



Waterschap Veluwe

Memo

Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn
[T] (055) 527 29 11
[F] (055) 527 27 04
[E] waterschap@veluwe.nl
[I] www.veluwe.nl

Aan algemeen bestuur 30 september 2010

Datum	17 september 2010	Doorkiesnummer	(055) 527 22 36
Afdeling	Planvorming/ Onderhoud	Onderwerp	Verslag wateroverlast 26 t/m 31 augustus 2010
Nummer	207094		

Hierbij een kort overzicht inzake de wateroverlast in het beheergebied van Waterschap Veluwe in de laatste week van augustus en de nasleep die de gevallen neerslag met zich meebrengt.

Aanleiding, de gevallen neerslag eind augustus

Na een periode van een aantal weken met wisselvallig weer (aansluitend op de droge voorzomer) volgden er eind augustus landelijk, maar ook op de Veluwe een aantal dagen achtereenvolgend met extreme neerslaghoeveelheden. De normale maandsom aan neerslag (zo'n 62 mm) werd op een aantal plaatsen binnen 24 uur gehaald of overschreden. Verschillende plaatsen kregen in 2 dagen ruim 100 mm neerslag te verwerken. Met name op donderdag 26 én op vrijdag 27 augustus viel over grote delen van het beheergebied 40 á 50 mm neerslag. Maar met name de westzijde (Putten) kreeg ook van zondag 29 op maandag 30 augustus nog weer eens tot 55 mm neerslag.

Neerslag eind augustus 2010, een korte analyse

De laatste dagen van augustus zijn bijzonder nat geweest. Het KNMI meldt dat de opgetreden wateroverlast de ergste was sinds het najaar van 1998. (kijk voor meer berichtgeving op www.knmi.nl).

In ons beheersgebied is ook veel regen gevallen. De intensiteit van de neerslag was bij vlagen hoog, maar vooral de neerslagsommen over meerdere dagen was extreem.

De NBW-norm die binnen waterschap Veluwe gehanteerd wordt is dat inundatie in het landelijk gebied (grasland) bij een gebeurtenis die eens in de 10 jaar voorkomt niet is toegestaan. Bij zwaardere regenval (herhalingstijden hoger dan 10 jaar) is de wateroverlast overmacht.

Waterschap Veluwe

We zien dat op vrijwel alle neerslagstations binnen in het beheergebied Veluwe een hoeveelheid neerslag is gevallen die een neerslaggebeurtenis met een herhalingstijd van 10 jaar overschrijdt. Voor Apeldoorn, Putten en Vaassen ligt de herhalingstijd van de neerslagsom zelfs tussen 500 en 1000 jaar.

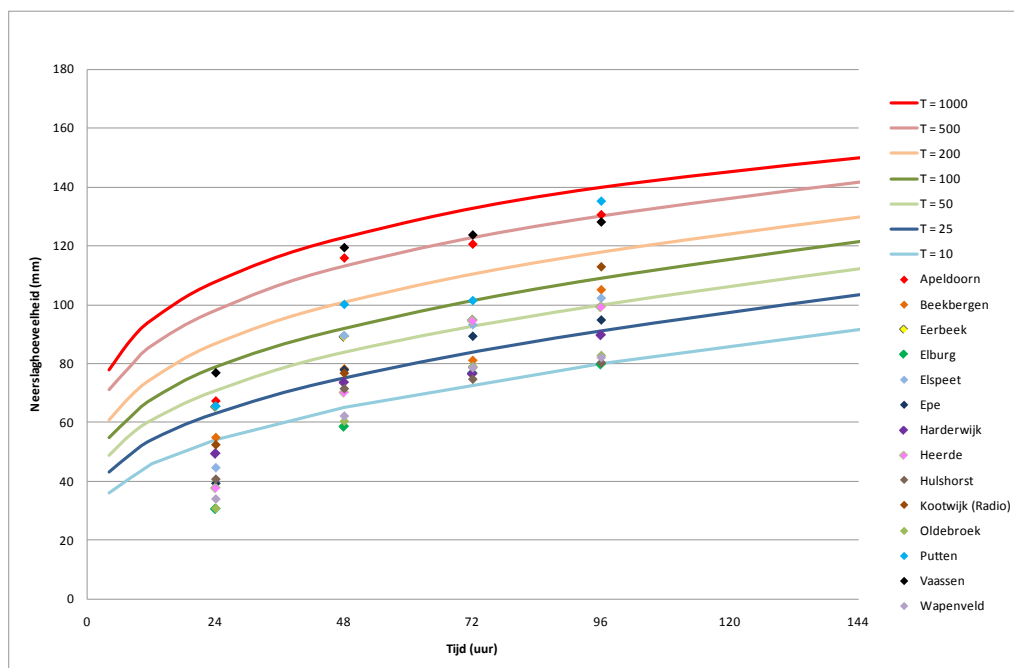
Een heroverweging van de neerslagstatistiek door de STOWA lijkt ons op zijn plaats.

