Watermanagementcentrum Nederland

Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW)

Droogtebericht

27 juni 2011 | Nummer 2011-12

Verbetering van de droogtesituatie, maar de droogte is nog niet voorbij

In Nederland en de overige delen van de stroomgebieden Rijn en Maas is de afgelopen week een flinke hoeveelheid neerslag gevallen. De afvoer van de Rijn is hierdoor gestegen tot circa 1600 m3/s, en is daarna weer gaan dalen. Zorgelijk blijft het dat de basisafvoer, de afvoer die gaat optreden als neerslag uitblijft, bij de Rijn nog steeds zeer laag is. Dit betekent dat de Rijnafvoer bij droog weer terug kan zakken naar zeer lage waarden.

Na een tweetal dagen met temperaturen tot 30 graden slaat het weer dinsdag aan het eind van de dag om, waarbij zeer zware buien met onweer en zeer veel neerslag kunnen vallen. Dit kan lokaal tot wateroverlast leiden. Er zullen ook plekken zijn waar niets zal vallen. Daarna wordt het weer overwegend droog.

Omdat de Rijnafvoer vrij snel kan afnemen tot lage waarden, blijft een watertekort in de loop van de zomer mogelijk. Daarom wordt het IJsselmeerpeil op het huidige hoge niveau gehandhaafd, waardoor de buffervoorraad in stand blijft.

De hogere Rijnafvoer geeft de mogelijkheid de verzilting in het westen verder tegen te gaan. Het beheer van de Haringvlietsluizen is hierop aangepast. Dit heeft de mogelijkheid gegeven het Volkerak-Zoommeer versterkt door te spoelen.

De chlorideconcentraties op de Hollandsche IJssel zijn zo laag geworden, dat Rijnland zijn water nu via deze riviertak betrekt. De aanvoer van water via de Kleinschalige Wateraanvoervoorzieningen is beëindigd.

De hogere Rijnafvoer heeft ook tot hogere waterstanden op de Waal en de IJssel geleid. De Prins Bernardsluizen bij Tiel zijn daarom weer in gebruik genomen. Hierdoor is er geen open verbinding meer tussen de Waal en de Lek via het Betuwepand van het Amsterdam-Rijnkanaal. Op het stuwpand Hagestein in de Lek geldt nu weer het normale stuwpeil.

De grondwatersituatie is door de gevallen neerslag deze week verder verbeterd. In het overgrote deel van Nederland blijven de grondwaterstanden echter laag tot zeer laag voor de tijd van het jaar.

In ogenschouw nemende dat de zomer net is begonnen blijven de waterbeheerders de ontwikkelingen alert volgen. Zij houden er nadrukkelijk rekening mee dat maatregelen, die in de afgelopen weken zijn beëindigd, in de loop van de zomer opnieuw moeten worden genomen.

Overzicht afvoeren, peilen en zoutgehalten



gemaakt op 27 juni 2011

Huidige situatie en verwachtingen voor rivierafvoeren, (water)temperaturen en grondwater

De afvoer van de Rijn bij Lobith is de afgelopen week gestegen tot bijna 1600 m3/s en daarna gaan dalen. Inmiddels is de Rijnafvoer 1540 m3/s. Deze daling zal naar de huidige verwachting doorzetten tot ca 1250 a 1300 m3/s op 1 juli, daarna zal weer enige stijging optreden. Na 4 juli geeft de verwachting weer een dalende trend aan. De afvoer blijft laag voor de tijd van het jaar. Een normale afvoer begin juli is ca 2200 m3/s. De basisafvoer is door de vele neerslag in het zuidelijke deel van het stroomgebied wat toegenomen maar zal vanwege de geringe hoeveelheid sneeuw in het Alpengebied en de huidige lage standen van de Zwitserse meren naar verwachting laag blijven. Alles overziend geeft het Rijngebied een droger dan gemiddeld beeld. De kans op droogteproblemen blijven in de komende maanden hoger dan normaal. Het Markermeer en IJsselmeer zijn momenteel goed gevuld.

De afvoer van de Maas bij Luik bedraagt circa 70 m3/s. Op basis van de weers-verwachting voor deze week wordt geen wezenlijke verandering in de afvoer van de Maas verwacht. Droogteproblemen zijn de komende tijd voor de Maas niet waarschijnlijk.

De luchttemperatuur stijgt op maandag en dinsdag overdag tot ca 30 graden, daarna zakt de luchttemperatuur weer terug naar ca 20 graden overdag. Dit vindt plaats in Nederland en in de stroomgebieden van Rijn en Maas. De watertemperatuur van zowel de Rijn bij Lobith als de Maas bij Eijsden bedraagt circa 20 graden en zal naar verwachting de komende week niet structureel veranderen.

De grondwatersituatie is door de gevallen neerslag deze week verder verbeterd. In het overgrote deel van Nederland blijven de grondwaterstanden echter laag tot zeer laag voor de tijd van het jaar.

Het chloridegehalte in het Volkerak-Zoommeer is nog steeds hoog. Er wordt op dit moment versterkt doorgespoeld.

