

Watersnood juli 2021

Nooit eerder geziene overstromingen in België

Koen Vandenbussche

Meteo België

Tussen 13 en 15 juli kreeg de oostelijke helft van ons land te maken met bijzonder hoge neerslaghoeveelheden die in verschillende streken aanleiding gegeven hebben tot zware overstromingen. De materiële schade is enorm: een aantal huizen stortte in, andere zullen moeten gesloopt worden. Alles werd meegesleept door het kolkende water. Het treinverkeer werd zwaar verstoord in grote delen van Wallonië en talrijke gezinnen zaten zonder stroom.

Ook de menselijke tol is buitengewoon zwaar: heel wat mensen werden verrast in hun huis, in hun kelder of in hun wagen door het plots stijgende waterpeil. Naast tientallen vermisten, waren er jammer genoeg ook verschillende dodelijke slachtoffers te betreuren: op 23 juli werden reeds 37 doden geteld.

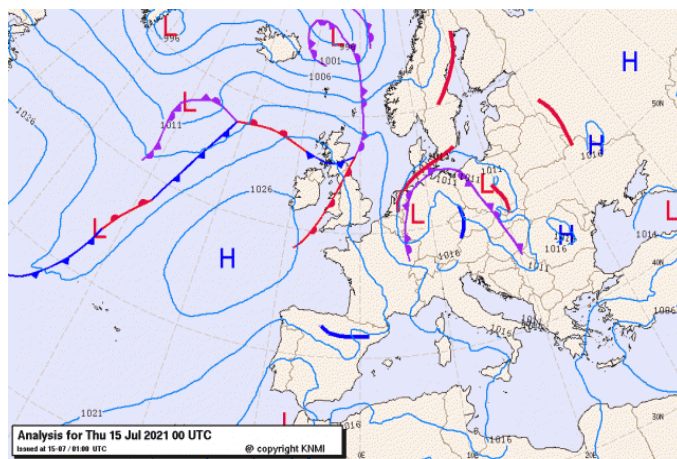
Er kwamen overstromingen voor in delen van de provincies Luik, Namen, Luxemburg, Henegouwen, Limburg, Waals-Brabant en Vlaams-Brabant. De zwaarst getroffen gemeenten situeerden zich over het algemeen in de provincie Luik doordat de Vesder, de Ourthe en de Maas de gigantische hoeveelheden water niet konden verwerken: Pépinster, Verviers, Trooz, Chaudfontaine, Tilff en Angleur (Luik), Theux en Spa kregen het zwaar te verduren, uiteraard was er ook in veel andere gemeenten schade. In Moelingen (Voeren - provincie Limburg) was er ook tijdelijk wateroverlast doordat de Berwijn buiten haar oevers was getreden.

De meest getroffen gemeente is wellicht Pépinster: hier stortten verschillende huizen in als gevolg van de waterdruk, andere woningen werden zwaar beschadigd.

Aan de basis van deze zelden geziene wateroverlast lagen de bijzonder hoge neerslaghoeveelheden die werden gemeten in het oosten van het land tussen 13 en 15 juli, maar vooral op de 13e en 14e. Op de 13e en 14e werd binnen 48 uur in totaal 271,5 mm neerslag gemeten in Jalhay, 217,1 mm in Spa, 192,4 mm in Mont Rigi (Waimes) en 189,0 mm in Neu-Hattlich (Eupen).

Een lagedrukgebied met kern over Duitsland dat zich nagenoeg niet verplaatste, zat als het ware 'gevangen' tussen 2 hogedrukgebieden (één hogedrukgebied met kern op de Nabije Atlantische Oceaan ten westen van de Britse Eilanden en een tweede anticyclon over Centraal- en Oost-Europa) zoals duidelijk te zien is op onderstaande kaart. Een occlusie (storing voorgesteld door de paarse lijn) verbonden aan de depressie en gesitueerd over het westen van Duitsland en het oosten van ons land produceerde de hevige regenval. Het orografisch effect van de Hoge Venen en de Eifel heeft er wellicht ook gedeeltelijk toe bijgedragen dat de neerslaghoeveelheden zo hoog konden oplopen (ook in de Nederlandse provincie Limburg en de Duitse

deelstaten Rheinland-Pfalz en Nordrhein-Westfalen sloeg het noodweer toe).



