



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

Datum 13 april 2011
Afzender
Afdeling Projecten

Doorkiesnummer
Onderwerp Wateroverlast augustus 2010

In de vergadering van het college van dijkgraaf en heemraden d.d. 15 september 2010 is de memo "Verslag wateroverlast 26 t/m 31 augustus 2010" besproken. In de memo zijn aandachtspunten opgenomen die door de Afdeling Onderhoud zijn gesignaleerd. Dijkgraaf en heemraden hebben in het overleg van 15 september verzocht deze aandachtspunten te onderzoeken. In deze memo wordt een eerste analyse van deze aandachtspunten besproken. In deze eerste analyse zijn onder andere de aandachtspunten die door Rayon Noord zijn aangedragen, bekeken.

Hoofdconclusies uit deze analyse:

- Het aanpakken van de aandachtspunten die zijn aangedragen voor Rayon Noord hebben een zeer gering effect op de omvang van de opgetreden waterstanden in augustus
- Zelfs het 2 keer zo breed maken van de Grote Wetering en het verwijderen van de kunstwerken in de watergang had afgelopen augustus inundatie niet voorkomen
- Het verbreden van stuw Vloeddijk en het verruimen van de duiker bij de stuw, in combinatie met maatregelen die worden getroffen in het kader van het Ruimte voor de Rivier - project Veessen-Wapenveld biedt extra bescherming in een eens per 25 jaar voorkomende situatie.

Achtergrond

In de memo "Verslag wateroverlast 26 t/m 31 augustus 2010" is een kort overzicht gegeven inzake de wateroverlast in het beheergebied van Waterschap Veluwe in de laatste week van augustus en de nasleep die de gevallen neerslag met zich meebracht. In deze memo is aangegeven dat de in augustus opgetreden situatie overmacht was: "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.

We zien dat op vrijwel alle neerslagstations binnen in het beheergebied Veluwe een hoeveelheid neerslag is gevallen die een neerslaggebeurtenis met een herhalingstijd

Waterschap Veluwe

van 10 jaar overschrijdt. Voor Apeldoorn, Putten en Vaassen ligt de herhalingstijd van de neerslagsom zelfs tussen 500 en 1000 jaar.”

De memo geeft aan 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.

Situatie augustus 2010

De aandachtspunten uit de memo “Verslag wateroverlast 26 t/m 31 augustus 2010” voor Rayon Noord zijn vertaald naar een maatregelenpakket waarin 8 maatregelen zijn verwerkt. Deze maatregelen zijn doorgerekend met het oppervlaktewatermodel van de Noordelijke IJsselvallei. Hierin zijn bijvoorbeeld een aantal stuwen bijna net zo breed gemaakt als de watergang zelf. De modelresultaten laten zien dat de effecten van deze maatregelen op de waterstanden kleiner zijn dan 6 cm bij de bui van augustus 2010. Deze maatregelen bieden geen soelaas bij dergelijk neerslaggebeurtenissen.

Ter illustratie van de omvang van een neerslaggebeurtenis zoals die afgelopen augustus is opgetreden is een extra berekening uitgevoerd. In deze berekening is de Grote Wetering vanaf het Toevoerkanaal tot gemaal Veluwe 2 keer zo breed gemaakt en zijn alle kunstwerken verwijderd. Het effect van deze maatregel is een inundatieduurverkortung van grosso modo 5 tot 3 dagen. Hiermee zou de inundatie van afgelopen augustus zijn verkort maar niet voorkomen. Deze maatregel is vanwege de ruimtelijke en financiële impact niet reëel. Bovendien moeten we voor ogen houden met welke herhalingstijd de buien van augustus 2010 zich voordoen

Verfijning maatregelenpakket

Er is gezocht naar een combinatie van maatregelen die tegen acceptabele kosten de waterafvoer verbeteren bij lagere herhalingstijden dan die in augustus zijn opgetreden, bijvoorbeeld bij een neerslaggebeurtenis die eens per 25 jaar plaatsvindt. In dit verfijnde maatregelenpakket is onder andere opgenomen de verbreding van de stuw Vloeddijk en de verruiming van de duiker voor de stuw en de maatregelen die zullen worden uitgevoerd in het kader van het Ruimte voor de Rivier - project Veessen-Wapenveld. Hierin worden de stuwen Kerkdijk en Assendorp verbreed en wordt ook het profiel van de Grote Wetering verbreed.

