

Toestand van het watersysteem

augustus 2021

Documentbeschrijving

Titel

Toestand van het watersysteem - augustus 2021

Samenstellers

VMM

Kern Beheer en Investerings Waterlopen, Kern Planning Integraal Waterbeleid

Inhoud

De VMM rapporteert maandelijks over de kwantitatieve toestand van de watersystemen onder haar bevoegdheid: de onbevaarbare waterlopen en het freatisch grondwater. Ook de meteorologische situatie wordt besproken aangezien deze een directe invloed heeft op de kwantitatieve toestand van het watersysteem. Bijzondere aandacht wordt besteed aan hydrologische extremen (overstromingen en droogtes) en afwijkingen (anomalieën) ten opzichte van de historisch normale toestand. Waar mogelijk wordt een inschatting gemaakt van de verwachte evolutie van de indicatoren.

Het actueel risico op overstromingen of droogte wordt bepaald door een combinatie van het *potentieel* risico, of hoe abnormaal nat of droog de huidige situatie al is, en het *acuut* risico, of het effect van de verwachte neerslaghoeveelheden. Het actuele risico op overstromingen en droogte, en voorspellingen voor de korte termijn (48u) en lange termijn (10 dagen) worden continu opgevolgd en kunnen geraadpleegd worden op waterinfo.be.

Wijze van refereren

Vlaamse Milieumaatschappij (2021), Toestand van het watersysteem - augustus 2021.

Verantwoordelijke uitgever

Vlaamse Milieumaatschappij

Vragen in verband met dit rapport

Vlaamse Milieumaatschappij

Dokter De Moorstraat 24-26

9300 Aalst

Tel: 053 72 62 10

info@vmm.be

Inhoud

1	Meteorologie	4
1.1	Neerslag	4
1.1.1	Waarnemingen	4
1.1.2	Voorspellingen	5
1.2	Neerslagtekort	7
2	Hydrologie	9
2.1	Bodemverzadiging	9
2.2	Freatisch grondwater	10
2.2.1	Historische vergelijking	10
2.2.2	Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?	13
2.2.3	Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?	14
2.3	Debiten onbevaarbare waterlopen	16
2.3.1	Waarnemingen	16
2.3.2	Voorspellingen	17
3	Samenvatting	18

Figuren

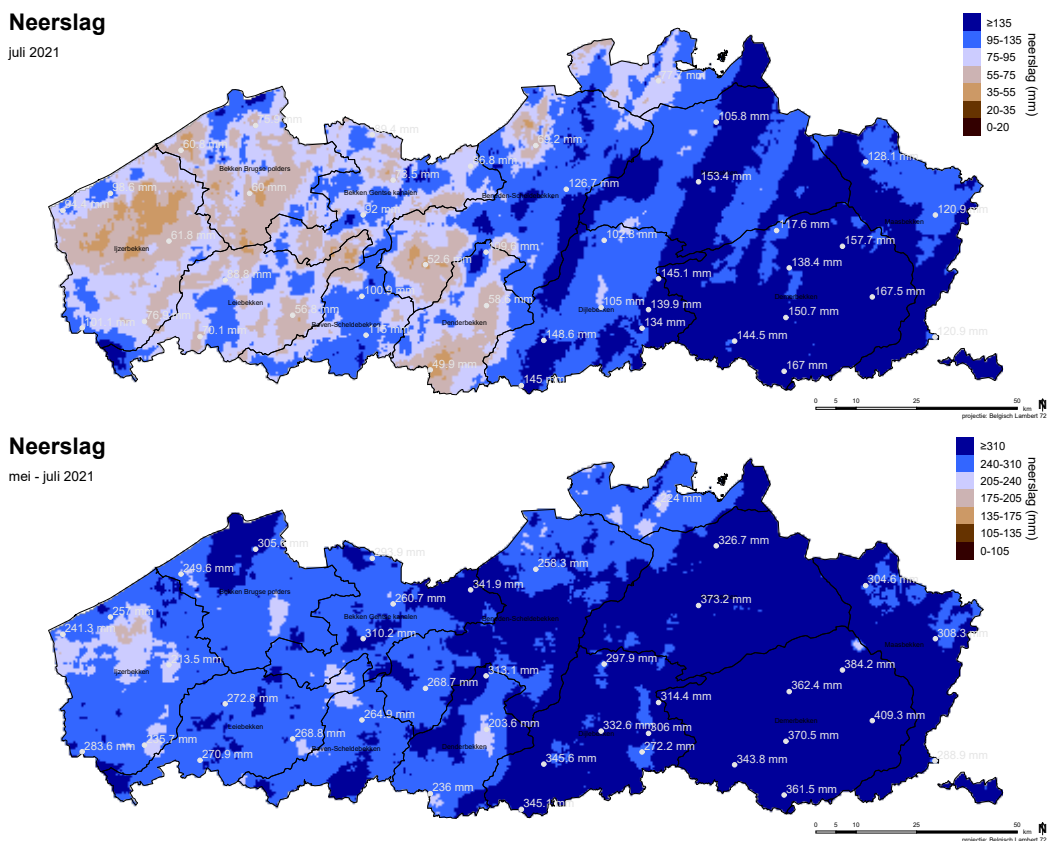
1	Neerslagtotalen	4
2	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de SPI	5
3	Voorspelde neerslag	6
4	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI	6
5	Waargenomen en voorspeld neerslagtekort.	7
6	Ruimtelijke spreiding van de percentielen van het neerslagtekort.	8
7	Oppervlakkige bodemverzadiging en bodemverzadiging voor het profiel.	9
8	Absolute toestand van de freatische grondwaterstand.	11
9	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand.	12
10	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (1/2001 - 4/2021).	13
11	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de freatische grondwaterstanden.	14
12	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de zeer lage freatische grondwaterstanden.	14
13	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de zeer hoge freatische grondwaterstanden.	15
14	Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet.	16
15	Percentielwaarden van het 14-daags gemiddeld debiet.	16
16	Waargenomen debiet en basisdebiet.	17