Tabel 1 Neerslaggegevens neerslagstations KNMI

Locatie	dagsommen (mm)					
	di 24 aug	wo 25 aug	do 26 aug	vr 27 aug	za 28 aug	zo 29 aug
Apeldoorn	2,5	48,5	67,4	4,7	10,0	35,0
Beekbergen	2,9	23,3	54,9	2,9	10,4	36,9
Eerbeek	5,6	23,7	65,4	2,3	7,8	19,5
Elburg	18,1	30,8	27,9	3,0	6,0	28,9
Elspeet	0,3	44,6	44,8	3,7	9,0	34,9
Epe	11,4	38,4	39,5	5,5	4,8	23,8
Harderwijk	2,9	40,3	33,4	2,2	4,7	49,5
Heerde	24,3	32,4	37,8	4,7	4,3	21,5
Hulshorst	2,6	40,7	30,7	3,2	5,6	30,4
Kootwijk (Radio)	1,6	24,3	52,6	2,0	17,2	41,2
Oldebroek	18,6	29,5	30,8	3,7	5,5	27,5
Putten	0,3	34,5	65,7	1,3	12,9	55,3
Vaassen	0,7	42,5	76,9	4,3	4,4	26,4
Wapenveld	16,4	28,2	34,1	3,5	10,5	19,5

Waterschap Veluwe

Figuur 1 Regenduurlijnen en de hoogste neerslagsommen in beheergebied Veluwe



Toelichting grafiek: Regenduurlijnen geven de huidige neerslagstatistiek weer op basis van de data van het weerstation De Bilt van het KNMI. Zo geeft de T10-lijn de neerslaghoeveelheden bij een situatie die eens per 10 jaar voorkomt.

Gevolgen algemeen

Op donderdag 26 augustus resulteerden de piekbuien in eerste instantie vooral in water op straat omdat riolen in verschillende woonkernen het niet aan konden. Er vond oppervlakkige afvoer naar beken en sloten plaats. O.a. Apeldoorn (Anklaarseweg/Vlijtseweg/Rondweg), Eerbeek, Vaassen, Putten (industrieterrein Keizerswoerd) en Nunspeet.

Vervolgens kwam de afvoer via het oppervlaktewater op gang, wat gezien de extreme hoeveelheden eveneens resulteerde in overlastsituaties. Op donderdagmiddag stroomden direct diverse telefoontjes binnen over verstopte duikers, water op straat, water op het land. Tot het begin van de avond is een telefoondienst opgezet (door een zestal mensen van de afdelingen Regulering en Onderhoud) om de meldingen te verdelen naar de onderhoudsrayons. De afvoer van water en de problemen die zich daarbij voordoen houden de afdeling onderhoud (maar ook anderen binnen het waterschap) sindsdien bezig.

In totaal zijn er sinds donderdag 26 augustus respectievelijk 40, 43 en 15 meldingen van wateroverlast binnen gekomen (en opgeslagen in Planon) voor de rayons Zuid, Noord en West (t/m 31 aug. stond de teller op resp. 25, 36 en 14 meldingen).