Nadere informatie

Weersverwachting

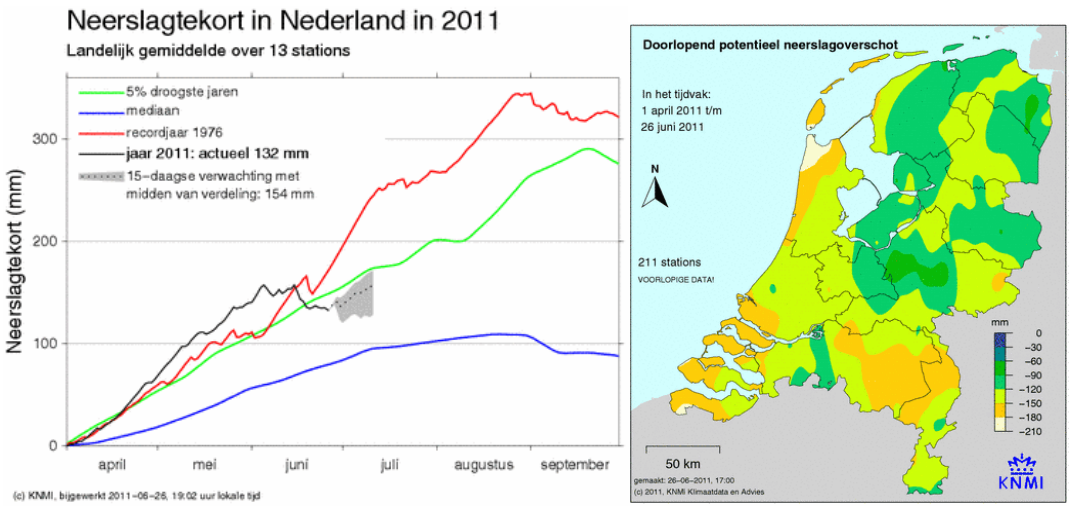
Neerslagverwachting geldig van 27-06-2011 tot en met 05-07-2011:
Vanaf dinsdagavond tot en met woensdag passeert vanuit het westen een onweersstoring het stroomgebied van Maas en Rijn. Er vallen dan enkele stevige onweersbuien lokaal mogelijk zelfs zeer zware onweersbuien met erg veel neerslag. Er zullen echter ook plekken zijn waarbij (vrijwel) niets zal vallen. Donderdagochtend vallen de laatste buien in het zuidelijk stroomgebied van de Rijn, tegen de Alpen aan. Elders is het dan inmiddels droog onder invloed van een uitloper van een hogedrukgebied. Tot het eind van de periode blijft het dan overal nagenoeg droog.

Temperatuurverwachting geldig van 27-06-2011 tot en met 05-07-2011:
Maandag en dinsdag zijn twee dagen met hoge maxima. Op veel plaatsen boven de 30 graden. Vanaf woensdag tot einde van de periode komen de maxima in de stroomgebieden niet meer boven de 25 graden uit.

Verdere vooruitzichten geldig van 06-07-2011 tot en met 24-07-2011:
Voor deze periode worden er geen significante afwijkingen van de langjarige gemiddelden verwacht voor wat betreft de neerslag en de temperatuur.

Neerslagtekort

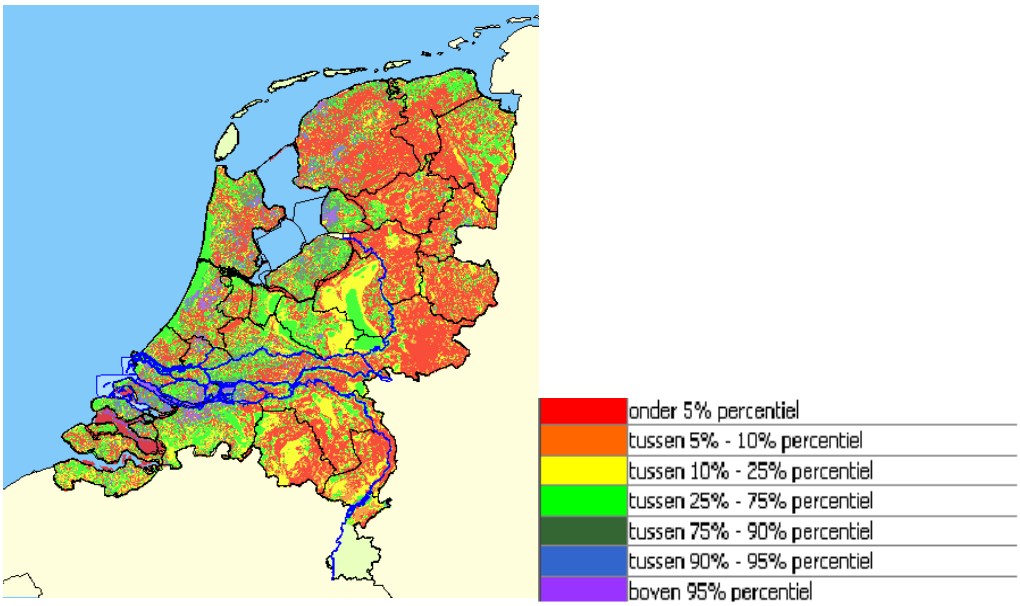
Het neerslagtekort (neerslag minus verdamping) wordt gemeten vanaf 1 april, het begin van het groeiseizoen. De afgelopen week is het neerslagtekort gelijk gebleven. Landelijk gezien zitten we momenteel op een neerslagtekort van 132 mm. Dit is een niveau dat voor deze tijd van het jaar eens in de tien jaar wordt overschreden. De verwachting is dat het neerslagtekort de komende 15 dagen weer zal oplopen.



