

Toestand van het watersysteem

9 juni 2022

Documentbeschrijving

Titel

Toestand van het watersysteem - 9 juni 2022

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) t.o.v. de historisch normale toestand. Waar mogelijk schatten we de verwachte evolutie van de indicatoren in.

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 (2022), Toestand van het watersysteem - 9 juni 2022.

Verantwoordelijke uitgever

Bernard De Potter, 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	8
2	Hydrologie	10
2.1	Bodemverzadiging	10
2.2	Freatisch grondwater	11
2.2.1	Historische vergelijking	11
2.2.2	Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?	15
2.2.3	Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?	16
2.3	Debieten onbevaarbare waterlopen	17
2.3.1	Waarnemingen	17
2.3.2	Voorspellingen	19
3	Samenvatting	19

Figuren

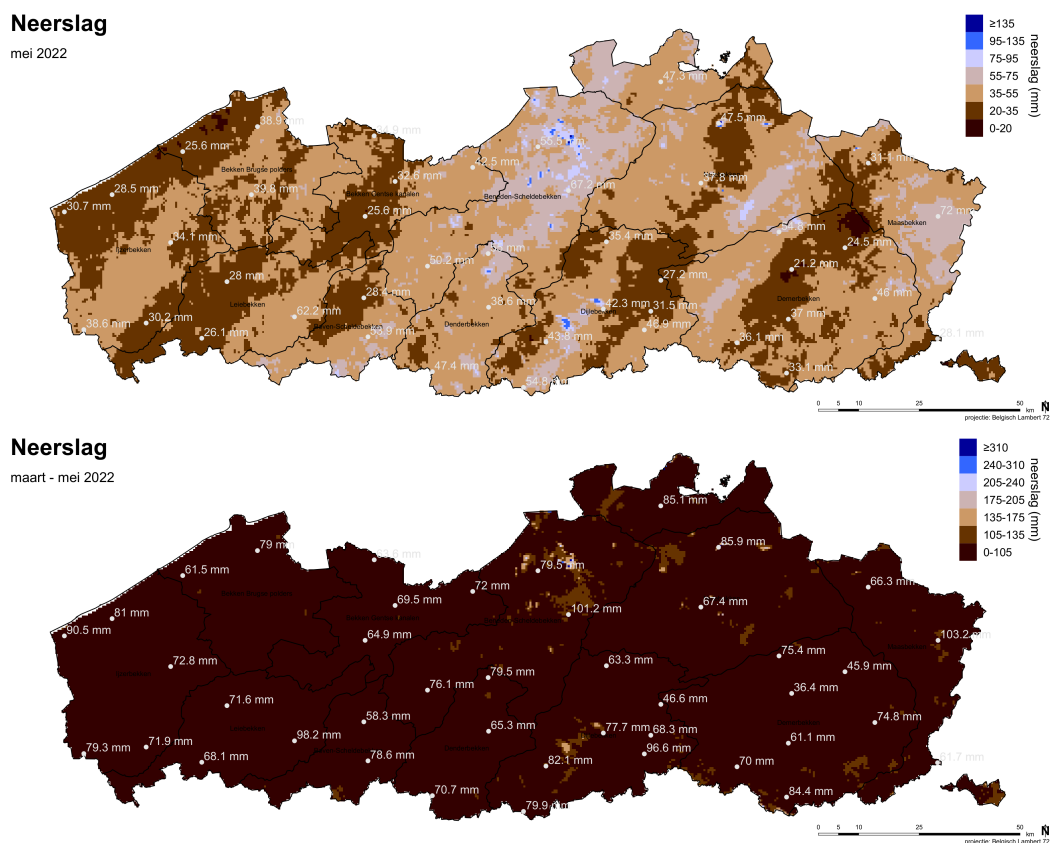
1	Neerslagtotalen	4
2	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de SPI	5
3	Voorspelde neerslag	6
4	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI	7
5	Waargenomen en voorspeld neerslagtekort.	8
6	Ruimtelijke spreiding van de percentielen van het neerslagtekort.	9
7	Oppervlakkige bodemverzadiging en bodemverzadiging voor het profiel.	10
8	Absolute toestand van de freatische grondwaterstand.	12
9	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand.	13
10	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (1/1/2000 - 1/4/2022).	14
11	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de freatische grondwaterstanden.	15
12	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de zeer lage freatische grondwaterstanden.	16
13	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de zeer hoge freatische grondwaterstanden.	16
14	Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet.	17
15	Percentielwaarden van het 14-daags gemiddeld debiet.	17
16	Waargenomen debiet en basisdebiet.	18

