



Watermanagementcentrum Nederland

Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW)

Droogtebericht

5 december 2011 | Nummer 2011-20

Afvoer en waterstand bij Lobith stijgen weer

Op 30 november is bij Lobith de laagste waterstand ooit gemeten, 6,89 m+NAP. Dit is 1 centimeter lager dan de laagste waarde tot nu toe, 6,90 m+NAP. De afvoer op 30 november bedroeg 789 m³/s. Deze afvoer is niet de allerlaagste die ooit is gemeten, doordat de bodem van de Rijn in de loop der jaren is gedaald.

Vandaag, 5 december, zijn afvoer en waterstand bij Lobith al weer iets toegenomen. Dit komt door de neerslag in de afgelopen dagen in het stroomgebied van de Rijn. De afvoer bedraagt nu 849 m³/s, de waterstand 7,06 m+NAP. Een verdere stijging van de afvoer wordt verwacht naar ca. 1500 m³/s (ca. 8,50 m+NAP) op 12 december. In de week erna is, op basis van de weersverwachtingen, een verdere stijging van de afvoer naar 2000 m³/s mogelijk. Normaal voor de tijd van het jaar is een afvoer van 1800 m³/s.

De neerslag van de afgelopen dagen heeft ook de afvoer van de Maas doen stijgen. Inmiddels bedraagt de afvoer bij Luik ongeveer 90 m³/s. Verwacht wordt dat de komende dagen de afvoer zich rond de 100 m³/s zal bewegen. Kortstondige verhogingen als gevolg van neerslag zijn mogelijk.

In het afgelopen weekend zijn opnieuw hoge waterstanden langs de kust opgetreden. Hierdoor is bij Hoek van Holland meer zeewater via de Nieuwe Waterweg naar binnen gestroomd dan normaal. Het grootste deel van het ingestroomde water is inmiddels terug naar zee gestroomd.

De lage afvoeren en het droge weer hebben ook op veel andere locaties geleid tot verhoogde chlorideconcentraties. Door de genomen maatregelen zijn deze inmiddels al verlaagd. Om het watersysteem nog verder zoet te krijgen, wordt de gevallen neerslag gericht afgevoerd via de locaties met hoge chlorideconcentraties. Hierdoor keren de chlorideconcentraties terug op het gewenste niveau, zodat er weer voldoende reserve in het watersysteem zit.

Door de lage Rijnafvoer zijn de waterstanden op Boven-Rijn, Waal, Pannerdensch Kanaal en de Gelderse IJssel nog steeds laag. Maatregelen voor de scheepvaart zijn nog steeds van kracht. Doordat de waterstanden weer stijgen kunnen de genomen maatregelen binnenkort worden beëindigd.

Behoudens voor de scheepvaart heeft deze bijzondere periode niet tot problemen geleid. Dit komt doordat de watervraag vanuit landbouw en natuur gering is.

Op basis van de veranderende omstandigheden is de Landelijke Coördinatiecommissie voor de Waterverdeling (LCW) afgeschaald naar het stadium Normale Situatie. Wel zullen de waterbeheerders alert blijven en zullen sommige maatregelen worden gehandhaafd om voor het komende voorjaar een zo gunstig mogelijke uitgangssituatie te creëren.

Dit is voorlopig het laatste droogtebericht. Zodra de situatie daar aanleiding toe geeft, zal een nieuw droogtebericht verschijnen.

Overzicht afvoeren, peilen en zoutgehalten



gemaakt op 5 december 2011

Nadere informatie

Weersverwachting

De periode van 4 december 2011 t/m 14 december

Neerslag

Het is wisselvallig weer met regelmatig neerslag in het hele stroomgebied. De verwachting is gemiddeld 10-30 mm boven normaal. Schatting van de verwachte hoeveelheden voor bovenstaande periode: Zwitserland en Zuid-Duitsland: 50-90 mm, Ardennen: 50-70 mm, Zuid-Nederland: 30-50 mm.

Wind

Tot en met 9 december komt de wind uit west tot noordwest en is aan de kust van tijd tot tijd hard of stormachtig. Dit leidt tot een opzet van 50-100 cm. Vanaf de 9de komt de wind uit meer westelijke en zuidwestelijk richtingen en neemt de windsnelheid af.