1 Meteorologie

1.1 Neerslag

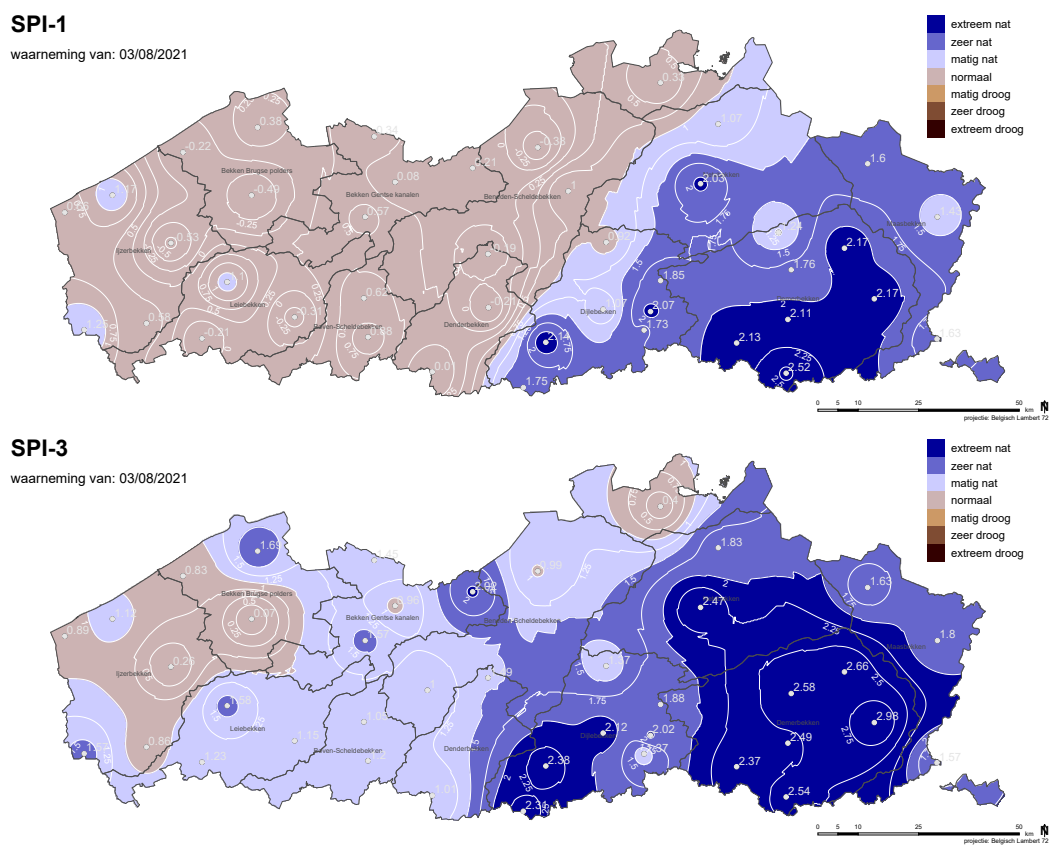
1.1.1 Waarnemingen

Juli verliep in het westen van Vlaanderen normaal tot wat natter dan normaal. In de oostelijke helft van Vlaanderen viel tot meer dan dubbel zoveel neerslag dan wat we normaal verwachten in de maand juli. De neerslagtotalen in het pluviometernetwerk variëren tussen 49,87 en 167,5 mm, met een gemiddelde van 105,58 mm wat een stuk boven de normale waarde ligt (Figuur 1; normaal juli in Ukkel: 76,9 mm). De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (mei t.e.m. juli) variëren tussen 203,6 mm en 409,31 mm en blijven met een gemiddelde van 297,98 mm een stuk boven de normale waarden (normaal mei t.e.m. juli in Ukkel: 207,4 mm). Voor beide aggregatieperiodes geldt dat in de oostelijke helft van Vlaanderen veel meer neerslag viel dan in de westelijke helft.



Figuur 1: Neerslagtotalen voor de voorbije maand, voorbije 3 maanden op basis van het Vlaamse neerslagradar-composiet (achtergrond) en VMM-pluviometernetwerk (bollen).

De SPI¹ De korte termijn index (SPI-1) varieert van normale waarden in de westelijke helft van Vlaanderen en het noorden van de provincie Antwerpen tot extreem natte waarden in het zuidelijke Demerbekken (Figuur 2). Voor de langere termijn (SPI-3) komen enkel in delen van West-Vlaanderen en in het uiterste noorden van de provincie Antwerpen normale waarden voor de tijd van het jaar voor. Elders varieert de SPI-3 index van matig nat in Oost-Vlaanderen naar zeer nat tot voornamelijk extreem nat in de oostelijke helft van Vlaanderen.



Figuur 2: Ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator.

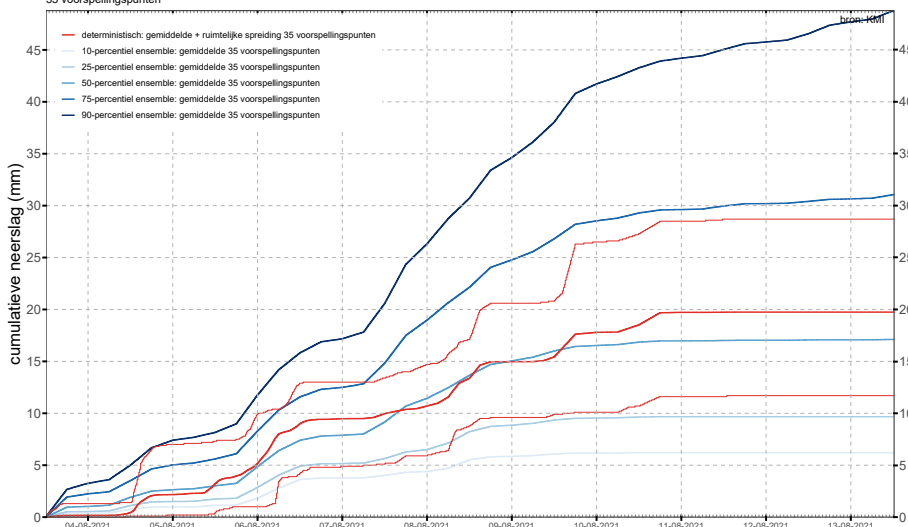
1.1.2 Voorspellingen

Op 4 augustus wordt voor de periode tot 13 augustus tussen 11,7 mm en 28,7 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 19,7 mm; [Figuur 3](#); bron: KMI). Hierdoor wordt verwacht dat de neerslag-situatie voor de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) voor de westelijke helft van Vlaanderen en het noorden van de provincie Antwerpen voornamelijk normaal blijft. Voor de oostelijke helft van Vlaanderen zou de situatie wat droger worden waarbij de extreem natte waarden geleidelijk aan verdwijnen en normale waarden opnieuw de kop opsteken. De SPI-3 (voorbije 3 maanden) zou in de westelijke helft van Vlaanderen evolueren naar voornamelijk normale tot plaatselijk matig natte condities. In de oostelijke helft van Vlaanderen wordt verwacht dat de SPI-3 extreem natte waarden blijft aangeven ([Figuur 4](#)).

¹De Standardized Precipitation Index (SPI) geeft de afwijking van de voorbije neerslag t.o.v. het historische normaal weer. SPI-1 (korte termijn) en SPI-3 (lange termijn) geven aan hoe droog of nat de voorbije maand (30 dagen) en 3 maanden (90 dagen) waren ten opzichte van dezelfde periode in de voorbije 30 jaar in Ukkel (bron: KMI).