Waterschap Veluwe

Hieronder valt echter ook een x-aantal meldingen betreffende 'water op straat' en andere gevallen waarvoor doorverwezen moet worden naar de gemeenten. Hieronder in hoofdlijnen de bevindingen per rayon.

Rayon Zuid

-Zoals hierboven genoemd begon donderdag 26 augustus de overlast o.a. in Apeldoorn. Bij de Vlijtseweg konden het rioolstelsel en de Grift de gevallen neerslag onvoldoende verwerken. 's Ochtends is door afdeling Regulering een tijdelijke dam bij de RWZI Apeldoorn verwijderd waardoor het Griftwater beter naar benedenstrooms kon.

-Roosters en duikers in Apeldoorn en omgeving moeten frequent bezocht worden om afvoer te kunnen garanderen.

-In de avond van 26 augustus viel RWZI Brummen uit waardoor aanvoergemalen aansluitend stilvielen. De Eerbeeksebeek die al veel (overstort)water kreeg en benedenstrooms op een laag traject over zijn kade heenliep kreeg hierdoor nog meer overstortwater. Door rioolgemaal Eerbeek weer aan te zetten is overlast ter plaatse voorkomen. Om 2:30 uur had sector Waterzuivering de RWZI weer draaiende.

-De krooshekreiniger van gemaal Terwolde kreeg in de avond van 26 augustus storingen in de aansturing. Door de maximale aanvoer van water moest handmatig kroos worden verwijderd om de afvoer te garanderen. Op 27 augustus is de reiniger opnieuw ingeregeld.

-Om het noorden te ontlasten heeft de afvoer van het eerste pand van het Apeldoorns Kanaal naar de IJssel plaatsgevonden via de Dierense Sluis.

Rayon Noord

-De onderbemalingsgebieden in de noordelijke IJsselvallei hebben het sinds donderdag 26 augustus het zwaarst te verduren gekregen. Het wateraanbod kon niet meer verpompt worden en door het buiten de oevers treden van weteringen liepen verschillende onderbemalingsgebieden vol (o.a. bij gemaal Jonas (Vaassen), De Brand (Emst), Peppelbos (Beemte) en Nijbroek).

-Ook beken en sprengen staan vol en traden her en der buiten de oevers (o.a. liep het in Vaassen aan de Parkweg over en de Wenumse Beek bij de Oude Zwolseweg).

-De Grift kreeg te veel water te verwerken vanuit met name Apeldoorn en Vaassen.

-Op donderdagavond (26 augustus) kon de krooshekreiniger van gemaal Veluwe het aangevoerde kroos bij de maximale pompcapaciteit niet verwerken. Een mobiele kraan en handkracht moesten er aan te pas komen om de pompgangen open te houden. Daarnaast gaf het gemaal technische storingen waardoor kleppen handmatig moesten worden bediend om de maximale pompcapaciteit te garanderen.

-Gemaal Jonas is van donderdag op vrijdag volledig in het water komen te staan waardoor de elektrische installatie van het gemaal defect is. Vrijdag is hier een noodpomp geplaatst en maandag 30 augustus is er een tweede pomp bijgeplaatst.

Rayon West

Donderdag 26 augustus gaven de Hullenvijver en Molenbeek te Nunspeet problemen als gevolg van overdaad aan overstortwater. Het water liep tot in omringende tuinen. Ook in Putten (industriegebied Keizerswoerd) gaven overstorten kwantiteitsproblemen in het oppervlaktewater.

Waterschap Veluwe

In het algemeen waren de medewerkers druk met meldingen t.a.v. verstopte rooster en duikers door de versnelde aanvoer en transport van takken, vuil etc. Zondag 29 augustus waren de Hullenvijver in Nunspeet en de Schuitenbeek weer gezakt. De neerslag van zondag op maandag heeft de Hullenvijver echter weer met overstortwater gevuld. De Schuitenbeek gaf nu op de grens met Waterschap Vallei en Eem grote problemen door naar weerszijden buiten de oevers te treden.