1 Meteorologie

1.1 Neerslag

1.1.1 Waarnemingen

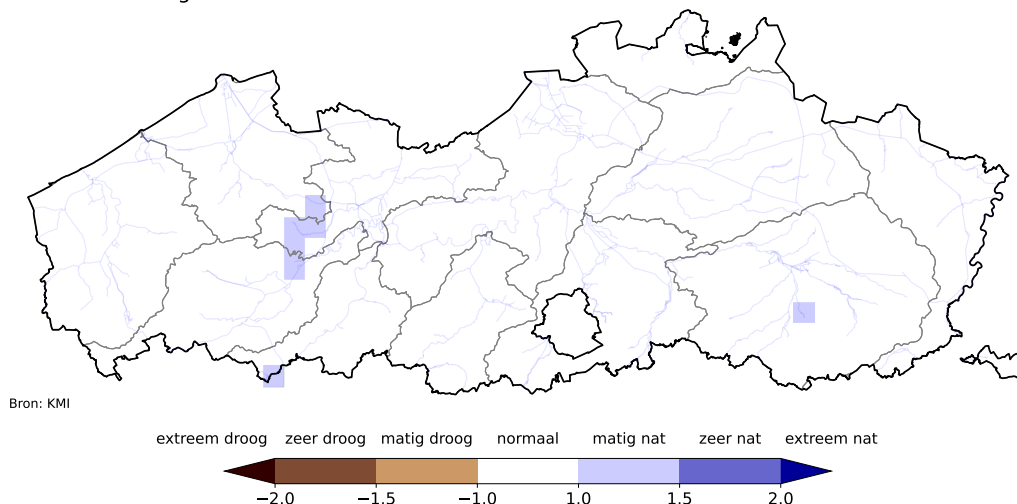
De maand mei was gemiddeld droger dan normaal. De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 21,17 mm en 71,95 mm, met een gemiddelde van 39,84 mm (Figuur 1; normaal mei in Ukkel: 59,7 mm). In Ukkel noteerde het KMI 69,2 mm neerslag; dit is 116% van de normale hoeveelheid en deze waarde is daarmee dus iets hoger dan normaal. De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (maart t.e.m. mei) variëren tussen 36,42 mm en 103,17 mm en zitten met een gemiddelde van 73,45 mm ver onder de normale waarde (normaal maart t.e.m. mei in Ukkel: 165,7 mm). Voor geen van beide aggregatieperiodes valt een duidelijk drogere/nattere regio te onderscheiden. De overvloedige neerslag die begin juni viel, valt buiten de beschouwde aggregatieperiode en zit niet in deze totalen vervat.



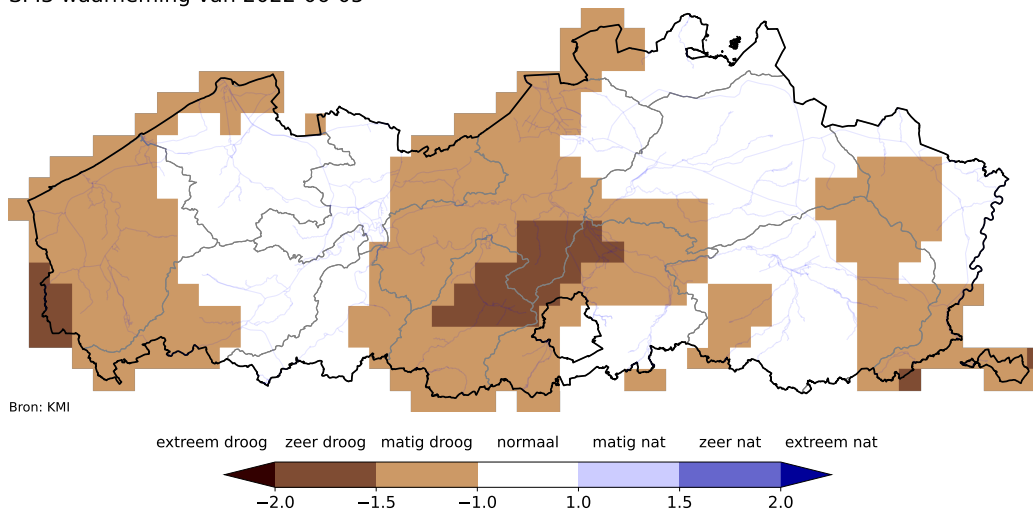
Figuur 1: Neerslagtotalen voor de voorbije maand, voorbije 3 maanden op basis van het Vlaamse neerslagradar-composiet (achtergrond) en VMM-pluviometernetwerk (punten).

De SPI¹ op de korte termijn (SPI-1) is op 05/06/2022 zo goed als overal in Vlaanderen normaal (op een paar geïsoleerde matig natte waarden na) (Figuur 2). Voor de index op langere termijn (SPI-3) scoort Vlaanderen normaal tot zeer droog. De zeer droge waarden komen voor in het uiterste westen en het centrum van Vlaanderen. Ter info: bij de opmaak van voorgaande rapporten werd het SPI product zoals uitgerekend door VMM gebruikt. Voor dit rapport en toekomstige rapporten, wordt het SPI-product van KMI gebruikt (bron SPI: KMI).

SPI1 waarneming van 2022-06-05



SPI3 waarneming van 2022-06-05



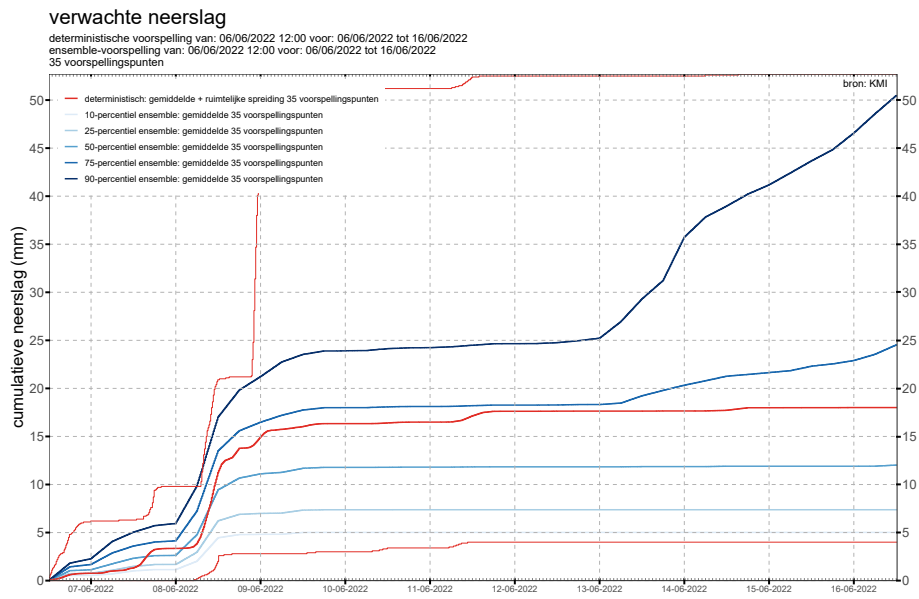
Figuur 2: Ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator. (bron KMI)