verwachte neerslag

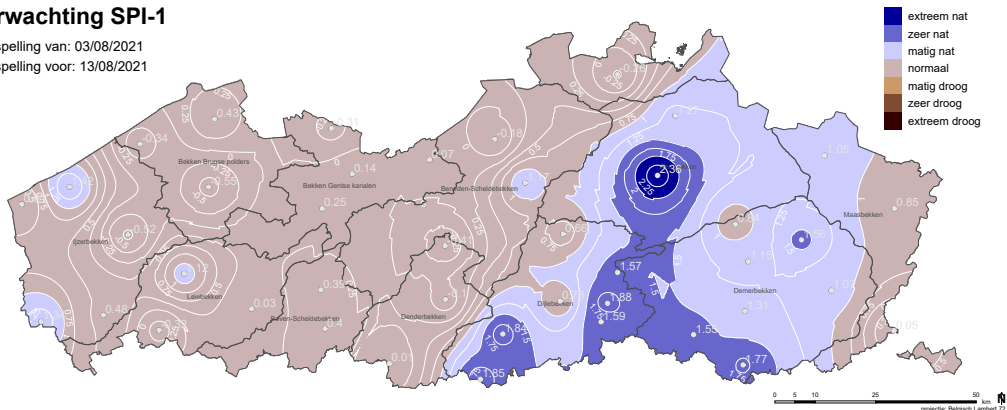
deterministische voorspelling van: 03/08/2021 12:00 voor: 03/08/2021 tot 13/08/2021
 ensemble-voorspelling van: 03/08/2021 12:00 voor: 03/08/2021 tot 13/08/2021
 35 voorspellingspunten



Figuur 3: Neerslagvoorspelling voor de lange termijn (bron: KMI). Gemiddelde voor de percentielen van de ensemble-voorspellingen (blauwe lijnen), en ruimtelijke variatie in de deterministische voorspelling (rode lijnen) voor 35 voorspellingspunten verspreid over Vlaanderen.

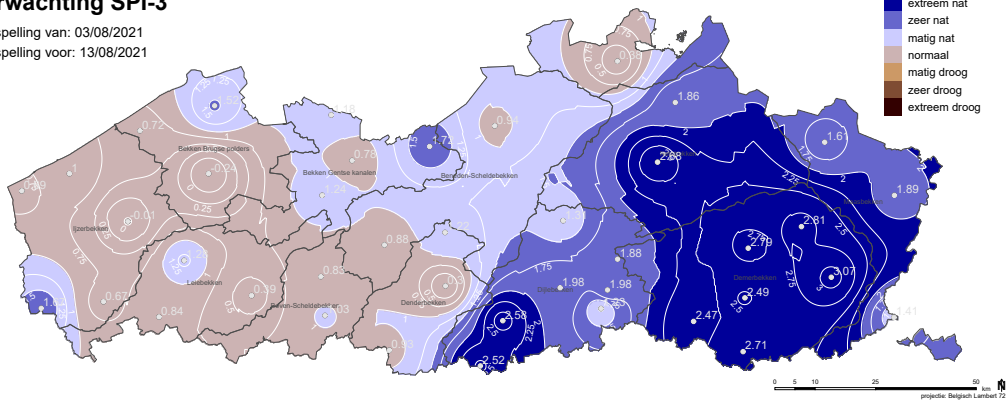
Verwachting SPI-1

voorspelling van: 03/08/2021
 voorspelling voor: 13/08/2021



Verwachting SPI-3

voorspelling van: 03/08/2021
 voorspelling voor: 13/08/2021

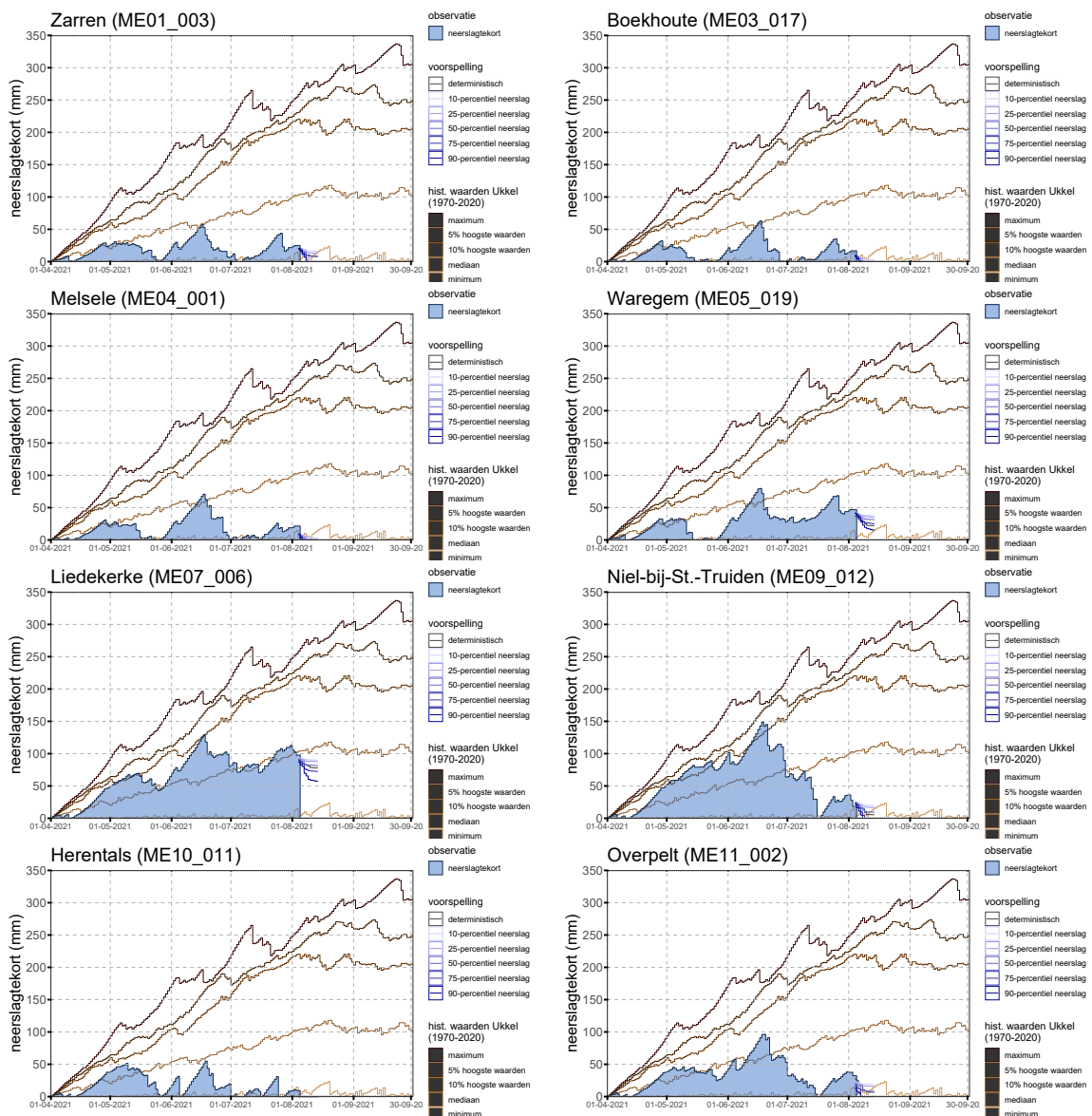


Figuur 4: Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator.

1.2 Neerslagtekort

Elk jaar wordt gedurende het hydrologische zomerseizoen van 1 april tot en met 30 september het cumulatieve neerslagtekort berekend voor een aantal meteorologische stations. Dit cumulatieve neerslagtekort geeft het verschil weer tussen de neerslag en de potentiële evapotranspiratie die gemeten werden op deze stations, en is een indicator voor het risico op watertekort.