Grondwater

Dankzij de regenval in de afgelopen weken is de droogtesituatie in het grondwater verder verbeterd ten opzichte van de situatie in het vorige droogtebericht. De grondwaterstanden zijn echter in een groot deel van Nederland nog laag tot extreem laag voor deze tijd van het jaar. Dit blijkt zowel uit het landelijke NHI-modelresultaat als uit de actuele grondwatermeetnetten van o.a. Noord-Brabant, Gelderland en Utrecht. Uit de meetpunten blijkt dat grondwaterstanden in beekdalen, veengebieden, klei- en leembodems heel snel van extreem droog naar gemiddeld zijn overgegaan. In Utrecht komen zelfs 2 meetpunten voor (poldergebied met fijne zanden), waar de grondwaterstand nu als extreem hoog wordt gekarakteriseerd. Deze locaties bezitten allen een bodem met goede vochthoudende (capillaire) eigenschappen. Al bij een relatief klein neerslagoverschot kan de grondwaterstand hierdoor sterk stijgen. Het landelijke NHI-model toont, hiermee in overeenstemming, dat de fijnzandige gebieden West-Brabant, de Gelderse Vallei en de veenkoloniën (Groningen, Drenthe) nu grotendeels in het “groen” liggen.

De neerslag heeft op veel plaatsen indirect geleid tot een stijging van de stijghoogte van het diepe grondwater, omdat er tijdelijk geen (of minder) diep grondwater wordt opgepompt voor beregening. Dit is gunstig voor kwelafhankelijke natuur en voor de basisafvoer van beken.

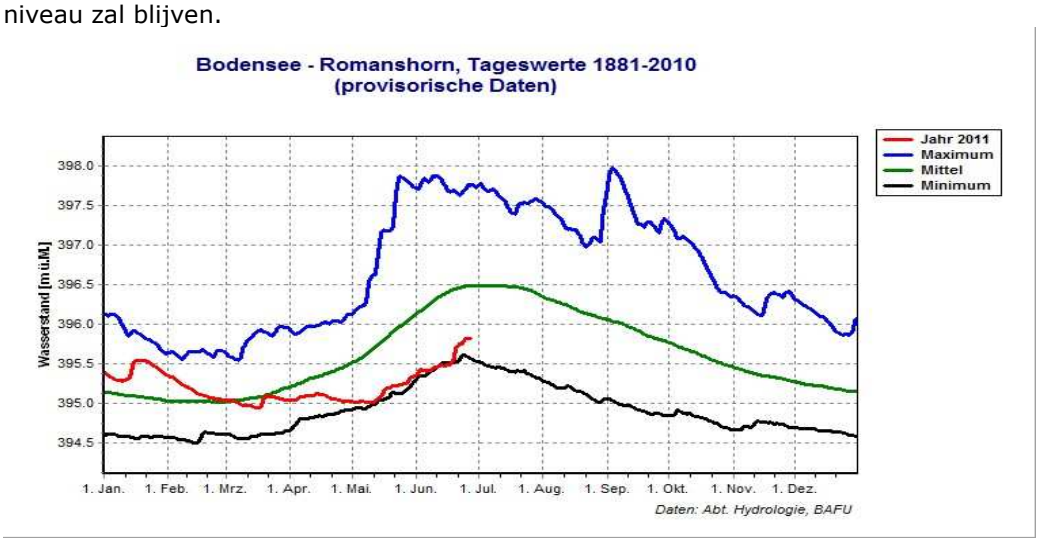


Landelijk beeld van de hoogte van de grondwaterstand in vergelijking tot de statistische waarden op ditzelfde moment in het jaar (modelresultaat NHI - www.nhi.nu)

Rijn

Sneeuw
Vanaf 1 juni wordt er voor de Zwitserse Alpen geen nieuwe sneeuwberichtgevingen meer opgesteld, aangezien er alleen op de hoogste toppen nog sneeuw ligt. Deze (zomerse) sneeuwsituatie levert vrijwel geen bijdrage aan de afvoeren.

Zwitserse meren
Het peil van vrijwel alle Zwitserse stuwmeren ligt nog steeds onder het langjarig gemiddelde. Een maat hiervoor is de z.g. 'Füllungsgrad' die normaal rond deze tijd ca. 50% is en op dit moment 34% bedraagt. Maatgevend voor de Rijnafvoer is de afvoer vanuit de Bodensee. In de afgelopen week is er in het zuidelijke deel van het stroomgebied veel neerslag gevallen. Hierdoor is het peil van de Bodensee in de afgelopen week verder opgelopen. Het ligt nog ca. 55 cm onder het langjarig gemiddelde maar inmiddels wel duidelijk boven het absolute minimum voor de tijd van het jaar. Verwacht wordt dat het peil van de Bodensee in de komende week rond het huidige niveau zal blijven.