1.1.2 Voorspellingen

Op 6 juni wordt voor de periode tot 16 juni tussen 4,0 mm en 52,7 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 18,0 mm; Figuur 3; bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat op de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) de toestand nagenoeg overal in Vlaanderen normaal zal blijven. De voorspelde SPI-3 (voorbije 3 maanden) toont een intensivering van de huidige toestand, met vooral een uit-

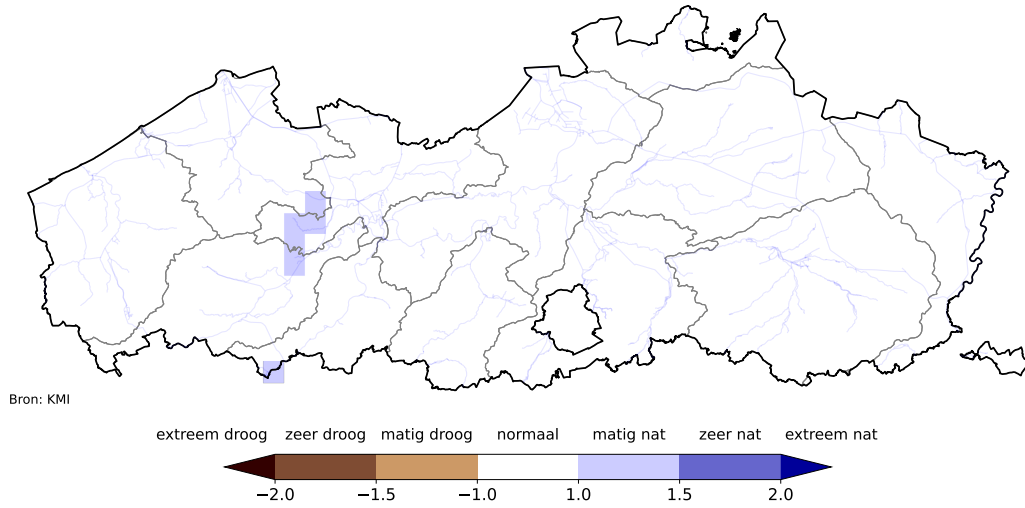
¹De Standardized Precipitation Index (SPI) geeft de afwijking van de voorbije neerslag t.o.v. het historische normaal weer. SPI-1 (korte termijn) en SPI-3 (lange termijn) geven aan hoe droog of nat de voorbije maand (30 dagen) en 3 maanden (90 dagen) waren t.o.v. dezelfde periode in de voorbije 30 jaar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

breiding van de zeer droge zones die we op dit moment al zien. (Figuur 4).

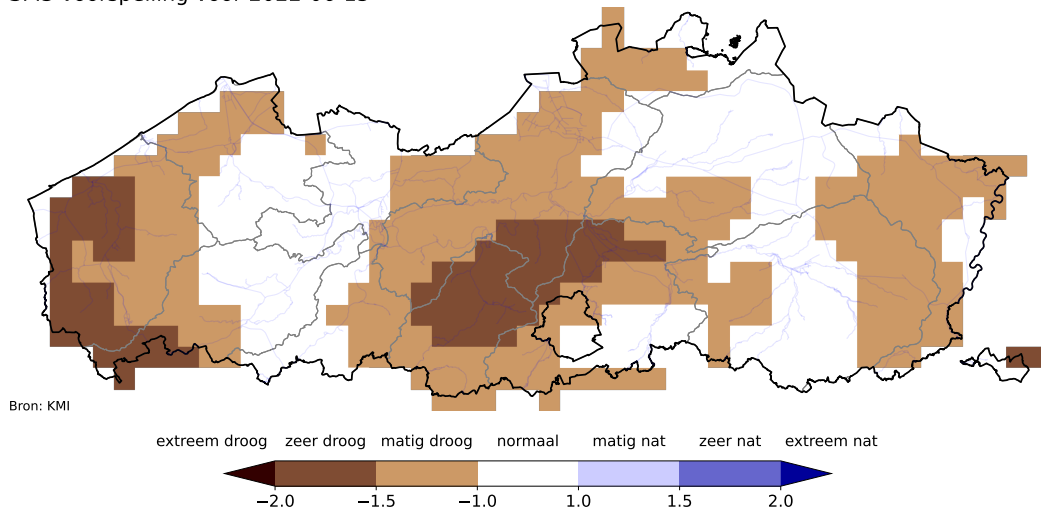


Figuur 3: Neerslagvoorspelling voor de lange termijn (bron: KMI). Gemiddelde voor de percentielen van de ensemble-voorspellingen (blauwe lijnen), en ruimtelijke variatie in de deterministische voorspelling (rode lijnen) voor 35 voorspellingspunten verspreid over Vlaanderen.