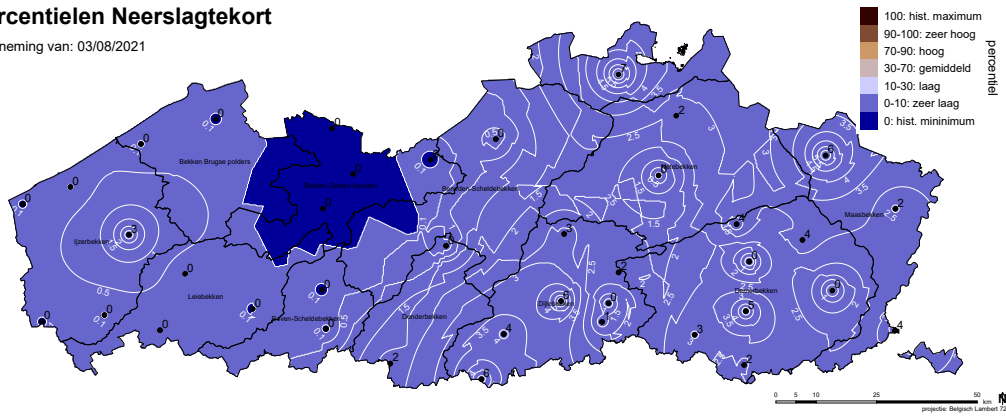
Het neerslagtekort is momenteel overal in Vlaanderen zeer laag voor de tijd van het jaar, met lokaal waarden rond het historisch minimum voor de tijd van het jaar (Figuur 5). Met de voorspelde neerslaghoeveelheden en de eerder lage temperaturen voor de komende 10 dagen wordt verwacht dat voor grote delen van Vlaanderen het neerslagtekort verder zal dalen naar waarden rond het historisch minimum voor de tijd van het jaar (Figuur 6).



Figuur 5: Cumulatief neerslagtekort en voorspelling voor tien dagen voor de VMM-meteostations.

Percentielen Neerslagtekort

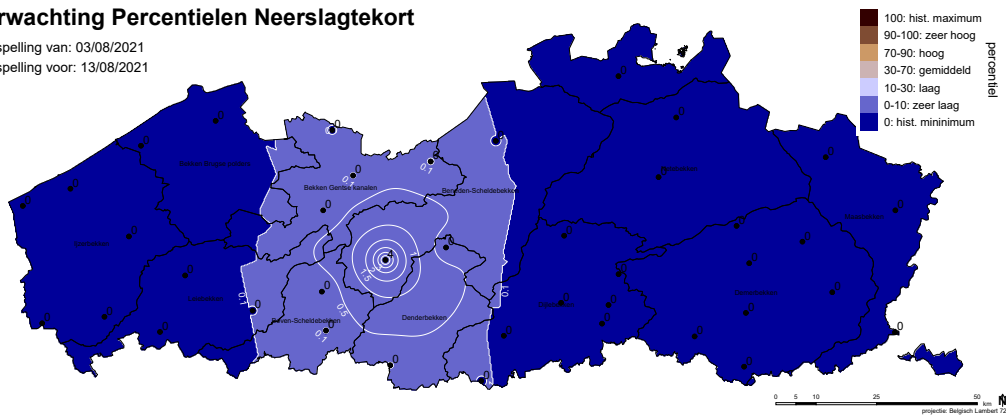
waarneming van: 03/08/2021



Verwachting Percentielen Neerslagtekort

voorspelling van: 03/08/2021

voorspelling voor: 13/08/2021

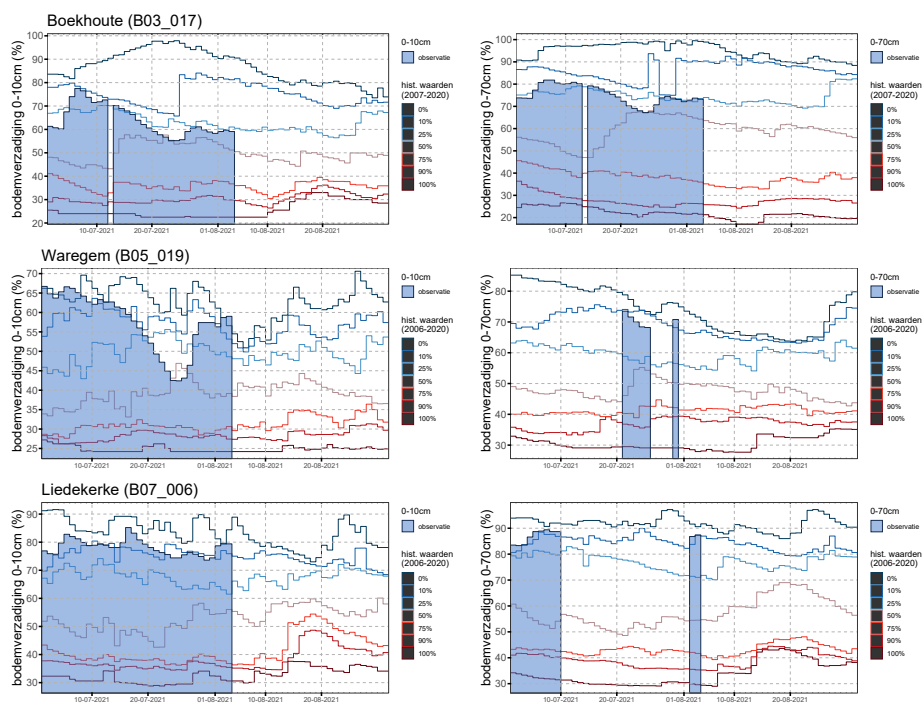


Figuur 6: Ruimtelijke spreiding voor de percentielen van waargenomen neerslagtekort sinds 1 april.

2 Hydrologie

2.1 Bodemverzadiging

De oppervlakkige bodemverzadiging (0-10 cm) is in het westen van Vlaanderen gestegen tot zeer hoge waarden voor de tijd van het jaar en tot historische maxima voor de oostelijke stations. Voor de bodemverzadiging in het 0-70cm profiel zien we een vergelijkbaar beeld (Figuur 7).



Figuur 7: Oppervlakkige bodemverzadiging (0-10cm) en bodemverzadiging voor het profiel (0-70cm).