De periode van 15 december 2011 tot en met 1 januari 2012

De neerslag hoeveelheden zijn voor de gehele periode normaal voor het gehele gebied. In het algemeen is de wind sterker dan normaal uit richtingen tussen zuidwest en west.

Rijn

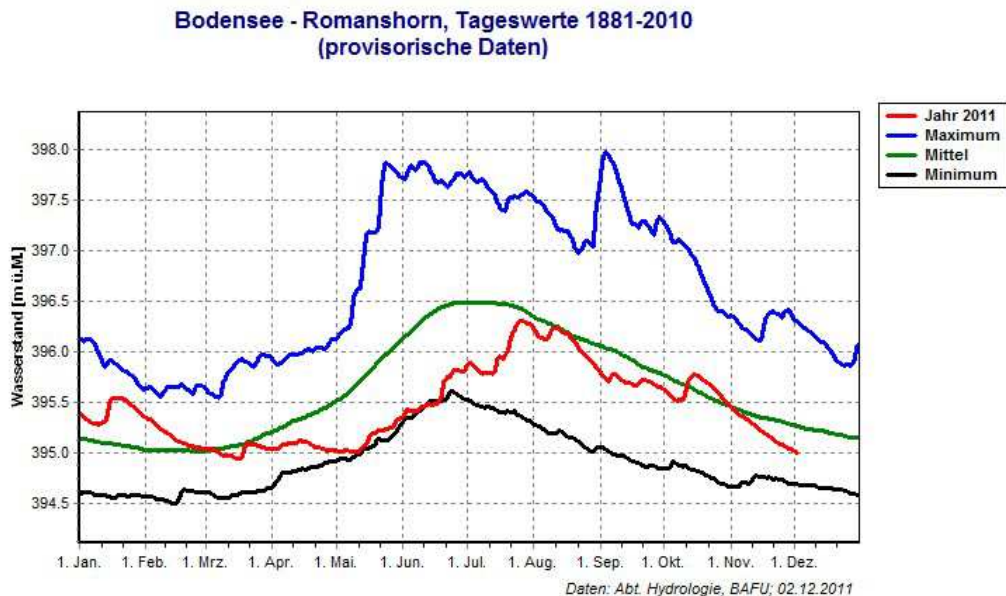
Sneeuw

Op dit moment zijn er voor de Zwitserse Alpen nog geen nieuwe sneeuwberichtgevingen opgesteld, aangezien er alleen op de hoogste toppen enige sneeuw ligt. Deze sneeuwsituatie levert geen substantiële bijdrage aan de Rijn afvoer.

Zwitserse meren

Het niveau van de meeste Zwitserse stuwmeren is gedurende de gehele afgelopen zomer aan de lage kant geweest. Dit niveau wordt uitgedrukt met de z.g. 'Füllungsgrad'. Een 'Füllungsgrad' van ca. 70% is normaal voor de tijd van het jaar. Op dit moment is de huidige 'Füllungsgrad' van 67% iets onder de gemiddelde waarde voor de tijd van het jaar.

Maatgevend voor de basisafvoer van de Rijn is de afvoer vanuit de Bodensee. Gedurende de eerste helft van 2011 zijn de waterstanden in de Bodensee overwegend lager geweest dan gemiddeld. In de maanden juli en augustus heeft de waterstandssituatie zich hersteld en de afgelopen maanden was het niveau van de Bodensee dan ook normaal. De laatste weken dalen de waterstanden en op dit moment bevindt het waterpeil van de Bodensee zich onder het gemiddelde niveau voor de tijd van het jaar.



Waterstandsverloop Bodensee, station Romanshorn met langjarig gemiddelde, maximale en minimale waarden [Bron: Bundesamt für Umwelt, Bern]