SPI1 voorspelling voor 2022-06-15



SPI3 voorspelling voor 2022-06-15

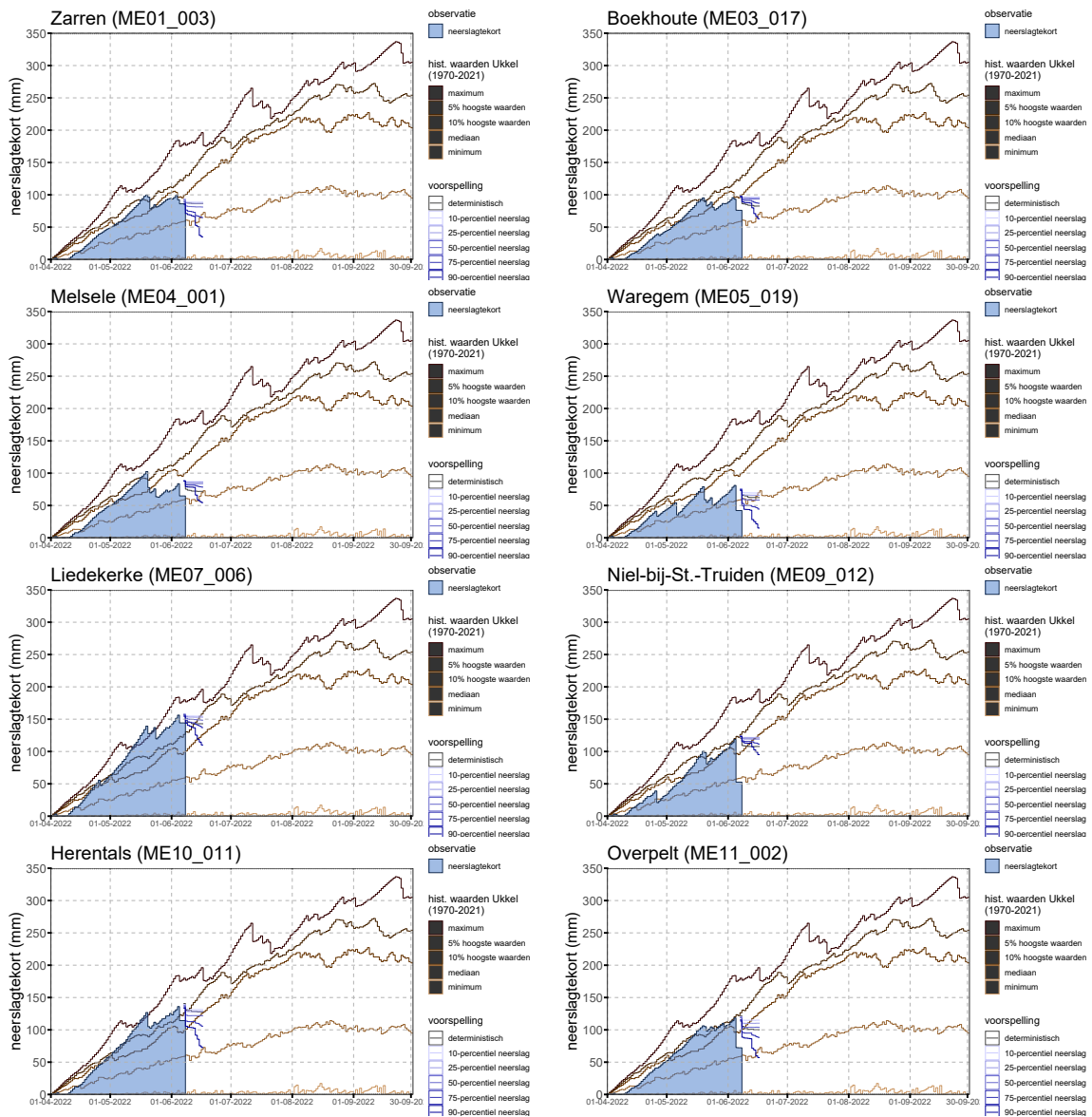


Figuur 4: Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator. (bron KMI)

1.2 Neerslagtekort

Elk jaar wordt tijdens het hydrologische zomerseizoen van 1 april t.e.m. 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.

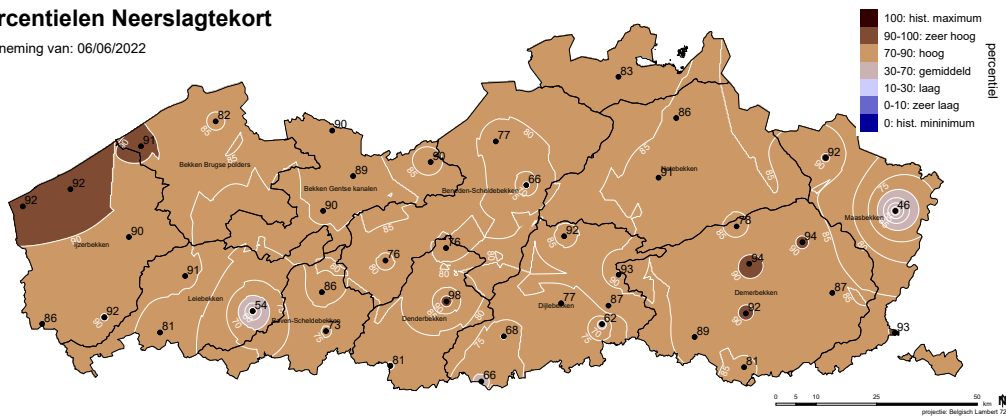
Momenteel meten we voornamelijk neerslagtekorten die hoog zijn voor de tijd van het jaar en aanleunen tegen de 10% hoogste waarden (Figuur 5). Op basis van de voorspelde neerslaghoeveelheden en temperaturen zou het neerslagtekort de komende 10 dagen milderden (Figuur 6).