Grondkaart met luchtdrukverdeling en positie van de fronten: donderdag 15 juli om 2 uur lokale tijd. Bron: KNMI

In de nacht van de 14e op de 15e verplaatste de actieve storing zich geleidelijk aan wat meer westwaarts en situeerde zich op de 15e tussen het noorden van de provincies Antwerpen en Limburg enerzijds en het zuiden van de provincie Namen en het oosten van Henegouwen anderzijds. Vooral in het centrum van het land ten zuiden van Brussel en ook in Waals-Brabant viel op de 15e op sommige plaatsen veel neerslag met overlast tot gevolg, zij het in mindere mate dan in het oosten. Op de 15e viel in Ukkel 55,5 mm, in Buizingen (Halle) zelfs 78,0 mm. Van 13 tot en met 15 juli bereikte het gecumuleerd neerslagtotaal in Ukkel 82 mm en in Buizingen 95,3 mm.

Voor wat Ukkel betreft, overtreft het totaal van 82 mm over 3 dagen het langjarig gemiddelde van de neerslaghoeveelheid in een julimaand (referentieperiode 1991-2020: 75 mm).

Er zijn meerdere factoren die de overstromingen kunnen verklaren. Allereerst is er uiteraard het feit dat een storing lange tijd regen bleef produceren over dezelfde regio's (zoals hoger reeds gemeld). De stroming was nagenoeg parallel met de ligging van de storing.

We stellen bovendien vast dat er gedurende de weken voorafgaand aan de driedaagse periode met hevige regens (13-15 juli) ook behoorlijk wat neerslag was gevallen doordat wij frequent met onweersbuien te maken kregen. Hierdoor was de bodem reeds verzadigd op een aantal plaatsen. In Ukkel bijvoorbeeld viel in de periode 17 juni - 12 juli (26 dagen) reeds 128,5 mm neerslag (erg onweerachtige periode). Deze periode werd gevolgd door een kletsnatte driedaagse waarin nog eens 82 mm werd gemeten. Het totaal over de periode 17 juni - 15 juli (29 opeenvolgende dagen) bedroeg in Ukkel dus 210,5 mm neerslag, wat bijna overeenkomt met het langjarig gemiddelde van de zomerneerslag (234,2 mm voor de referentieperiode 1991-2020 in Ukkel).

Neerslag : 72 u



Neerslaghoeveelheden gemeten in de stations van Meteo België over een periode van 72 uur (tot 16 juli 's morgens)

De eerste periode (17 juni - 12 juli) mogen we niet als uitzonderlijk beschouwen, het gebeurt immers nog dat het weer in ons land tijdens het zomerseizoen gedurende enkele weken beïnvloed wordt door onstabiele luchtmassa's waarin geregeld onweersbuien tot ontwikkeling komen met lokaal grote neerslaghoeveelheden binnen 24 uur (soms op zéér korte tijd). Dit zorgt dan voor wateroverlast maar meestal is de impact heel lokaal, de waargenomen neerslaghoeveelheden tijdens zomeronweders zijn 'puntwaarden' (dit betekent dat deze neerslagsommen niet representatief zijn voor een hele streek). Wat wel atypisch is voor het zomerseizoen, is dat een klassieke cyclonale storing ons bijzonder veel regen brengt: hierbij verwijzen we uiteraard naar de zéér actieve neerslagzone die tussen 13 en 15 juli verantwoordelijk was voor de watersnood.