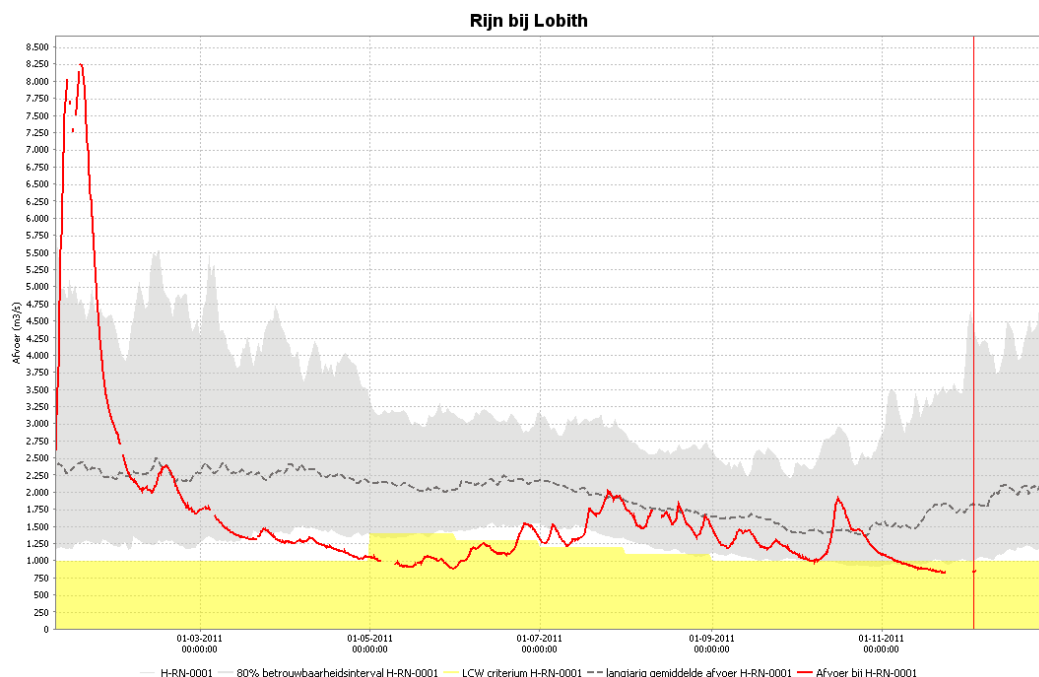
Afvoer

De afvoer van de Rijn bij de uitstroming uit de Bodensee is de laatste week gedaald van 197 m³/s tot 176 m³/s op dit moment wat ca. 90 m³/s lager is dan de gemiddelde waarde voor december. De afvoer bij Bazel, die voor een belangrijk deel wordt bepaald door de afvoer vanuit de Bodensee, is in de afgelopen week licht toegenomen en bedraagt op dit moment 483 m³/s; normaal voor december is ca. 800 m³/s. Naar verwachting zal de afvoer bij Bazel in de komende week op het huidige niveau blijven.

Afvoerverwachting 5 – 12 december: Aan het eind van de vorige week is er sinds lange tijd weer enige neerslag in het stroomgebied van de Rijn gevallen, waardoor het debiet bij Lobith, na het laagste punt te hebben bereikt op 30 november (789 m³/s), langzaam is gaan toenemen tot de huidige 849 m³/s. Aangezien ook in de komende dagen enige neerslag wordt verwacht, zal de afvoer voor Lobith verder toenemen richting 1500 m³/s op 12 december.

Afvoerverwachting na 12 december: Op de langere termijn geeft de weersverwachting aan dat de verandering in het weerbeeld zich boven Europa doorzet. Daarmee blijven neerslaggebieden vanuit het noordwesten het Rijngebied binnen trekken. Door dit weerbeeld geeft de ensemble verwachting voor de periode na 12 december aan dat de stijging zich verder zal doorzetten, waarbij een niveau van meer dan 2000 m³/s mogelijk is.

Rijn bij Lobith



Afvoerverloop Lobith/Rijn

Conclusie

Op basis van de huidige situatie in het stroomgebied en de weersvoorspellingen wordt verwacht dat de afvoer van de Rijn in de komende week van 5 tot 12 december verder zal stijgen richting ca. 1500 m³/s. Na 12 december zal deze stijging zich vermoedelijk doorzetten. Aangezien de basisafvoer aan de lage kant blijft voor de tijd van het jaar is deze verwachting in sterke mate afhankelijk van het uitkomen van de neerslagverwachting.

Alles overziend geeft het Rijngebied een droger beeld dan gemiddeld voor de tijd van het jaar.