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

Percentielen Neerslagtekort

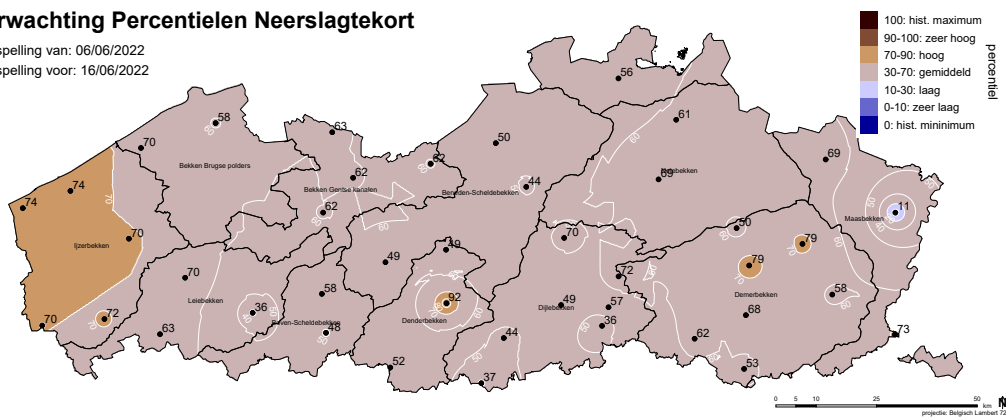
waarneming van: 06/06/2022



Verwachting Percentielen Neerslagtekort

voorspelling van: 06/06/2022

voorspelling voor: 16/06/2022

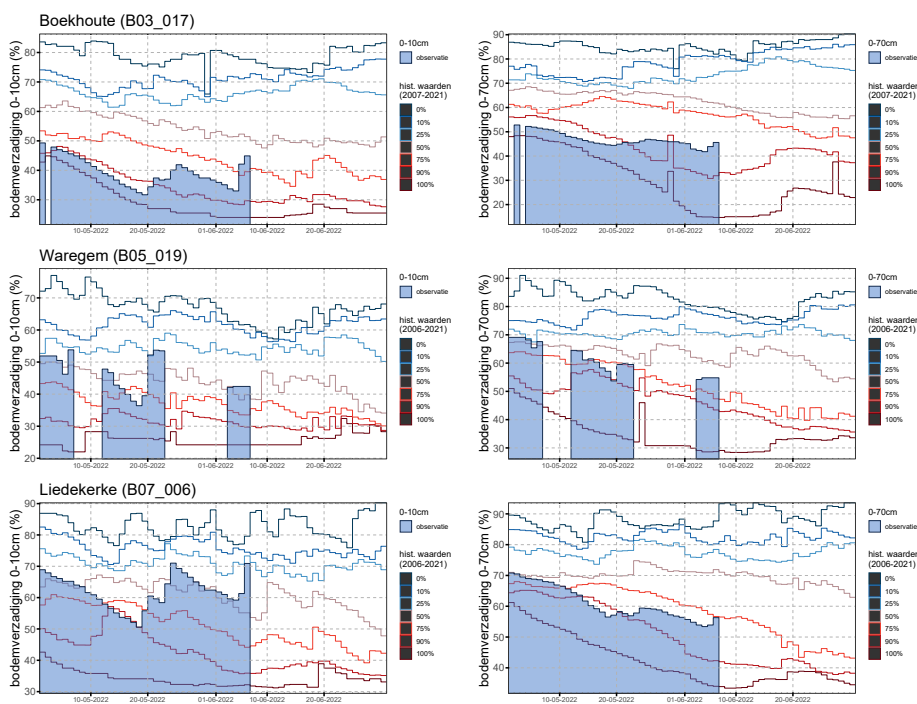


Figuur 6: Ruimtelijke spreiding voor de percentielen van waargenomen en voorspeld neerslagtekort sinds 1 april.

2 Hydrologie

2.1 Bodemverzadiging

De bodemvochtstations noteerden in de eerste helft van mei een gestage afname van het bodemvocht. De neerslag van de tweede helft van mei kenterde die trend. Momenteel meten we voornamelijk bodemverzadigingen die variëren tussen gemiddelde en de 25% laagste waarden voor de tijd van het jaar. Dit zien we zowel in de oppervlakkige bodemverzadiging (0-10 cm) als voor de bodemverzadiging in het 0-70cm profiel (Figuur 7).