2.2 Freatisch grondwater

De grondwaterstandsindicator is gebaseerd op maandelijkse peilmetingen in het primair meetnet door de VMM, SCK en De Watergroep voor freatische peilfilters met continue meetreeksen van minstens 11 jaar. Die maandelijkse peilmetingen worden aangevuld met dagelijkse modelberekeningen voor de afgelopen 30 jaar. Op [dov.vlaanderen](https://dov.vlaanderen.be) vind je alle grondwaterstanden, de [huidige toestand](#) en de [interactieve kaart](#) voor het freatische grondwater.

datum rapport: 05-08-2021

referentiedatum: 01-08-2021

aantal gebruikte meetplaatsen: 152

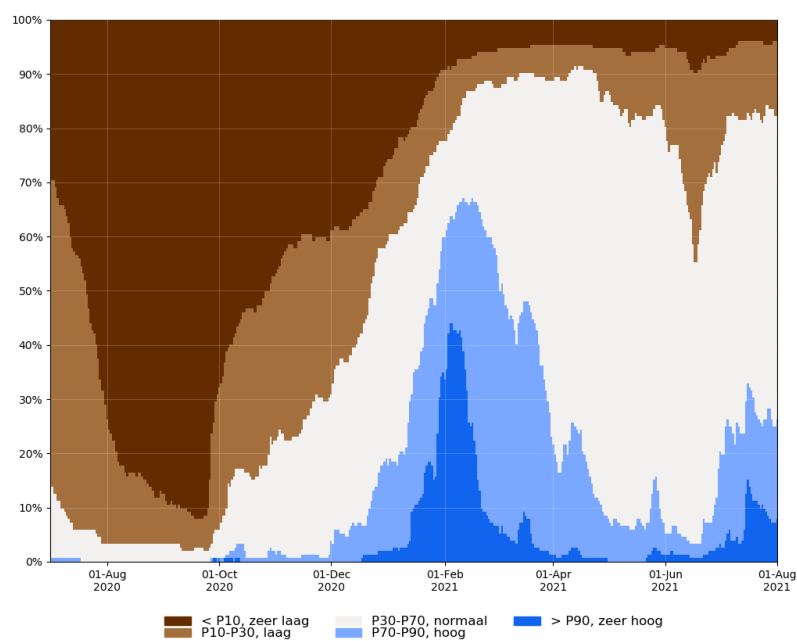
2.2.1 Historische vergelijking

De freatische grondwaterstand schommelt gedurende het jaar: hoog op het einde van de winter en laag op het einde van de zomer. Met de grondwaterstandindicator kijken we naar de toestand van het grondwater t.o.v. alle standen gedurende het jaar (absolute vergelijking) en de toestand voor de tijd van het jaar (relatieve vergelijking).

Absolute vergelijking: Staat het freatisch grondwater hoog of laag (ten opzichte van alle peilen van de afgelopen 30 jaar)?

Op 1/8/2021 vertoont 55% van de meetplaatsen een normale grondwaterstand. 18% vertoont een lage (13%) tot zeer lage (4%) grondwaterstand. 27% vertoont een hoge (19%) tot zeer hoge (8%) absolute grondwaterstand ([Figuur 8](#)).

Vanaf de start van het hydrologische zomerseizoen (begin april) is een verschuiving naar klassen met een lagere grondwaterstand de normale trend. Dit zomerseizoen vertraagt de normale te verwachten daling van de grondwaterstanden. Eind april was er een te verwachten toename van het aandeel lage grondwaterstanden, maar die toename stagneerde in mei. Vanaf begin juni was er een opnieuw een normale daling van de grondwaterstanden maar deze werd vanaf half juni omgebogen tot een toename van het aantal hoge grondwaterstanden. In tegenstelling tot vorig jaar zijn er nu weinig lage grondwaterstanden. Begin augustus 2021 stellen we een veel kleiner aandeel lage tot zeer lage peilen en een veel groter aandeel normale en hoge grondwaterstanden t.o.v. de situatie begin augustus 2020 vast.



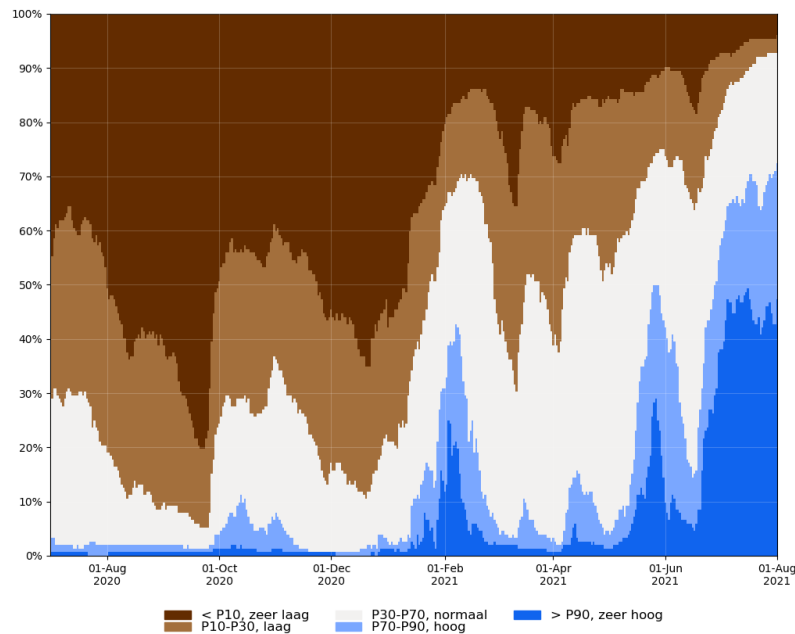
Figuur 8: Absolute toestand van de freatische grondwaterstand: percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand (ten opzichte van alle dagelijkse peilen van de afgelopen 30 jaar). In de winter worden vooral hoge freatische grondwaterstanden verwacht, in de zomer vooral lage.

Relatieve vergelijking: Wat is de toestand van het freatische grondwater voor de tijd van het jaar?

Op 1/8/2021 waren de freatische grondwaterstanden op ongeveer 7 op de 10 meetplaatsen hoog (25%) tot zeer hoog (47%) voor de tijd van het jaar. Op maar een beperkt aantal locaties komen nog steeds zeer lage (4%) en lage (3%) grondwaterstanden voor de tijd van het jaar voor (Figuur 9).

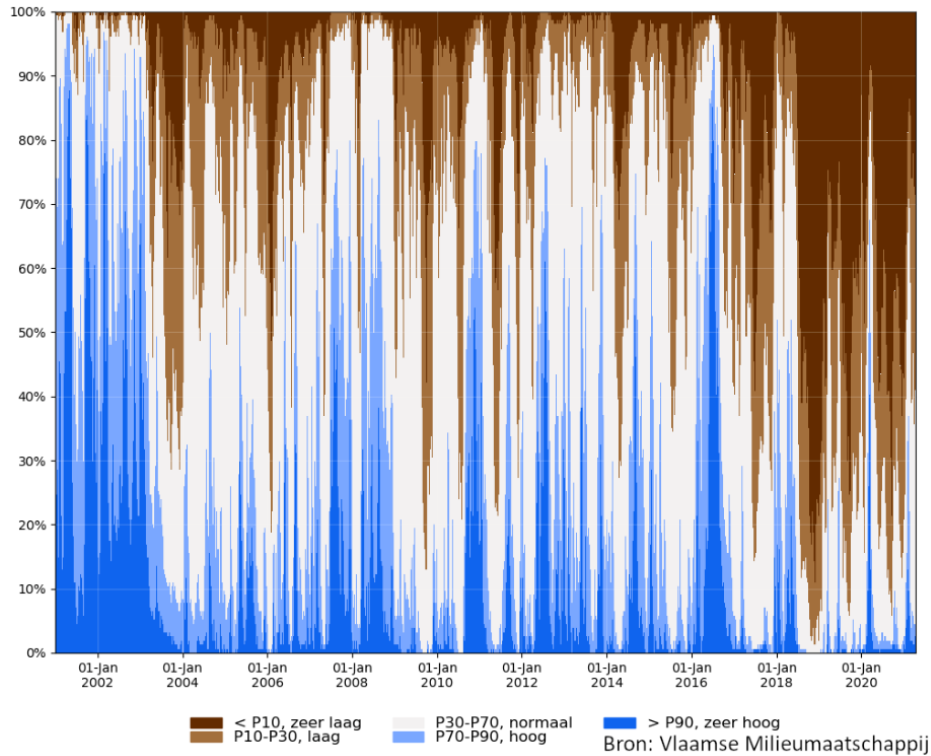
Juni en vooral juli 2021 waren natter en kouder dan normaal. Meer neerslag in combinatie met minder verdamping zorgden voor een duidelijke verschuiving naar klassen met hogere grondwaterstanden voor de tijd van het jaar.