De dagen na de neerslag

De neerslaghoeveelheden zijn zo groot dat op verschillende plekken de gemalen en stuwen het water nog niet kunnen verwerken, ook al werken ze op volle capaciteit. De aanvoer vanuit/ vanaf het land is ook vertraagd zodat water uit de bovenstroomse delen van de peilgebieden nog niet in het watersysteem komt. Stroomafwaarts richting de lozingspunten zijn de oppervlaktewaterpeilen met een dag tot een paar dagen op orde, de invloed breidt zich langzaam stroomopwaarts uit.

Helikoptervlucht

Maandagmiddag 30 augustus is met een helikoptervlucht over het beheergebied van Waterschap Veluwe een beeld verkregen van de wateroverlast:

- De zuidelijke IJsselvallei heeft verhoudingsgewijs de minste problemen (gehad).
- Het centrale deel van de noordelijke IJsselvallei (omgeving Nijbroek, omgeving snelweg A-50 (Nieuwe Wetering) laat veel water op het land zien. Gemalen Peppelbos en de Brand staan nog in het water (op de laatste locatie is later ook nog een extra pomp geplaatst).
- De omgeving van gemaal Jonas (stroomgebied Ap. Kanaal-Grift) staat nog blank.
- Door de neerslag van zondag op maandag wordt het gebied rond de beken langs de Randmeerkust tussen Nijkerk en Elburg gekenmerkt door veel water op het land. (Op de bestuursschijf staan foto's van de helikoptervlucht in de Map "Wateroverlast in vogelvlucht (30 aug. 2010)".)
- In de overige poldergebieden (Hattem, Wapenveld, Oosterwolde-Oldebroek) bevinden zich de meeste wateren binnen de boorden en is de situatie al beter onder controle.

Met het aansluitende minder wisselvallige weer duurde het toch nog enkele dagen voor het water was teruggetrokken en/ of afgevoerd. In de natste delen (ondergelopen onderbemalingen e.d.) nam het nog langer in beslag.

Overzicht aandachtspunten in het watersysteem

Door de afdeling Onderhoud zijn knelpunten gesignaleerd in het watersysteem (voor een overzicht zie bijlage 1).

Veel aandachtspunten moeten gezien worden in het licht van de extreme situatie waarin Nederland, maar vooral ook delen van de Veluwe, verkeerde. Een watersysteem dat grotendeels gebaseerd is/ getoetst is op T=10 krijgt neerslag van T=100 tot nog veel meer (T=500) te verwerken.

De vernauwingen in het watersysteem werden zichtbaar maar dat wil niet zeggen dat het ten allen tijde als (oplosbaar) probleem gezien moet worden. Vernauwingen bovenstrooms (resultierend in berging) geven ontlasting benedenstrooms. Genoemde aandachtspunten verdienen daarom veelal nader onderzoek (hiervoor wordt separaat een voorbereidingskrediet aangevraagd in een apart voorstel aan D&H

Waterschap Veluwe

(d.d. 15 september 2010)) en de punten moeten vooral geschakeld, d.w.z. op stroomgebiedsniveau, bekeken worden. Wat is bijvoorbeeld het effect van het opheffen van een smalle stuw op het benedenstroomse gebied. Kan het watersysteem verderop het water dan wel aan?