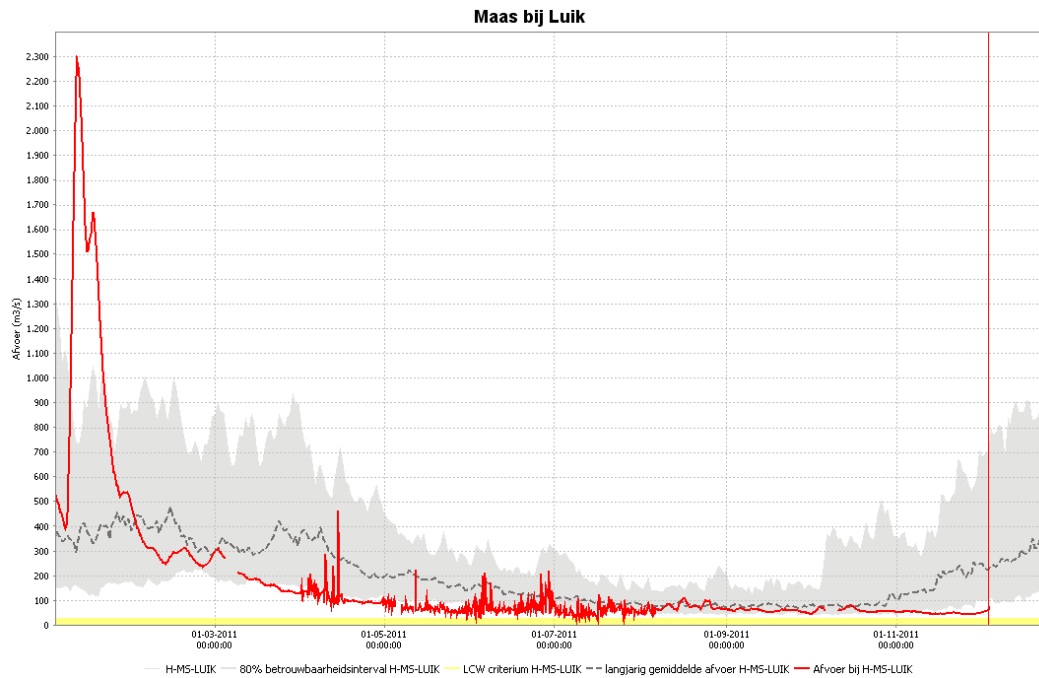
Maas

De Maas is een regenrivier. Invloed van sneeuw op de afvoer van de rivier is er alleen in de winter. Anders dan bij de Rijn neemt de afvoer in het voorjaar niet toe door het smelten van sneeuw en gletsjers in het brongebied. Het stroomgebied van de Maas kent geen grote watervoorraden in de vorm van gletsjers en stuwweren. Omdat het water in een groot deel van het stroomgebied snel wordt afgevoerd, kan de basisafvoer relatief klein worden in een periode zonder neerslag.

Aan het eind van de vorige week is er ook in het Maasgebied na lange tijd weer enige neerslag gevallen. Daardoor is de afvoer van de ongedeelde Maas bij Luik toegenomen tot ca. 90 m³/s. Normaal voor dit jaargetijde is een afvoer van een kleine 200 m³/s. In de

aankomende dagen zal deze afvoer naar verwachting rond de 100 m³/s blijven. Kortstondige verhogingen ten gevolge van neerslag zijn mogelijk.