Faulx-les-Tombes (Gesves) in de provincie Namen waar de Samson buiten zijn oevers is getreden Foto: Sébastien Verachtert

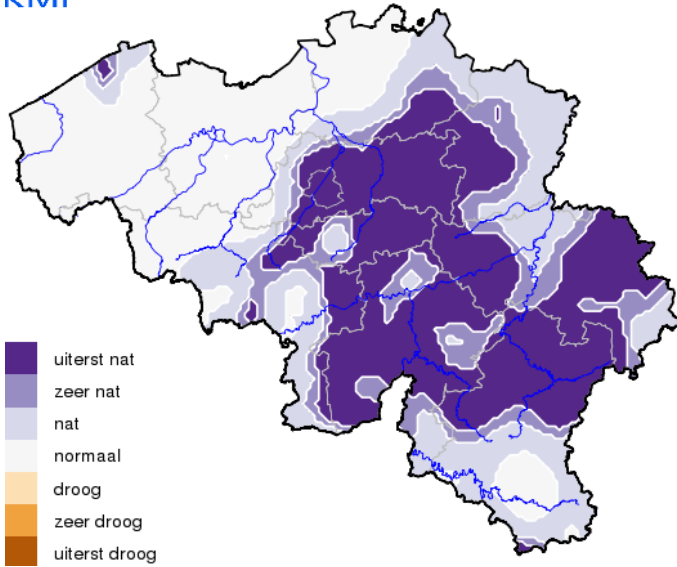
Tijdens het winterhalfjaar gebeurt het wel af en toe dat aanhoudende regenval over meerdere dagen aanleiding geeft tot overstromingen (dit is het geval wanneer de ene na de andere depressie onze streken van over de Atlantische Oceaan bereikt en de hieraan verbonden actieve storingen voor neerslag zorgen).

In een relatief recent verleden herinneren we ons nog de zware overstromingen die ons land teisterden in december 1993 en januari 1995. Indien we iets minder ver in de tijd teruggaan, kunnen we verwijzen naar de wateroverlast in november 2010. Toch is het ook in de zomer al wel eens gebeurd dat een actieve storing over een vrij uitgestrekt gebied voor veel neerslag zorgt: dit was het geval op 28 en 29 augustus 1996 toen in Ukkel respectievelijk 56,4 en 56,7 mm neerslag viel, hetzij 113,1 mm over 48 uur. In Hombourg viel toen 183,4 mm, in Merendree 150,3 mm en in Wingene 144,5 mm.

Niet alleen de periode van 3 tot 4 weken vóór 13 juli 2021 bracht ons nogal wat neerslag, ook voordien was het al vrij nat geweest (cf maand mei).

Op het kaartje op de volgende bladzijde wordt de 'droogte-index' weergegeven. Deze wordt berekend over een periode van 90 dagen.

We merken dat voornamelijk de regio's die getroffen zijn door de watersnood momenteel (19 juli) als 'zeer nat' of 'uiterst nat' worden gekarakteriseerd.



Verband met de klimaatverandering?

Het is niet evident om een rechtstreeks verband te leggen tussen de extreme neerslag in de periode 13-15 juli in delen van België, Nederland, Duitsland en Luxemburg en de klimaatverandering. Periodes van extreme regenval kwamen in het verleden immers ook voor.

Wat we wel weten, is dat de klimaatverandering leidt tot meer neerslag omdat warme lucht meer waterdamp kan bevatten (de totale hoeveelheid waterdamp in de dampkring neemt met 7 % toe per graad opwarming). De neerslagtoename is mogelijk niet in alle situaties even belangrijk: extreme neerslag uit buien neemt mogelijk sneller toe dan neerslag uit fronten (storingen).

Bovendien is het zo dat we kunnen verwachten dat lagedrukgebieden minder snel voortbewegen als gevolg van de opwarming van het klimaat en dat een 'lagedrukblokkade' zoals wij dit hebben meegemaakt, meer frequent zou voorkomen. Dit kan in verband gebracht worden met het minder sterk worden van de straalstroom (zeer langgerekte maar smalle band met hoge windsnelheden op ongeveer 9 à 10 km hoogte in de troposfeer). De richting en de sterkte van de polaire straalstroom (de straalstroom die voor ons weer van belang is) hangen af van het temperatuurcontrast tussen de poolstreken enerzijds en de gematigde breedten en de subtropische regio's anderzijds. De straalstroom is het krachtigst in de wintermaanden omdat in dat seizoen ook de temperatuurcontrasten het grootst zijn. In de zomermaanden is het in het noordpoolgebied duidelijk minder koud terwijl de lagere breedtegraden in mindere mate opwarmen (dus kleinere temperatuurcontrasten).