Gemaal Veluwe

Ten aanzien van mogelijke aanvoer van water is het omgekeerde ook het geval. Gemaal Veluwe beschikt bijvoorbeeld over 4 pompen en is gedimensioneerd op een gestremde afvoer naar de IJssel vanuit het weteringen gebied én het Apeldoorns Kanaal. De aanvoer wordt daarbij bepaald door het achterliggende watersysteem. Na de neerslag op 26 augustus is er vanuit het Apeldoorns Kanaal slechts één dag zoveel aanvoer geweest naar gemaal Veluwe dat hiervoor naar schatting de capaciteit van circa 1¼ pomp benodigd was. Na de eerste dag nam de afvoer vanuit het kanaal af zodat nog slechts de capaciteit van een ½ pomp hiervoor hoefde te worden ingezet. De overcapaciteit die dan lijkt te ontstaan is niet per definitie inzetbaar om het weteringengebied te ontwateren. Door extra peilverlagingen ontstaan hogere stroomsnelheden en kan schade aan taluds e.d. ontstaan. Op verschillende punten is dit in de huidige situatie al waarneembaar laat staan bij versnelde afvoer en daarmee gepaard gaande hogere stroomsnelheden. Ondanks de vele situaties met volle oppervlaktewatersystemen en plekken met water op het land moet de algehele conclusie zijn dat ons watersysteem goed heeft gefunctioneerd!

Klachten

Er zijn (tot dusverre) 7 brieven/ e-mails binnengekomen ten aanzien van wateroverlast en schadevergoeding.

Het betreft ingekomen brieven uit Vaassen (2x), Emst, Oene (ondertekend door meerdere buurtbewoners), Putten (ondertekend door meerdere buurtbewoners), Doornspijk en Brummen. Drie briefschrijvers praten over een schadevergoeding, anderen verzoeken om aanpassingen in het watersysteem en/of wijten overlast aan het maaibeleid.

In het algemeen kan gesteld worden dat:

-de afvoeren en beleefde overlast moeten gezien worden in het licht van de hoeveelheid gevallen neerslag. De buien die over het beheergebied gevallen zijn, zijn dusdanig extreem dat het watersysteem hier niet op berekend is of zou worden zoals hierboven in de tekst is toegelicht.

-In alle wateren heeft de watervegetatie minimaal één maaibeurt gehad. Oevers zijn waar nodig ook onderhouden en de paden zijn in het hele beheergebied onderhouden. Het maaibeheer op basis van de Flora- en Faunawet houdt met name het later en gedifferentieerder maaien in. Waar mogelijk wordt ná 15 juli gemaaid maar het watersysteem is nu (ten tijde van de neerslag) vergelijkbaar met de situatie van voor invoering van de gedragscode. Ook voorheen stonden we, op dit moment in het jaar, voor de aanvang van de laatste maairond(en).

-Eind 2012 zullen de NBW en de normstelling geëvalueerd worden. Het is zeer onwaarschijnlijk dat een neerslagsituatie die eens in de 500 jaar voorkomt als ontwerpnorm voor watersystemen zal gaan gelden omdat dit op grond van de maatschappelijke kosten en baten afweging onverantwoord is.

Op grond van bovenstaande kan gesteld worden dat de gesignaleerde wateroverlast niet ontstaan is door een te geringe dimensionering van het watersysteem of door het maaibeleid, maar door de extreme hoeveelheid neerslag die gevallen is. Waterschap Veluwe heeft aan zijn verplichtingen inzake het waterbeheer voldaan.

Datum 17 september 2010
Onderwerp Verslag wateroverlast 26 t/m 31 augustus 2010
Blad 7 van 9

Waterschap Veluwe

Derhalve kan het waterschap niet verantwoordelijk gehouden worden voor geleden overlast als gevolg van de extreme neerslag. Er is alles aan gedaan om de overlast te beperken en/ of deze zo snel mogelijk te verminderen.

Het college van dijkgraaf en heemraden.

Waterschap Veluwe

Bijlage 1:

Onderstaand de geconstateerde aandachtspunten per rayon tijdens de wateroverlast augustus/ september 2010. Belangrijk is deze aandachtspunten te plaatsen in een neerslagsituatie die volgens de huidige normen slechts eens in de 100 tot 500 jaar zal voorkomen. Het watersysteem kan een neerslagsituatie die eens in de 10 jaar voorkomt moeiteloos aan en voldoet daarmee aan de ontwerpnorm.

Het zijn aandachtspunten om nader uit te zoeken, in breder verband te trekken, te bewerken en aan te pakken.