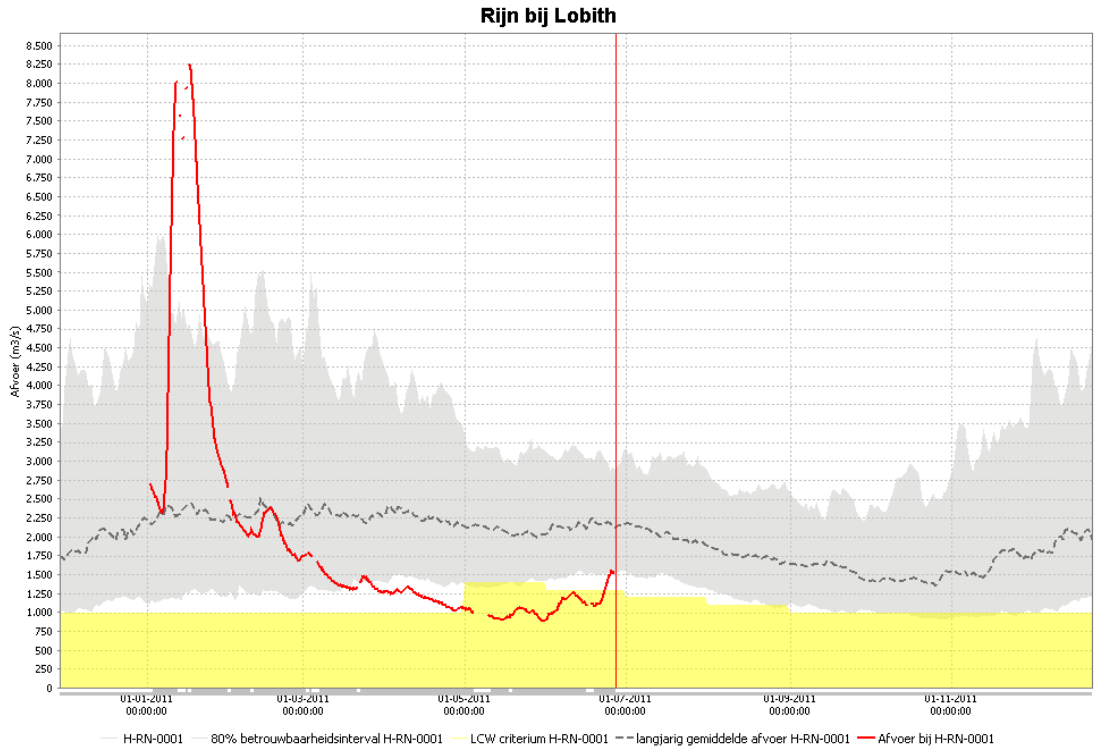


Waterstandsverloop Bodensee, station Romanshorn met langjarig gemiddelde, maximale en minimale waarden [Bron: Bundesamt für Umwelt, Bern]

Afvoer
De afvoer van de Rijn bij de uitstroming uit de Bodensee bedraagt op dit moment 381 m3/s en is daarmee ca. 50 m3/s hoger dan de afvoer van vorige week en ca. 170 m3/s lager dan gemiddeld voor eind juni. De afvoer van de Rijn bij Bazel lag in de afgelopen week rond de 1.000 m3/s (momenteel 930 m3/s) en is licht dalend.
Ten gevolge van de grote hoeveelheden neerslag in het stroomgebied is de afvoer van de Rijn te Lobith in de afgelopen week opgelopen tot bijna 1.600 m3/s op 23 juni. Op dit moment bedraagt de afvoer 1.540 m3/s en bevindt zich in een dalende lijn.

Afvoerverwachting 27 juni – 4 juli: Tot en met 28 juni wordt er weinig neerslag verwacht in het stroomgebied van de Rijn. Daardoor wordt een gelijkmatige daling van de afvoer verwacht richting een waarde van 1.250 a 1.300 m3/s op 1 juli. Ten gevolge van verwachte neerslag op 29 juni zal de afvoer van de Rijn bij Lobith na 1 juli naar verwachting weer langzaam oplopen.

Afvoerverwachting na 4 juli: Voor deze periode wordt overwegend droog weer verwacht, hetgeen tot een dalende trend van de afvoer bij Lobith zal leiden. Het langjarige gemiddelde voor eind begin juli bedraagt ca. 2.200 m3/s.