Maas bij Luik



Afvoerverloop Luik/Maas

Conclusie

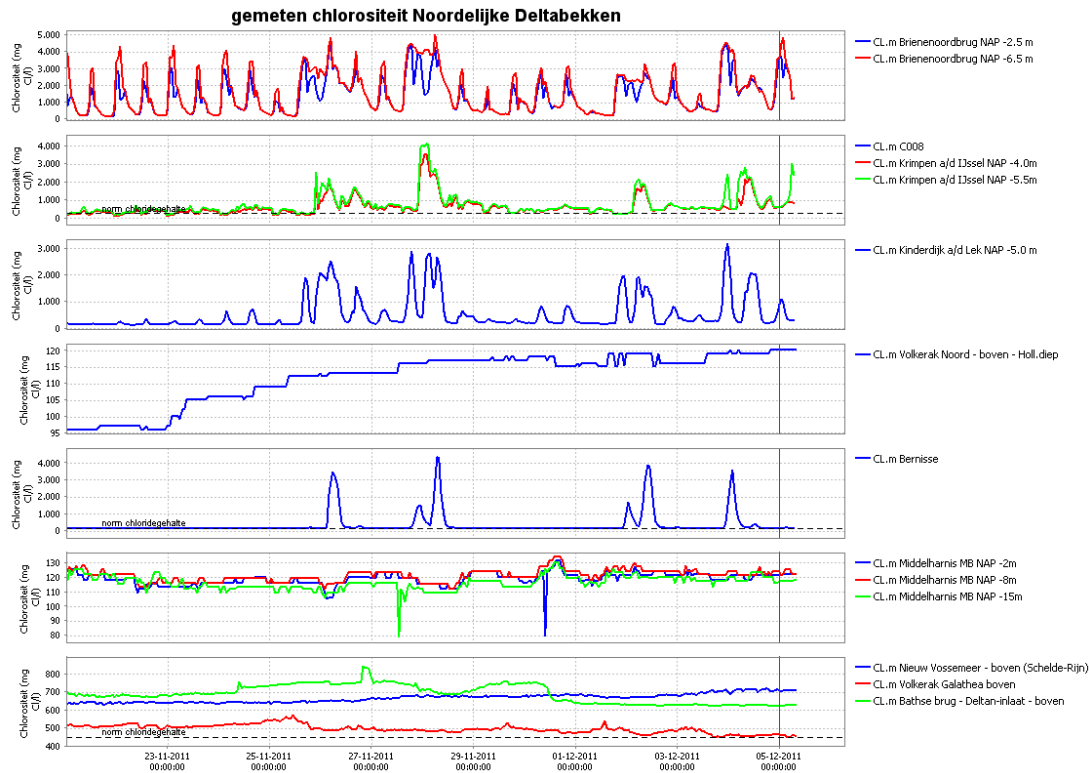
Droogteproblemen zijn de komende tijd voor de Maas niet waarschijnlijk.

Chloride

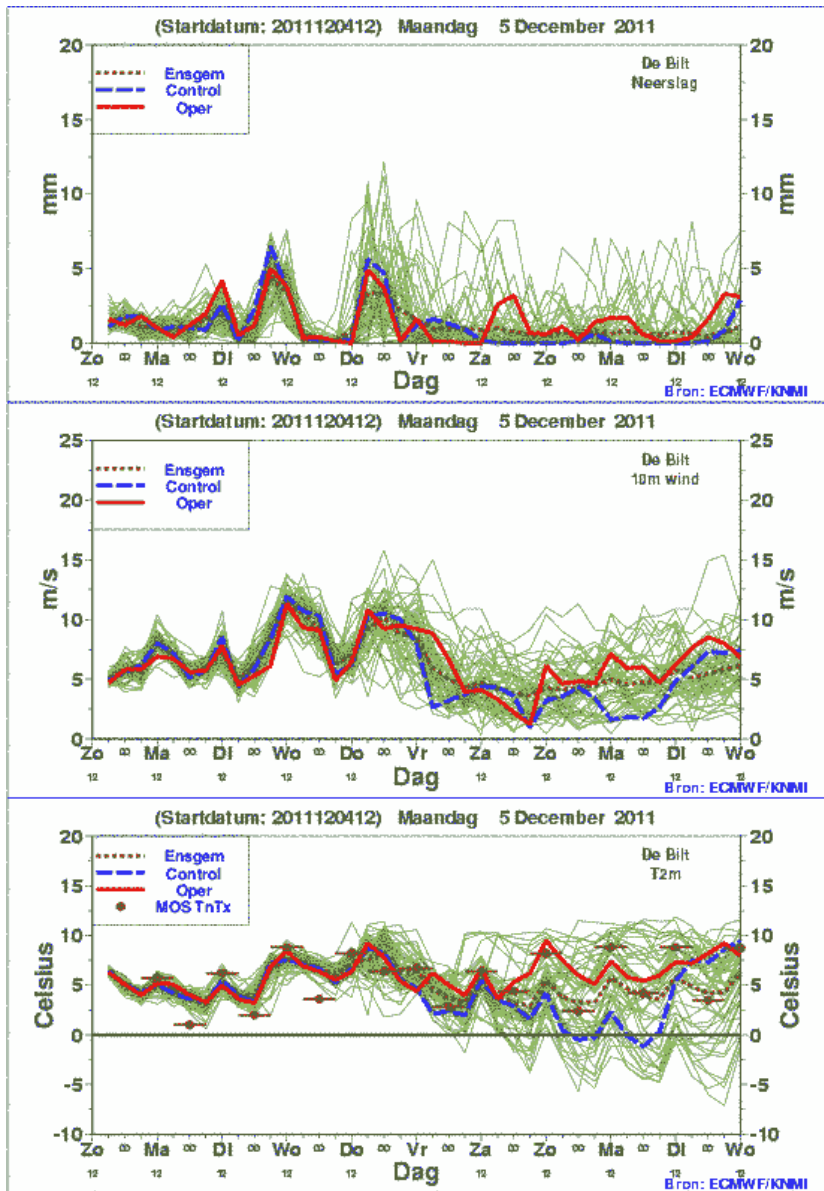
Onderstaande figuren geven een overzicht van de ontwikkeling van de chloridegehalten op diverse locaties in de Rijkswateren. De stormopzetten van de afgelopen week hebben geleid tot instroming van water bij Hoek van Holland en daarmee tot een verhoging van het chloridegehalte op diverse locaties in het in het benedenrivierengebied. Naar aanleiding van de opzetten van 27/28 november zijn op 29 november extra metingen in het Haringvliet verricht. Daarbij bleken de chlorideconcentraties normaal te zijn. Ook in het afgelopen weekend van 3/4 december zijn de opzetten verhoogd geweest, tot zo'n 90 cm boven het astronomisch getij. Dit heeft opnieuw tot tijdelijk verhoogde chlorideconcentraties geleid, bij Krimpen aan den IJssel en Kinderdijk, en op de Oude Maas en het Spui.