De huidige situatie is bijna omgekeerd t.o.v. augustus 2020. Toen waren er op 7 van de 10 meetplaatsen zeer lage tot lage grondwaterstanden. De verdere evolutie hangt voornamelijk af van de hoeveelheden neerslag en verdamping die zullen optreden.



Figuur 9: Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand: percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

Figuur 10 toont de grafiek voor de relatieve toestand voor de afgelopen 20 jaar. De laatste 4 jaren zien we duidelijk grotere percentages lage tot zeer lage freatische grondwaterstanden voor de tijd van het jaar. Iets langere periodes met belangrijke aandelen normale/hoge grondwaterstanden voor de tijd van het jaar kwamen de afgelopen 4 jaar bijna niet voor (uitzondering: voorjaar 2018). Het huidige zomerseizoen (zie **Figuur 9**) staat in sterk contrast met de laatste jaren (**Figuur 10**).

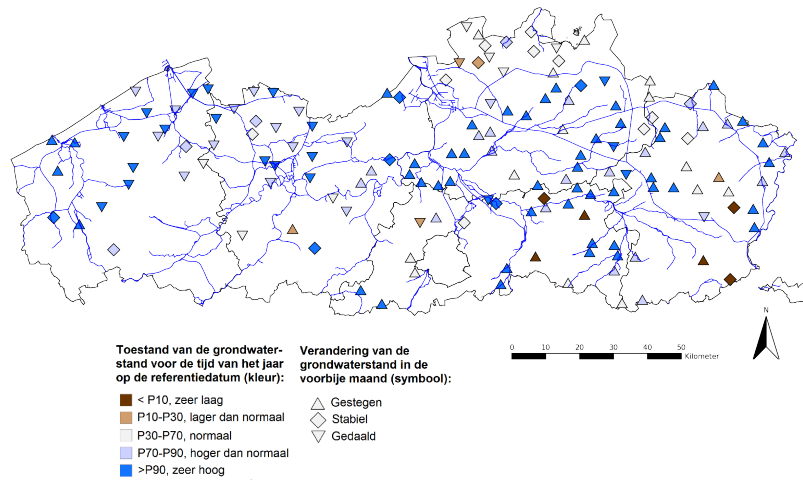


Figuur 10: Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (2001 – 4/2021): Percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

2.2.2 Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?

Ten opzichte van vorige maand (30/6/'21) zijn de (absolute) peilen op 28,5% van de locaties gedaald, op 16,5% gelijk gebleven en op 55% gestegen. Dalende grondwatertafels zijn de normale trend tijdens het hydrologisch zomerseizoen (vanaf begin april). Toch zien we de afgelopen maand onder invloed van de weersomstandigheden (meer neerslag, minder verdamping) ook een aanzienlijk aandeel stijgingen van de grondwaterstand. Momenteel vertonen ongeveer 7 op 10 van de meetplaatsen hoge tot zelfs zeer hoge peilen voor de tijd van het jaar. De overblijvende lage/zeer lage peilen voor de tijd van het jaar bevinden zich vooral in het zuiden van de provincies Limburg en Vlaams-Brabant. Deze zijn gelinkt aan locaties waar de grondwatertafel trager reageert op weersomstandigheden. Op deze locaties zal de grondwaterstand pas hogere waarden vertonen na langere periodes met voldoende neerslagoverschot (= neerslag – verdamping).

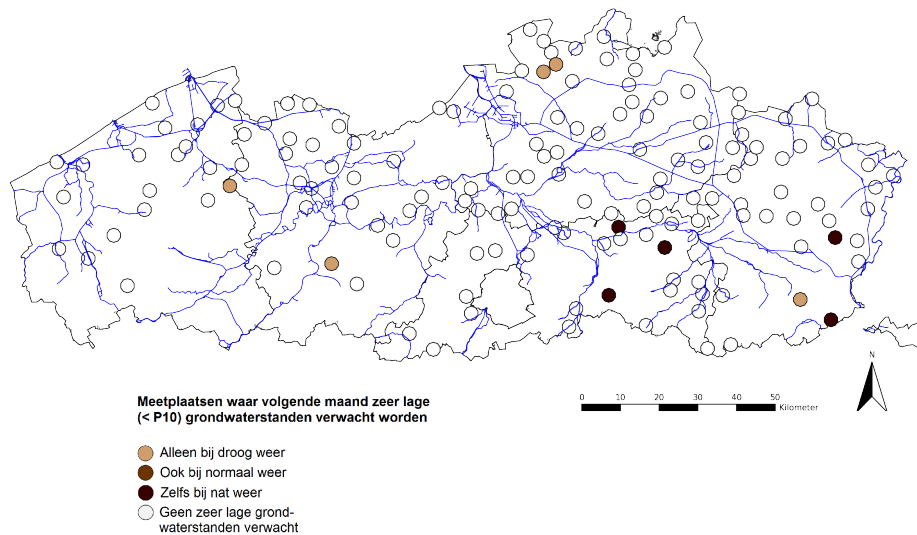
Relatieve grondwaterstandindicator met stijgende/dalende peilen (Figuur 11):



Figuur 11: Huidige grondwaterstandsveranderingen en relatieve situering van de huidige freatische grondwaterstand.

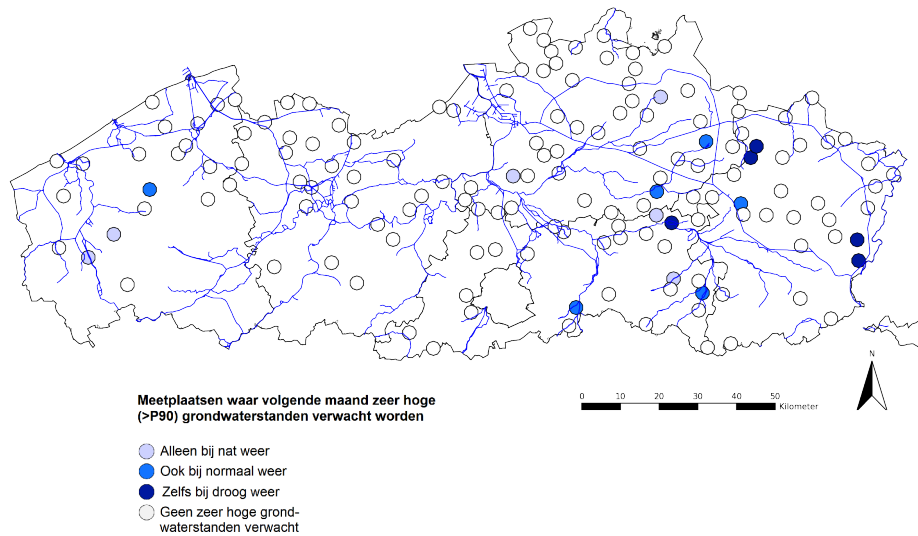
2.2.3 Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?