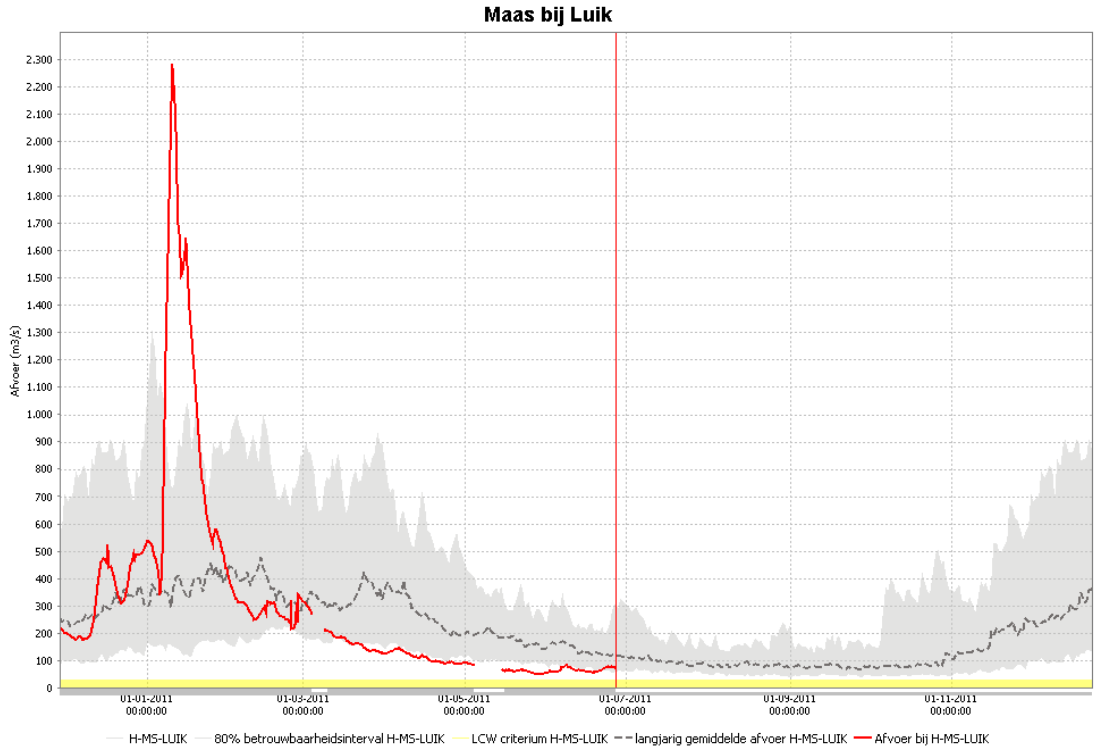
Afvoerverloop Lobith/Rijn

Conclusie
Op basis van de huidige situatie en de weersvoorspellingen wordt verwacht dat de afvoer van de Rijn in de komende week van 27 juni tot 4 juli zal dalen richting een niveau van ca. 1.250 – 1.300 m3/s (ca. 900 m3/s onder het langjarig gemiddelde) op 1 juli. Daarna wordt een lichte toename verwacht. Voor de periode na 4 juli wordt overwegend droog weer en een afname van de afvoer verwacht. De basisafvoer is wat toegenomen maar zal vanwege de geringe hoeveelheid sneeuw in het Alpengebied en de huidige lage standen van de Zwitserse meren naar verwachting laag blijven.
Alles overziend geeft het Rijngebied een weliswaar licht verbeterd maar nog steeds droger dan gemiddeld beeld.
De kans op droogteproblemen blijft in de komende maanden hoger dan normaal.

Maas

De Maas is een snel reagerende 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 stuwmeren. Omdat het water in een groot deel van het stroomgebied snel wordt afgevoerd, kan de basisafvoer relatief klein worden in een periode zonder neerslag.

Het jaar 2011 verloopt voor de Maas met uitzondering van het hoogwater van januari wat lager dan gemiddeld qua afvoer. Aan het begin van de afgelopen winter is er wat meer sneeuw gevallen dan normaal en dit heeft half januari tot een hoogwater met een herhalingstijd van ca. 15 jaar geleid. Op dit moment is de afvoer te Luik ca. 70 m3/s, ongeveer 50 m3/s onder het normale niveau voor de tijd van het jaar. De uitgangsituatie voor de zomer van 2011 is dus aan de lage kant.
Op basis van de weersverwachting voor de aankomende week wordt geen wezenlijke verandering van de afvoer verwacht.

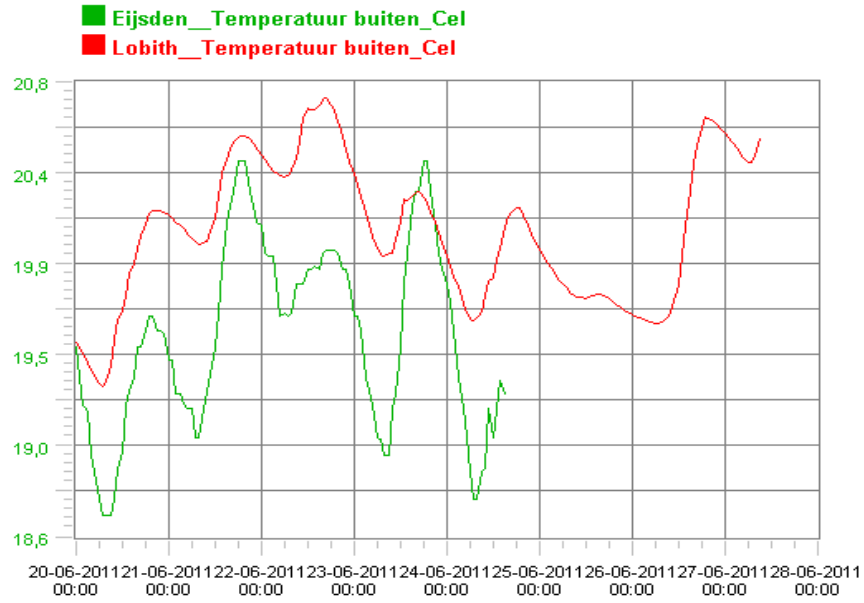


Afvoerverloop Luik/Maas

Conclusie
Droogteproblemen zijn de komende tijd voor de Maas niet waarschijnlijk. Waakzaamheid is echter wel geboden.