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

2.2 Freatisch grondwater

De grondwaterstandindicator 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: 07-06-2022

referentiedatum: 05-06-2022

aantal gebruikte meetplaatsen: 154

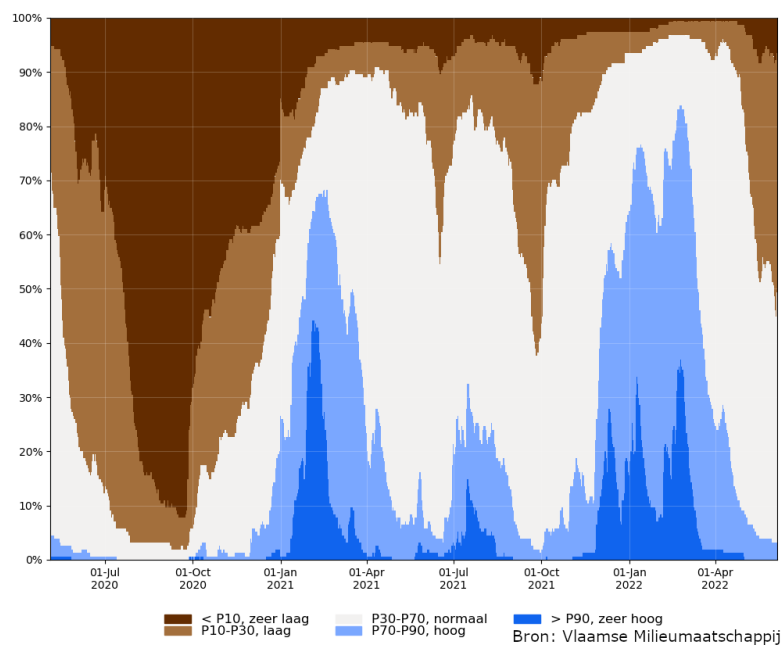
2.2.1 Historische vergelijking

De freatische grondwaterstand schommelt tijdens 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 peilen 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 (t.o.v. alle peilen van de afgelopen 30 jaar)?

Op 5/6/2022 vertoonde 51% van de meetplaatsen een lage (44%) tot zeer lage (7%) freatische grondwaterstand. 46% vertoonde een normale, en 3% een hoge grondwaterstand ([Figuur 8](#)).

Sinds de uiterst lage neerslaghoeveelheid in maart '22 en de start van het hydrologisch zomerseizoen zagen we een gestage evolutie naar meer lage tot zeer lage grondwaterstanden. Tot het einde van het hydrologische zomerseizoen (eind september) is een verschuiving naar klassen met lagere grondwaterstanden de normale trend. Begin juni '22 zagen we meer lage tot zeer lage grondwaterstanden (51%) t.o.v. begin juni 2021 (23%), maar veel minder t.o.v. begin juni 2020 (80%).

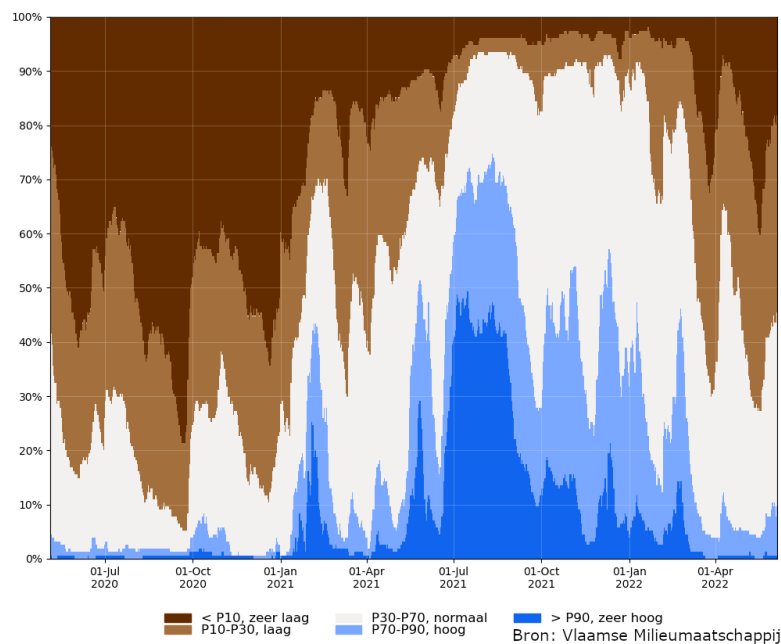


Figuur 8: Absolute toestand van de freatische grondwaterstand: percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand (t.o.v. alle dagelijkse peilen van de afgelopen 30 jaar). In de winter worden vooral hoge freatische grondwaterstanden verwacht, in de zomer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

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

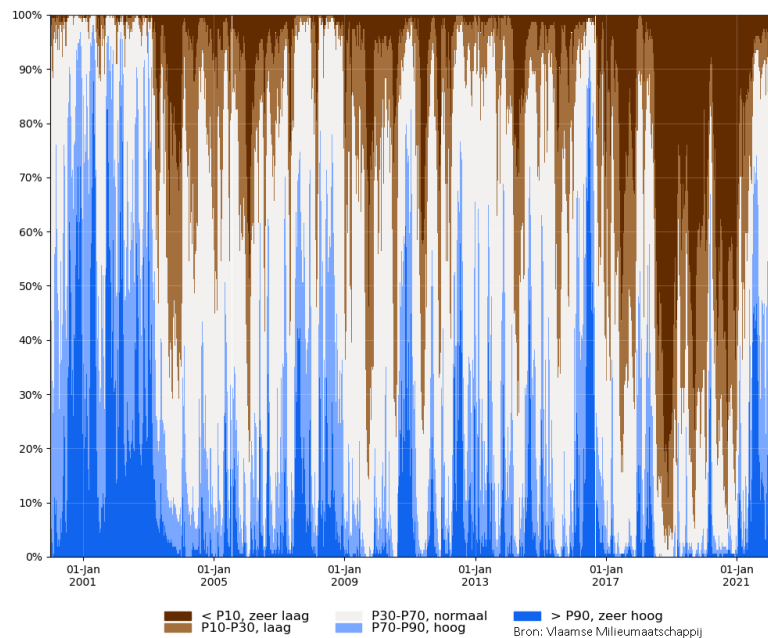
Op 5/6/2022 vertoonde 54% van de meetplaatsen een lage (36%) tot zeer lage (18%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 36% vertoonde een normale grondwaterstand en 10% vertoonde een hoge (9%) tot zeer hoge (1%) grondwaterstand voor de tijd van het jaar (Figuur 9).