Bij droog weer verwachten we volgende maand op 7% van de locaties tegelijk absoluut én relatief zeer lage grondwaterstanden, bij normaal weer op 3% , en bij nat weer nog op 3% van de locaties (Figuur 12).



Figuur 12: Meetplaatsen waar volgende maand zowel relatief als absoluut zeer lage (<P10) freatische grondwaterstanden worden verwacht.

Volgende maand worden er weinig zeer hoge (absolute én relatieve) grondwaterstanden verwacht: bij nat weer op ca. 11% van de locaties, bij normaal weer op 7% en bij droog weer nog op 3% van de locaties (Figuur 13).



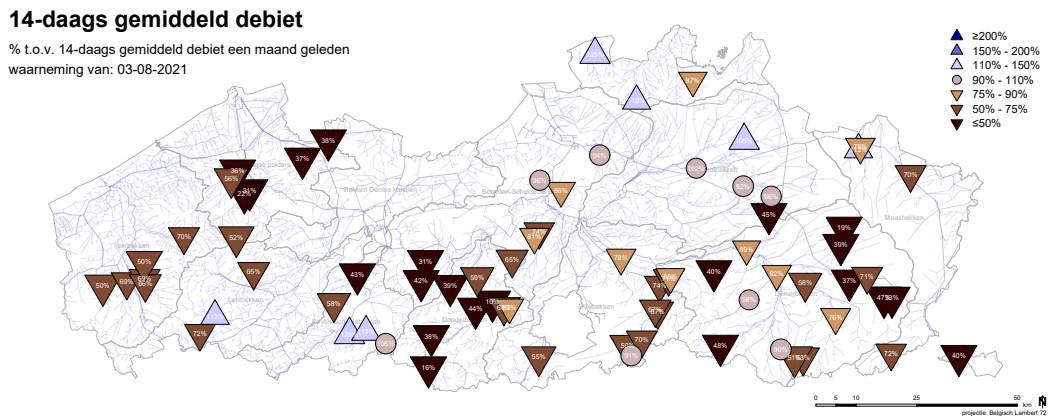
Figuur 13: Meetplaatsen waar volgende maand absoluut én relatief zeer hoge (>P90) freatische grondwaterstanden worden verwacht.

2.3 Debeten onbevaarbare waterlopen

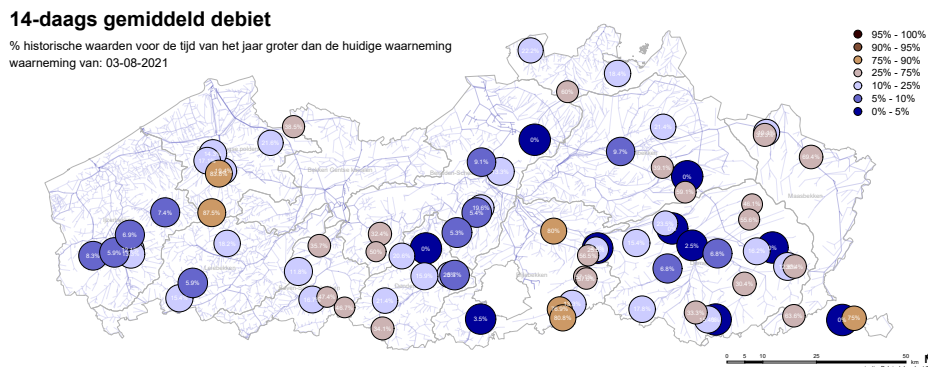
2.3.1 Waarnemingen

Ten opzichte van begin juni zijn de huidige 14-daags gemiddelde debieten (in absolute cijfers) op de meeste plaatsen gedaald. Op een 15-tal stations werd een ex aequo of lichte stijging genoteerd (Figuur 14, Figuur 16). Een daling in 14-daags gemiddelde debieten ten opzichte van begin vorige maand lijkt contradictorisch met de overvloedige neerslag die we kenden in de maand juli. Blijkbaar verwerkte het watersysteem de hoogwatergolf van juli al zo dat momenteel relatief lagere debieten voorkomen in vergelijking met de verhoogde debieten van begin juni.

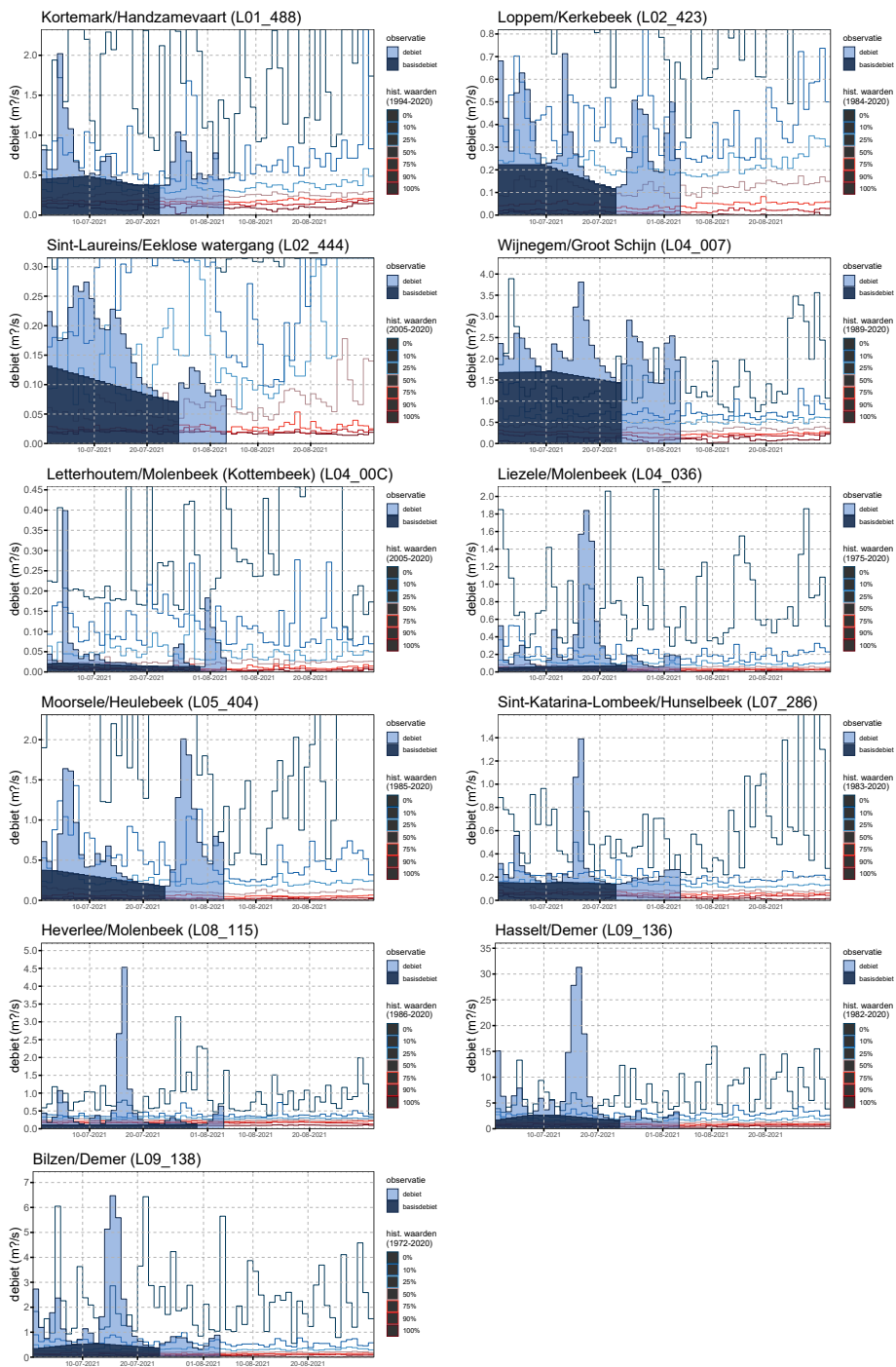
Ondanks de hierboven vernoemde daling, komen momenteel in alle bekken 14-daags gemiddelde debieten voor die voornamelijk hoog tot zelfs extreem hoog zijn voor de tijd van het jaar. In vergelijking met begin juni worden momenteel op wat meer locaties gemiddelde waarden voor de tijd van het jaar waargenomen (Figuur 15). Op respectievelijk 2,5% van de locaties (2 van de 79 meetposten) en 7,6% van de locaties (6 van de 79 meetposten) zien we momenteel lage en zeer lage 14-daags gemiddelde debieten. Op 27,8% van de locaties (22 meetposten) is het gemeten debiet momenteel normaal, op respectievelijk 35,4% (28 locaties) en 27,8% (22 locaties) is het 14-daags gemiddelde debiet hoog en zeer hoog (voor de tijd van het jaar).