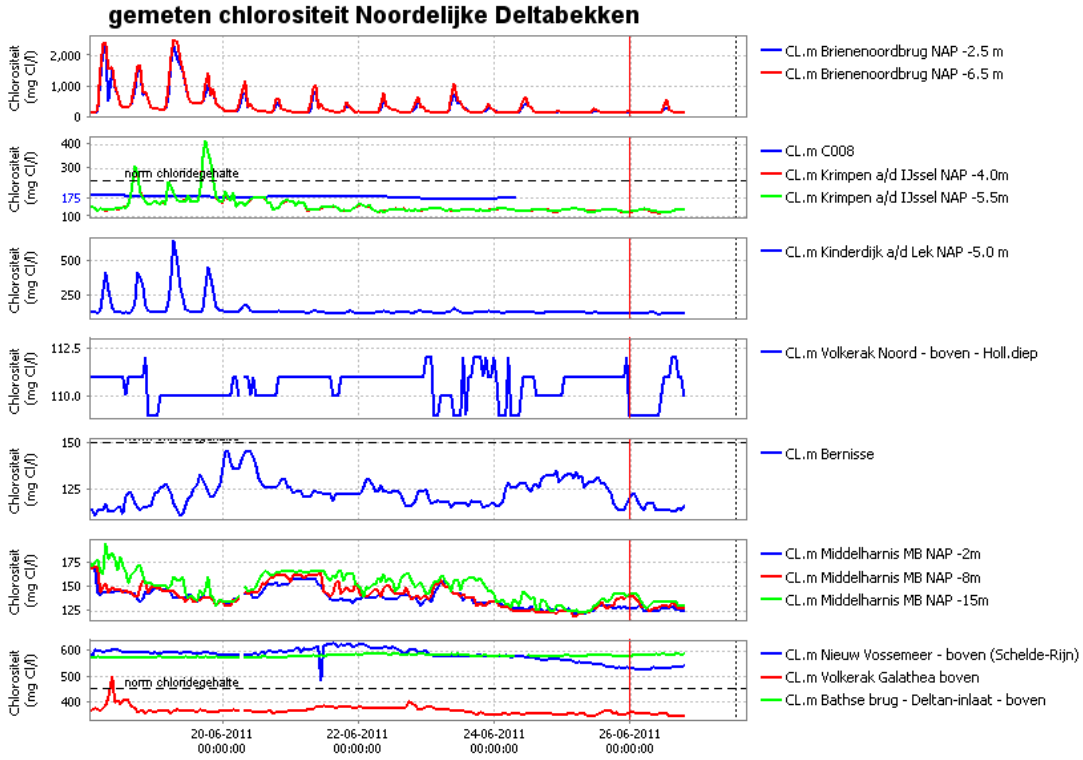
Watertemperatuur bij Lobith en Eijsden

De watertemperatuur van de Rijn bij Lobith is de afgelopen week iets gestegen en bedraagt nu 20 graden. Hierin zal naar verwachting in de komende periode weinig verandering optreden. De temperatuur van de Maas bij Eijsden is momenteel niet beschikbaar. Bij Borgharen is 20 graden gemeten.