Omdat de Rijnafvoer weer gaat stijgen zullen de Haringvlietsluizen weer worden geopend. Dit zal gaan gebeuren bij een afvoer vanaf ongeveer 1100 m³/s. Hiermee zal een normale winterse afvoersituatie gaan ontstaan.

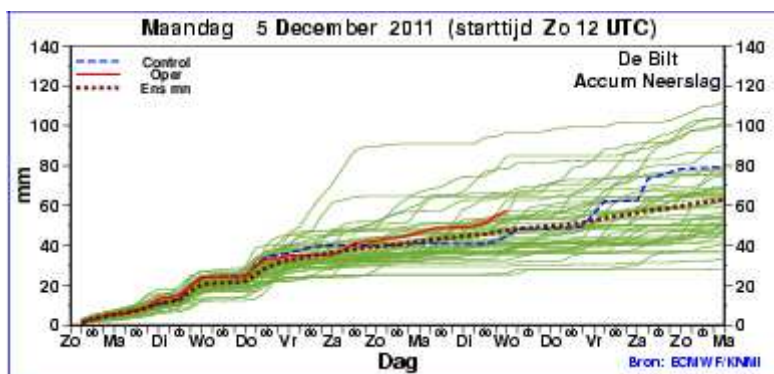
De chloridegehalten op het Volkerak-Zoommeer zijn normaal voor de tijd van het jaar. Op het Amsterdam-Rijnkanaal en het IJsselmeer zijn de chlorideconcentraties laag.