Figuur 9 toont in 2020 een situatie met veel lage tot zeer lage grondwaterstanden voor de tijd van het jaar. Vanaf 2021 boog de situatie om naar weinig lage tot zeer lage grondwaterstanden voor de tijd van het jaar. Maart '22 en de tweede helft van april '22 waren echter uiterst droog, waardoor de situatie weer omkeerde. Begin juni '22 zagen we meer lage tot zeer lage grondwaterstanden (54%) t.o.v. begin juni 2021 (29%), maar minder dan begin juni 2020 (85%).



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 van 1/1/2000 tot 1/4/2022. In de periode 2017-2020 zagen we duidelijk langere periodes met 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 toen bijna niet voor, met uitzondering van het voorjaar van 2018. De periode vanaf de zomer van 2021 staat in sterk contrast met de droge periode daarvoor. Vanaf eind maart 2022 zien we terug grotere percentages lage tot zeer lage freatische grondwaterstanden voor de tijd van het jaar. De verdere evolutie hangt af van hoeveel neerslag er valt en hoeveel water er verdampt. Neerslag en verdamping bepalen samen het neerslagtekort. Bij groter neerslagtekort is het logische gevolg dat ook de grondwaterstanden sneller dalen. De voorspellingen voor klimaatverandering geven aan dat periodes van droogte langer zullen duren, vaker zullen voorkomen en intenser (=groter neerslagtekort) zullen zijn. We stellen vast dat de uitzonderlijke omstandigheden van de afgelopen jaren, overeenkomen met deze voorspellingen (**Figuur 10**).



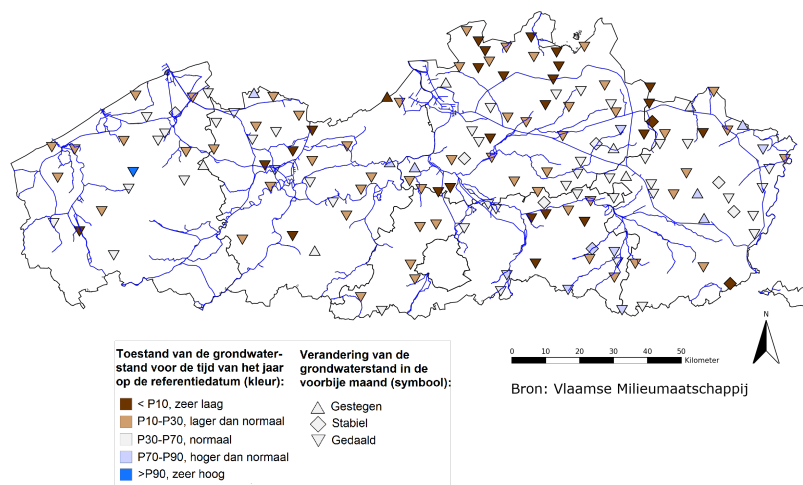
Figuur 10: Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (1/1/2000 - 1/4/2022): Percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

2.2.2 Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?

Op 5/6/'22 waren op 86% van de meetplaatsen de freatische grondwaterstanden gedaald t.o.v. een maand eerder. Op 6% van de meetplaatsen bleven ze stabiel, en op 8% was er een stijging. Tot het einde van het hydrologische zomerseizoen (eind september) is een verschuiving naar klassen met lagere (absolute) grondwaterstanden de normale trend.

Op 5/6/2022 vertoonde 54% van de meetplaatsen een lage (36%) tot zeer lage (18%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 36% vertoonde een normale grondwaterstand en 10% vertoonde een hoge (9%) tot zeer hoge (1%) grondwaterstand voor de tijd van het jaar (Figuur 9).

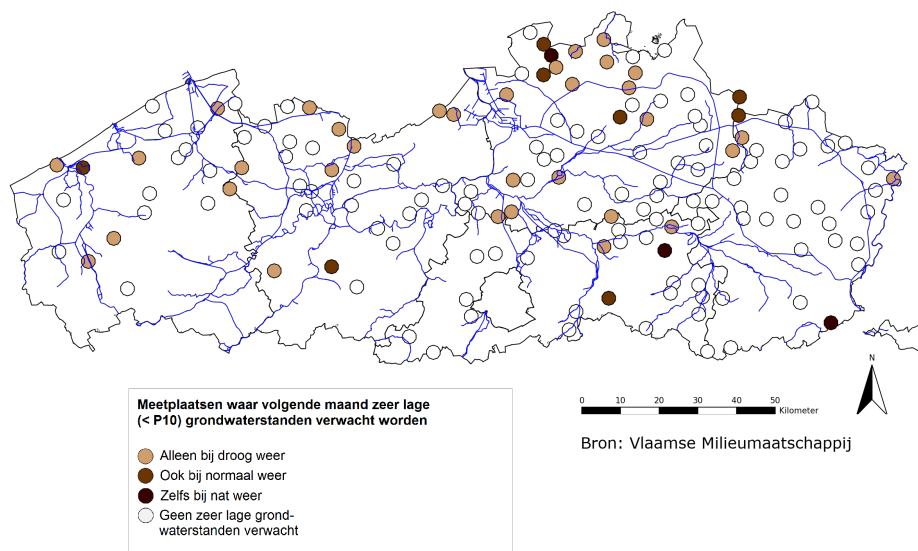
Relatieve grondwaterstandindicator met stijgende/dalende peilen (Figuur 11):