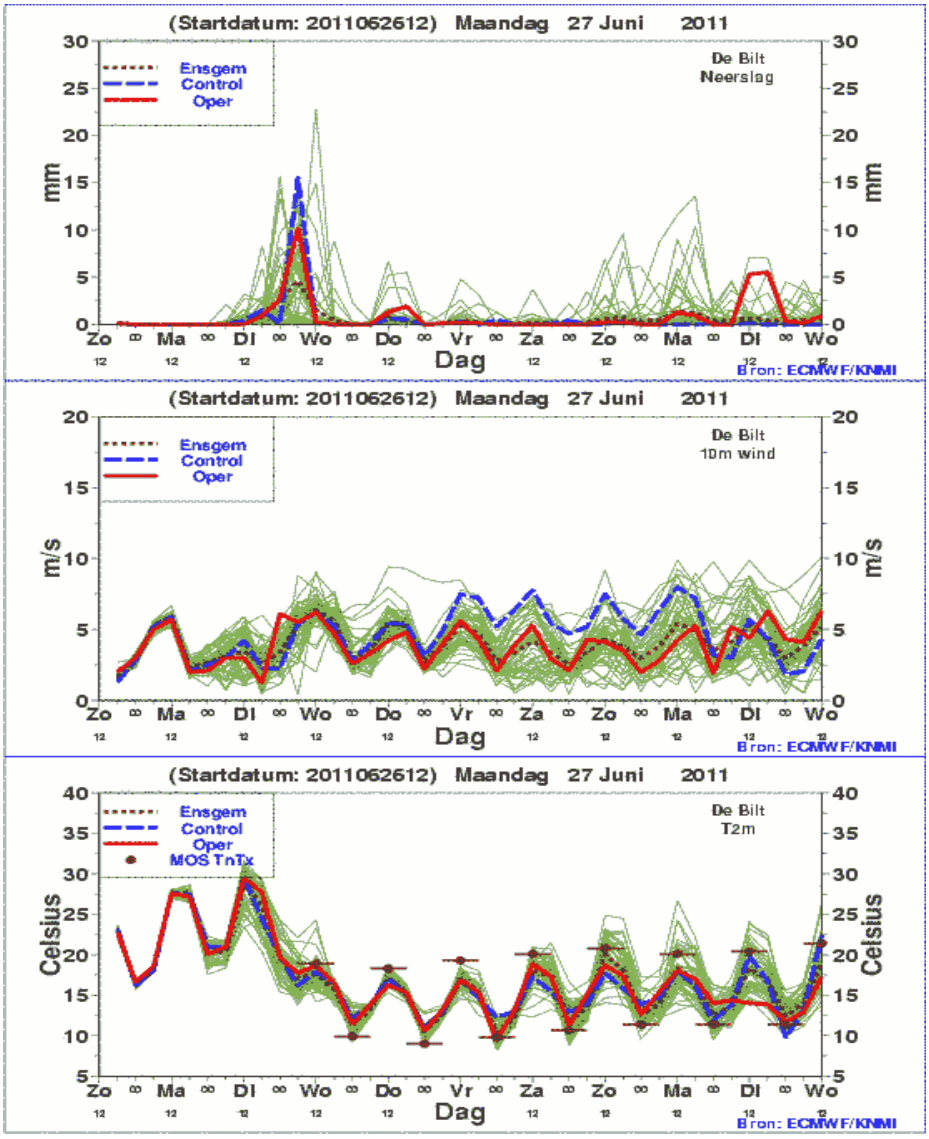


Chloride

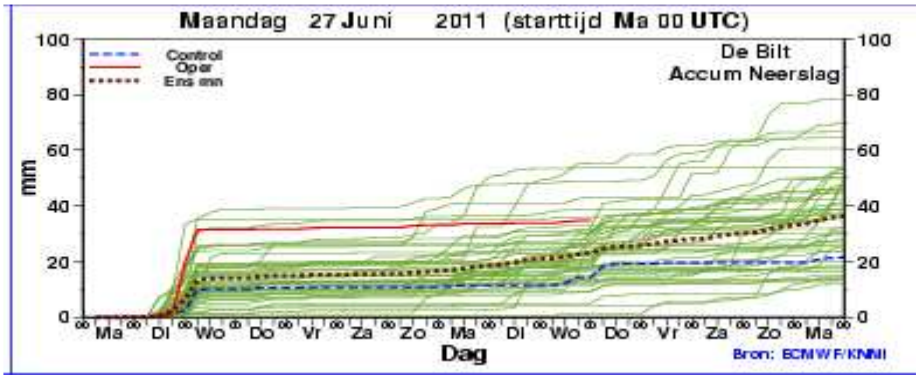
Onderstaande figuren geven een overzicht van de ontwikkeling van de chloridegehalten op diverse locaties in de Rijkswateren. De verziltingsituatie is dankzij de wat toegenomen afvoer vrij stabiel. Door de lage basisafvoer van de Rijn blijft het benedenrivierengebied echter gevoelig voor verzilting, bijvoorbeeld in perioden met opstuwing van het zeewater door krachtige westenwind. In het Volkerak-Zoommeer wordt de nagestreefde waarde nog steeds overschreden.



Bijlage 1: EPS-Pluim De Bilt

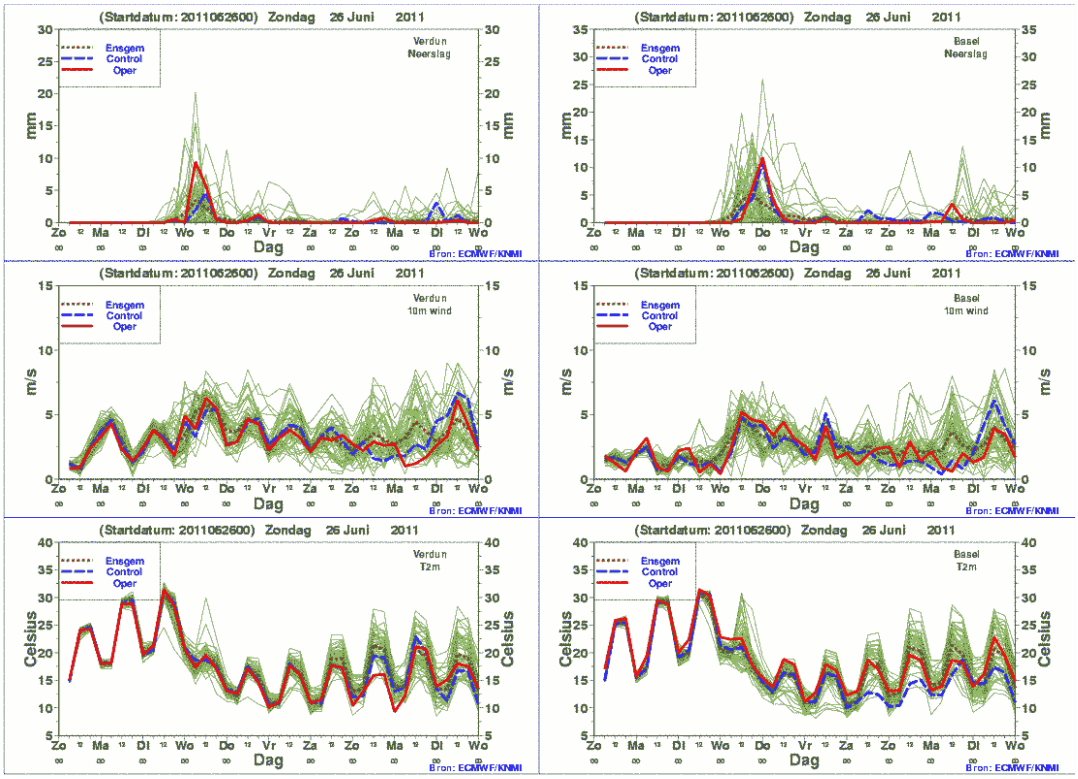


Bijlage 2: Cumulatieve Neerslag De Bilt



Bijlage 3: EPS-Pluim Verdun en Pluim Basel

Verdun **Basel**



Bijlage 4: Toelichting op de EPS-Pluimen

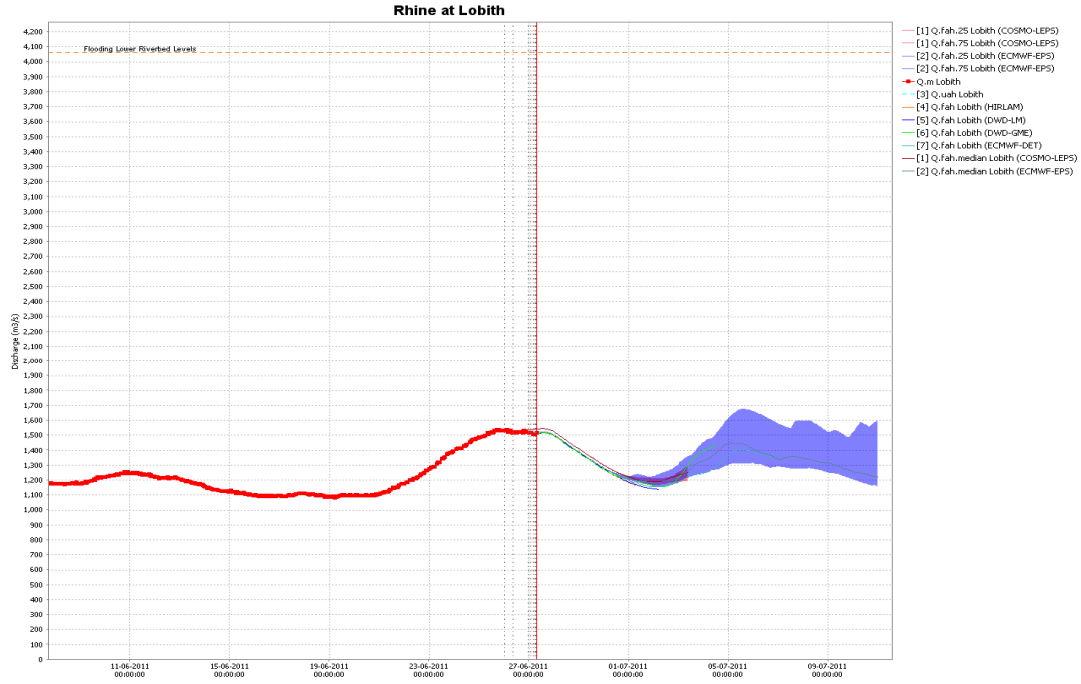
De 15-daagse Ensembleverwachting
Het ECMWF is sinds eind november 2006 begonnen met de tweemaaldaagse levering van een ensemble weersverwachting die rekent tot 15 dagen vooruit. Dit EPS (VarEPS geheten) draait tot +240 (10 dagen vooruit) op een horizontale resolutie van ca. 50 km (T399) en vervolgens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