Bijlage 1: EPS-Pluim De Bilt



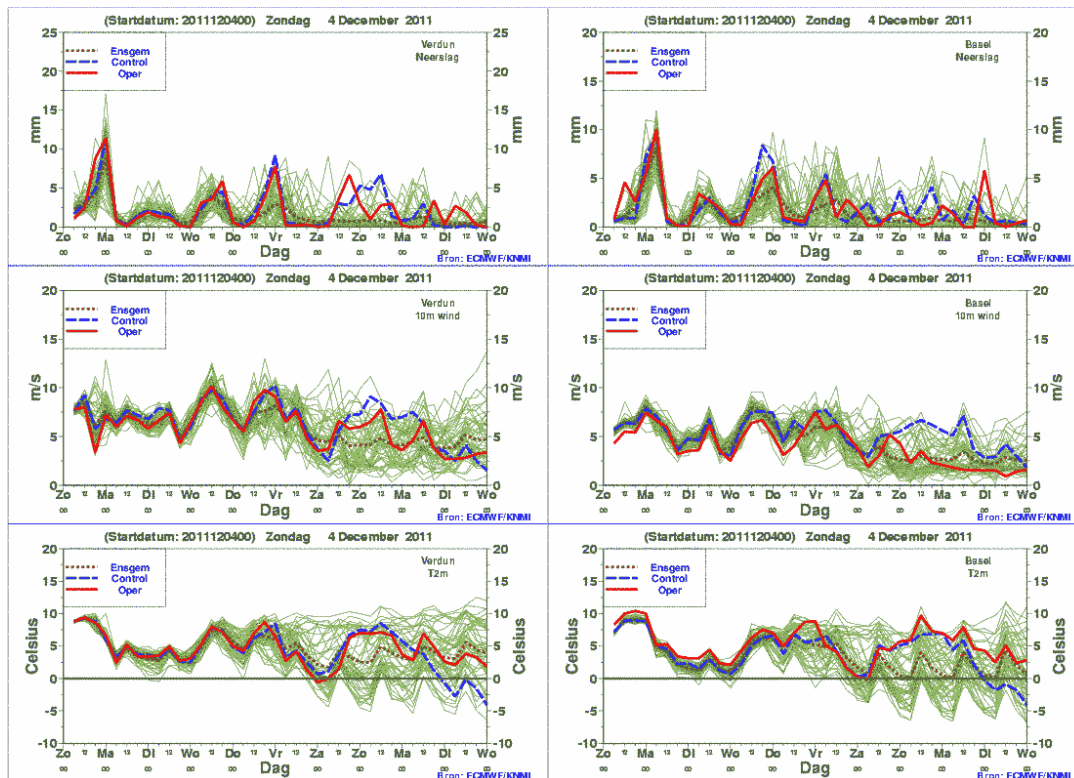
Bijlage 2: Cumulatieve Neerslag De Bilt



Bijlage 3: EPS-Pluim Verdun en Pluim Basel

Verdun

Basel



Bijlage 4: Toelichting op de EPS-Pluimen

De 15-daagse Ensembleverwachting

Het ECMWF is sinds eind november 2006 begonnen met de tweemaaldaagse levering van een ensemble weersverwachting die rekt tot 15 dagen vooruit. Dit EPS (VarEPS geheten) draait tot +240 (10 dagen vooruit) op een horizontale resolutie van ca. 50 km (T399) en vervolgens t/m +360 (dag 11 t/m 15) op ca. 80 km (T255). In verticale richting rekt EPS op 62 nivo's.

uitleg:

- De groene lijnen : de 50 verstoorte verwachtingen (T399/T255)
- De rode lijn : de operationele T799 ECMWF verwachting
- De blauwe stippellijn : de onverstoorte T399/T255 verwachting
- De bruine stippellijn : het ensemble gemiddelde

Afnemende cumulatieve neerslag ??

Negatieve neerslag kennen we natuurlijk niet; toch zien we op dag 10 van de 15-daagse pluim soms de lijntjes een klein stukje dalen. Het is ook geen verdamping wat wel eens wordt geopperd. Nee, wat daar gebeurt is het koppelen (dus op dag 10 van de reeks) van 2 berekeningen die verschillen qua representativiteit in gebiedsgrootte (van ca. 50 x 50 km naar ca. 80 x 80 km). De accumulaties van neerslag kunnen in de 80x80 representatie soms iets lager uitpakken (omdat ze het gemiddelde voor een groter gebied moeten representeren). Soms zijn ze iets hoger, maar dat valt niet op!

Contact

Dit bericht voor waterbeheerders is opgesteld door de Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW) onderdeel van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN).

Voor meer informatie over dit droogtebericht neemt u contact op met de Waterkamer.

Telefoon 0320 - 298888

Internet www.rijkswaterstaat.nl/waterkamer

Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

Unie van Waterschappen

met medewerking van
Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Deltares

onder verantwoordelijkheid van
de landelijk watermanager, hid Rijkswaterstaat Waterdienst

Kijk voor meer informatie op www.rijkswaterstaat.nl
of bel 0800 - 8002 (ma t/m zo 06.00 - 22.30 uur, gratis)