Het betreft een opsomming in willekeurige volgorde:

Rayon Zuid:

- In een aantal A-wateren (smalspoorwateren) zijn vernauwingen en verondiepingen opgetreden waardoor de afvoercapaciteit is afgenomen. Deze wateren zouden moeten worden geherprofileerd. Het betreft A-wateren nabij de snelweg A50 omgeving Elsbosweg en de Somp (o.a. afvoer de Somp naar stuw Kleine Dijk (net boven- en benedenstrooms van het Hooiland).
- Voorstaande geldt ook voor het Soerense Broek.
- Bij gemaal Wellinkhof (ten Noorden van Twello) wil het water moeilijk naar het gemaal. Meting en berekening (modellering) kan inzicht verschaffen in de problematiek ter plaatse.
- Het laatste traject van de Stouwgraaf (Wilp-Achterhoek – Teuge) tussen de Achterhoekseweg en de Bottenhoekseweg is gedeeltelijk ondiep.
- De stuw in de Stouwgraaf (aan de Bottenhoekseweg) is te smal en is niet geautomatiseerd. De bovenstroomse stuw nabij de Holthoevensestraat is wel geautomatiseerd waardoor het peilbeheer op de locaties niet goed op elkaar is af te stemmen/ in te regelen.
- De stuw aan de Holthoevensestraat (Wilp Achterhoek) in de Grote Wetering is smal en stuwt op.
- Twellose Beek, bovenstrooms van de duiker in de Zuiderlaan (ongeveer 200m1 richting de sportvelden) moet gebaggerd worden.

Rayon Noord:

- Stuw de Vecht, kerende hoogte te laag waardoor er teveel water naar gemaal Veluwe gaat.
- Stuw Assendorp, te smal (RvR).
- Stuw Kerkdijk, te smal (RvR).
- Gemaal Zuppeld, te geringe capaciteit (ook elektrisch nazien en telemetrie).
- Krooshekreiniger gemaal Veluwe, te geringe capaciteit.
- Noodstroomvoorziening gemaal Veluwe.
- Stuwen Houtweg, in Terwoldse- en Grote Wetering, te smal.
- Stuw Lage Brug, te smal.
- Stuw Vrolijke boer, te smal.
- Stuw Vloeddijk Nijbroekse Wetering, veel te smal.
- Omloop Vaassense sluis, te klein.
- Aquaducten Apeldoorns Kanaal verwijderen, verkeerde waterstromen.
- Gemaal Jonas, pomp te gering, elektrisch gedateerd en aansluiten op telemetrie.

Waterschap Veluwe

- Damwand gemaal Peppelbos, (POH-projecten).
- Gemaal Avervoordseweg, te weinig buffer voor gemaal , pendelen.
- Baggeren / herprofilen Nieuwe-, Grote-, Kleine-, Nijbroekse-, Veluwse- en Terwoldse Wetering.

Rayon West:

- De watergang langs de Hooiweg in Putten is veel te klein doordat de berm steeds breder wordt, het gevolg van opknappen zal wel zijn dat percelen langs de Nijkerkerstraat nog sneller onder water staan. Het gehele traject moet dan ook bekeken worden.
- Stuw Schuitenbeek te klein, geheel verdronken.
- Duikers vergroten en watergang verbreden vanaf Ruwendaalseweg tot aan de Kromhoek (oorzaak o.a. overstort Stationsstraat Putten).
- Duikers en watergang aanpassen Bunzinkbeek /Riebroekseweg Ermelo (is deels al een maatregel genoemd in het SUP).
- Duikers Veldbeek (Muggestroet en Hogesteeg) ontdoen van keien en in het gehele gebied van de Veldbeek retentie zoeken.
- Stedelijk gebied Nunspeet overstorten saneren! Of overstortwatergang graven vanaf Nunspeet tot het randmeer.
- Molenbeek Nunspeet veel te krap, veel ingezakte taluds.
- Renselaarbeek uitkomend in de Schuitenbeek knijpen.