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

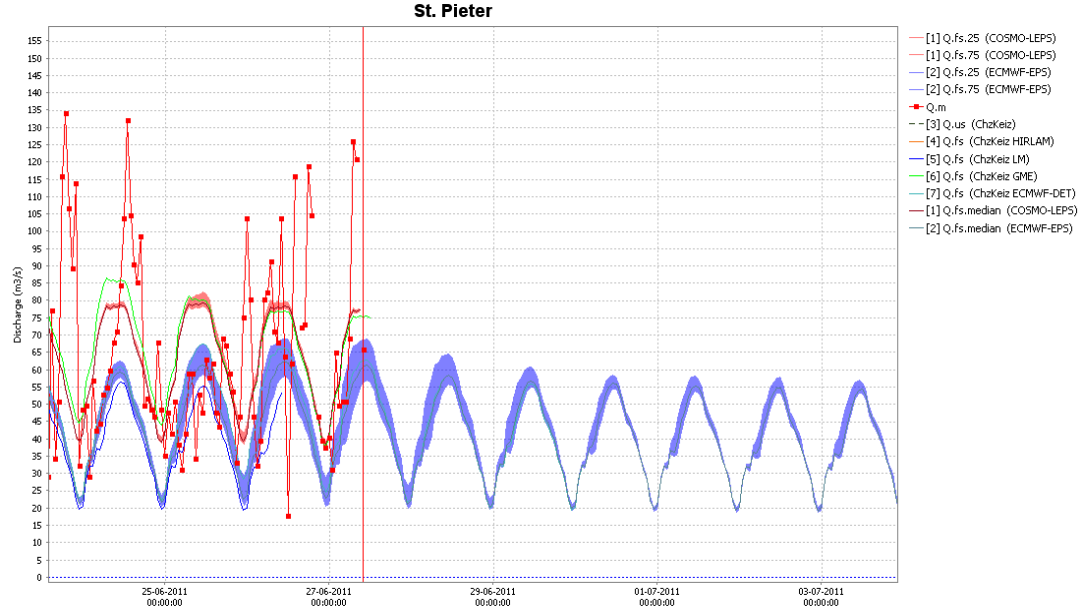
Afnemende cumulatieve neerslag ??
Negatieve neerslag kennen we natuurlijk niet; toch zien we op dag 10 van de 15-daagse pluim soms de lijntjes een klein stukje dalen. Het is ook geen verdamping wat wel eens wordt geopperd. Nee, wat daar gebeurt is het koppelen (dus op dag 10 van de reeks) van 2 berekeningen 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!

Bijlage 5: Afvoervoorspelling Rijn en Maas

Onderstaande figuren geven berekeningsresultaten van de verwachte rivierafvoeren, gemaakt met verschillende weermodellen en hydrologisch-hydraulische modellen. Deze figuren worden door de specialisten van het Watermanagementcentrum Nederland gebruikt om de afvoerverwachtingen op te stellen. Zij houden daarbij rekening met de specifieke eigenschappen van de onderliggende modellen. Opgemerkt wordt dat op de Maas het bovenstroomse stuwbeheer zorgt voor sterk wisselende afvoeren, waardoor de interpretatie wordt bemoeilijkt.



[1] 26-06-2011 09:00:00 Current Rijn_Forecast_COSMO-LEPS [2] 26-06-2011 23:30:00 Current Rijn_Forecast_ECMWF-EPS [3] 26-06-2011 01:00:00 Current Rijn_Update [4] 27-06-2011 07:00:00 Current Rijn_Forecast_HIRLAM [5] 27-06-2011 04:30:00 Current Rijn_Forecast_DWD-LM [6] 27-06-2011 06:00:00 Current Rijn_Forecast_DWD-GME [7] 27-06-2011 02:00:00 Current Rijn_Forecast_ECMWF-DET



[1] 20-06-2011 09:00:00 Current Maas_Forecast_COSMO-LEPS [2] 20-06-2011 01:00:00 Current Maas_Forecast_ECMWF-EPS [3] 20-06-2011 01:00:00 Current Maas_Update [4] 20-06-2011 07:00:00 Current Maas_Forecast_HIRLAM [5] 20-06-2011 10:00:00 Current Maas_Forecast_DWD-LM [6] 20-06-2011 06:00:00 Current Maas_Forecast_DWD-GME [7] 20-06-2011 02:00:00 Current Maas_Forecast_ECMWF-DET

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)