Het effect van dit maatregelenpakket is vooral te zien op de Grote en de Nijbroekse Wetering. Bovenstrooms van stuw Vloeddijk is het effect maximaal 10 cm, tussen de stuwen Vloeddijk en Assendorp is de waterstandsverlaging maximaal 20 cm en benedenstroom van stuw Assendorp is het effect 10 cm tot 0 cm bij het gemaal.

Het effect dat maaien heeft

Waterschap Veluwe was niet het enige waterschap dat hoge waterstanden heeft gehad in augustus 2010. Ook Waterschap Rijn en IJssel heeft daarmee te kampen gehad. Zij hebben adviesbureau HKV lijn in water opdracht gegeven een evaluatie uit te voeren naar de wateroverlast binnen hun beheergebied. Volgens de studie blijkt dat meer natuurlijke maaibeheer een belangrijke rol heeft gespeeld bij het optreden van hoge waterstanden. Om deze reden hebben we binnen onze studie ook gekeken naar het effect van begroeiing in de situatie zoals in augustus 2010 is voorgekomen.

Het effect van begroeiing in een watergang is een verslechtering in waterafvoer. Dit resulteert enerzijds in hogere waterstanden, anderzijds neemt de snelheid waarmee het water door het watersysteem wordt afgevoerd af.

Waterschap Veluwe

De modelberekeningen laten zien dat het effect van een begroeiing zoals die in augustus in de watergangen van de Noordelijke IJsselvallei stond voornamelijk te zien is op de grote weteringen. De modelanalyse laat zien dat de waterstanden op de Grote Wetering ongeveer 20 cm toenemen bij het Toevoerkanaal. Dit neemt af tot 0 cm bij gemaal Veluwe. Het verhogende effect op de waterstanden in de Nijbroekse Wetering bedraagt maximaal 10 tot 15 cm. Voor Stroombreed is dit 5 en 15 cm. In de Terwoldse Wetering bedraagt de waterstandsverhoging door begroeiing minder dan 10 cm. In de Kleine Wetering is dat 10 tot 15 cm.

De inundatieduur neemt vooral toe voor percelen gelegen aan de Nijbroekse Wetering, Stroombreed en minder voor de percelen langs de Grote Wetering, Terwoldse Wetering en Kleine Wetering.

Acties

- Het baggerprogramma, gestart in september 2010, wordt versneld uitgevoerd en loopt ook dit jaar door met o.a. Nieuwe Wetering en Terwoldse Wetering
- De stuw en de duiker bij Vloeddijk worden aangepast
- Er wordt momenteel in het kader van de uitvoering BOP Veldbeek en Synergie project Veldbeek gezocht naar mogelijkheden om bovenstrooms water vast te houden in de Veldbeek.
- De werking van de aanwezige retenties in het watersysteem zal kritisch beschouwt worden.
- De Nijbroekse Wetering loopt door het laagst gelegen deel van de Noordelijke IJsselvallei. Het model berekent in de situatie van augustus 2010 een maximale verhang in het waterpeil op de Nijbroekse Wetering, van het Toevoerkanaal tot de samenkomst met de Grote Wetering 30 cm. Op de Grote Wetering van het Toevoerkanaal tot de samenkomst met de Nijbroekse Wetering berekend het een maximale verhang van 1, 2 meter. Daarnaast waren alle stuwen in de watergangen gestreken om zoveel mogelijk water door te kunnen laten. Achter het water uit de Grote Wetering zat dus veel meer druk. Hierdoor nam het als het ware voorrang op het water dat uit de Nijbroekse Wetering kwam. Hierdoor heeft het op de Nijbroekse Wetering langer geduurd voordat het peil daalde. Het waterschap gaat bij het peilbeheer meer dan nu anticiperen op het evenredig verdelen van pijn door optimalisatie/automatisering van stuwen/peilbeherende installaties.