Hoe krachtiger de straalstroom is, hoe rechtlijniger die 'luchtrivier' is: in dat geval hebben wij in ons land te maken met een zogenaamde 'zonale' stroming waarbij depressies en bijbehorende neerslaggebieden ons land makkelijk kunnen bereiken.

Wanneer de straalstroom minder krachtig is, begint hij te 'meanderen', waardoor makkelijk blokkades kunnen ontstaan. We kunnen te maken hebben met een blokkade waarbij de neerslaggebieden zich over de Oceaan situeren en wij met droogte kampen (denken we bijvoorbeeld aan de zomers van de voorbije jaren), of met een lagedrukblokkade waarbij aanhoudende neerslag tot grote neerslagtotalen kan leiden met alle gevolgen van dien (voorbeeld: deze zomer). Het komt er op neer dat een zelfde weertype gedurende een relatief lange tijd aanhoudt (wat leidt tot extremen).

Variaties in de richting en de sterkte van de straalstroom hebben in het verleden altijd bestaan. Wat veranderd is ten opzichte van vroeger, is dat de straalstroom in het algemeen vertraagd is, wat kan verklaard worden doordat de temperatuurcontrasten tussen het Poolgebied en de lagere breedtegraden afgenomen zijn. Dit is dan weer het gevolg van het feit dat de opwarming van de Noordpool veel sneller gaat dan de globale opwarming van de aarde (Arctic Amplification): doordat de hoeveelheid sneeuw en ijs in de Poolstreek afneemt, ontstaan er grote, donkere oppervlakten die makkelijker warmte absorberen, waardoor het verder opwarmt. Dit heeft als gevolg dat er nog meer sneeuw en ijs afsmelt...

De minder sterke straalstroom en het feit dat hij daardoor meer gaat meanderen, zal er wellicht toe leiden dat we in de toekomst frequenter met 'blokkades' zullen af te rekenen krijgen. Klimaatprojecties geven aan dat we in onze streken meer droogteperiodes zullen krijgen en tegelijkertijd een toename van het aantal periodes met zware regenval. Dit lijkt contradictorisch maar is het niet: droogtes zullen frequenter en intenser worden, maar als het regent, zal het intenser regenen wat grote overlast kan veroorzaken, zeker net na een periode van lange droogte aangezien de bodem dan minder doordringbaar is.

Om de vraag te beantwoorden of hevige neerslag nu reeds meer voorkomt dan vroeger in ons land, is een goede parameter 'het aantal dagen met meer dan 20 mm neerslag in Ukkel tijdens de weerkundige zomer (juni, juli, augustus)'. De gemiddelde waarde van deze parameter is 1,5 dag voor de periode 1892-2019 (bron: KMI Ukkel). Dit aantal dagen lag in de twintigste eeuw steeds tussen 0 en 4. Sinds 2001 bedroeg dit aantal dagen echter '5' in de jaren 2002, 2004, 2006, 2011, 2014 en 2021. Inderdaad, ook dit jaar werd in Ukkel sinds het begin van de weerkundige zomer (1 juni) al op 5 data meer dan 20 mm neerslag gemeten, en het seizoen is nog niet voorbij...Sinds 1981 werd door het KMI voor deze parameter een significante toename van +0,6 dagen per decennium vastgesteld.

De kans dat we op korte termijn opnieuw een weerextreem zullen meemaken zoals de afgelopen week is klein. Desalniettemin zullen we in de toekomst moeten rekening houden met een verdere toename van de frequentie van extreme weerfenomenen zoals droogteperiodes, periodes met intense neerslag en hittegolven.

In naam van mezelf en in naam van de ganse ploeg van Meteo België wens ik oprecht veel moed en sterkte aan allen die van ver of nabij getroffen zijn door de watersnood van de voorbije dagen!