Figuur 14: Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet in de voorbije maand.



Figuur 15: 14-daags gemiddeld debiet als percentiel (overschrijding) van de historische waarden voor dezelfde periode van het jaar.



Figuur 16: Daggemiddelde (basis)debieten en vergelijking met historische (basis)debieten voor enkele stations.

2.3.2 Voorspellingen

De komende dagen valt er regelmatig regen, maar kritieke overstromingen vanuit de onbevaarbare waterlopen worden niet verwacht, noch op de korte termijn (48 uur vooruit), noch op de lange termijn (10 dagen vooruit). Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.

3 Samenvatting

Meteorologie

Juli verliep in het westen van Vlaanderen normaal tot wat natter dan normaal. In de oostelijke helft van Vlaanderen viel tot meer dan dubbel zoveel neerslag dan wat we normaal verwachten in de maand juli. De neerslagtotalen in het pluviometernetwerk variëren tussen 49,87 en 167,5 mm, met een gemiddelde van 105,58 mm wat een stuk boven de normale waarde ligt (normaal juli in Ukkel: 76,9 mm). De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (mei t.e.m. juli) variëren tussen 203,6 mm en 409,31 mm en blijven met een gemiddelde van 297,98 mm een stuk boven de normale waarden (normaal mei t.e.m. juli in Ukkel: 207,4 mm). Voor beide aggregatieperiodes geldt dat in de oostelijke helft van Vlaanderen veel meer neerslag viel dan in de westelijke helft.

Op 4 augustus wordt voor de periode tot 13 augustus tussen 11,7 mm en 28,7 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 19,7 mm; bron: KMI). Hierdoor wordt verwacht dat de neerslagsituatie voor de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) voor de westelijke helft van Vlaanderen en het noorden van de provincie Antwerpen voornamelijk normaal blijft. Voor de oostelijke helft van Vlaanderen zou de situatie wat droger worden waarbij de extreem natte waarden geleidelijk aan verdwijnen en normale waarden opnieuw de kop opsteken. De SPI-3 (voorbije 3 maanden) zou in de westelijke helft van Vlaanderen evolueren naar voornamelijk normale tot plaatselijk matig natte condities. In de oostelijke helft van Vlaanderen wordt verwacht dat de SPI-3 extreem natte waarden blijft aangeven.

Hydrologie

Juli 2021 was algemeen natter en kouder dan normaal. Meer neerslag in combinatie met minder verdamping zorgden er voor dat de normale te verwachten daling van de grondwaterstanden niet is gebeurd en er een duidelijke verschuiving naar klassen met hogere grondwaterstanden voor de tijd van het jaar is. Op 1/8/2021 zijn de freatische grondwaterstanden op ongeveer 7 van de 10 meetplaatsen hoog tot zeer hoog voor de tijd van het jaar (hoog: 25%; zeer hoog: 47%).

Op ongeveer 7% van de meetplaatsen zijn de grondwaterstanden nog laag (3%) tot zeer laag (4%) voor de tijd van het jaar. Deze zijn gelinkt aan locaties waar de grondwatertafel trager reageert op weersomstandigheden.

Meer info over de werking van het grondwatersysteem en de betekenis van lage grondwaterstanden vind je in dit filmpje: <https://www.youtube.com/watch?v=baIVCV-0vLo>.

Op [dov.vlaanderen](#) vind je alle grondwaterstanden, de [huidige toestand](#) en de [interactieve kaart](#) voor het freatische grondwater.

Ten opzichte van begin juni zijn de huidige 14-daags gemiddelde debieten (in absolute cijfers) op de meeste plaatsen gedaald. Op een 15-tal stations werd een ex aequo of lichte stijging genoteerd. Een daling in 14-daags gemiddelde debieten ten opzichte van begin vorige maand lijkt contradictorisch met de overvloedige neerslag die we kenden in de maand juli. Blijkbaar verwerkte het watersysteem de hoogwatergolf van juli al zo dat momenteel relatief lagere debieten voorkomen in

vergelijking met de verhoogde debieten van begin juni.

Ondanks de hierboven vernoemde daling, komen momenteel in alle bekkens 14-daags gemiddelde debieten voor die voornamelijk hoog tot zelfs extreem hoog zijn voor de tijd van het jaar. In vergelijking met begin juni worden momenteel op wat meer locaties gemiddelde waarden voor de tijd van het jaar waargenomen. Op respectievelijk 2,5% van de locaties (2 van de 79 meetposten) en 7,6% van de locaties (6 van de 79 meetposten) worden momenteel lage en zeer lage 14-daags gemiddelde debieten waargenomen. Op 27,8% van de locaties (22 meetposten) is het gemeten debiet momenteel normaal, op respectievelijk 35,4% (28 locaties) en 27,8% (22 locaties) is het 14-daags gemiddelde debiet hoog en zeer hoog (voor de tijd van het jaar).

De komende dagen valt er regelmatig regen, maar kritieke overstromingen vanuit de onbevaarbare waterlopen worden niet verwacht, noch op de korte termijn (48 uur vooruit), noch op de lange termijn (10 dagen vooruit). Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.