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

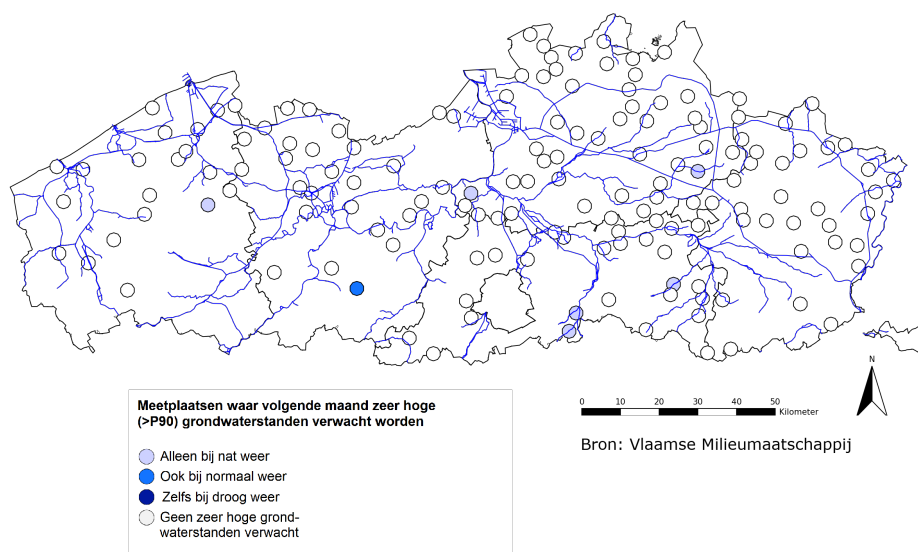
2.2.3 Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?

Volgende maand verwachten we bij droog weer op 29% van de meetplaatsen zeer lage (absolute én relatieve) grondwaterstanden, bij normaal weer op 7%, en bij nat weer op 2% van de meetplaatsen (Figuur 12).



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

Volgende maand verwachten we bij nat weer op 5% van de meetplaatsen zeer hoge (absolute én relatieve) grondwaterstanden (Figuur 13).



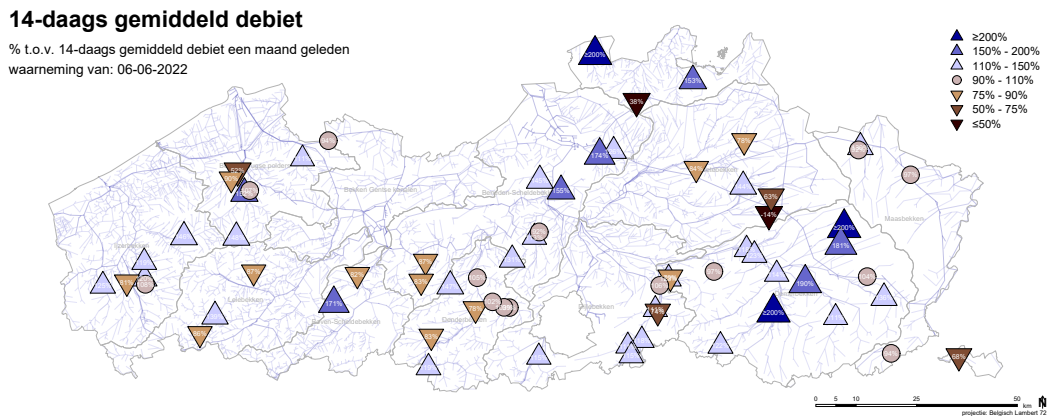
Figuur 13: Meetplaatsen waar volgende maand absoluut én relatief zeer hoge (>P90) freatische grondwaterstanden worden verwacht.

2.3 Debieten onbevaarbare waterlopen

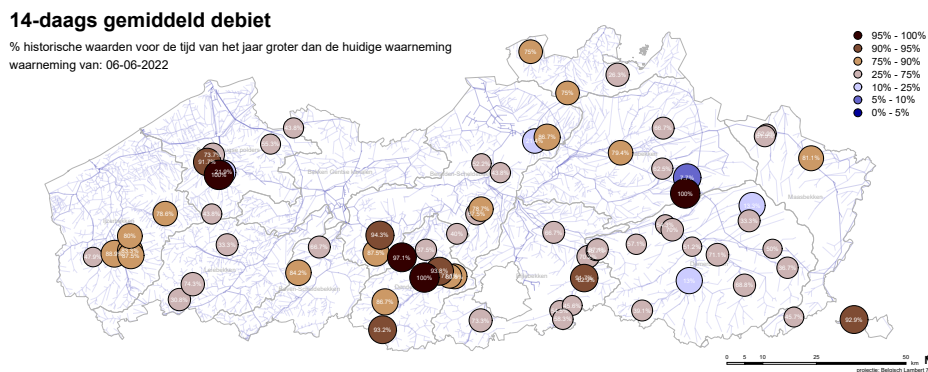
2.3.1 Waarnemingen

Op 6 juni zijn t.o.v. een maand eerder de 14-daags gemiddelde debieten op de onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen voornamelijk gestegen. We zien hier de invloed van de overvloedige neerslag van 5 juni. Verspreid over Vlaanderen zien we ook een aantal ex aequo's en dalingen, maar die komen merkkelijk minder vaak voor (Figuur 14, Figuur 16).

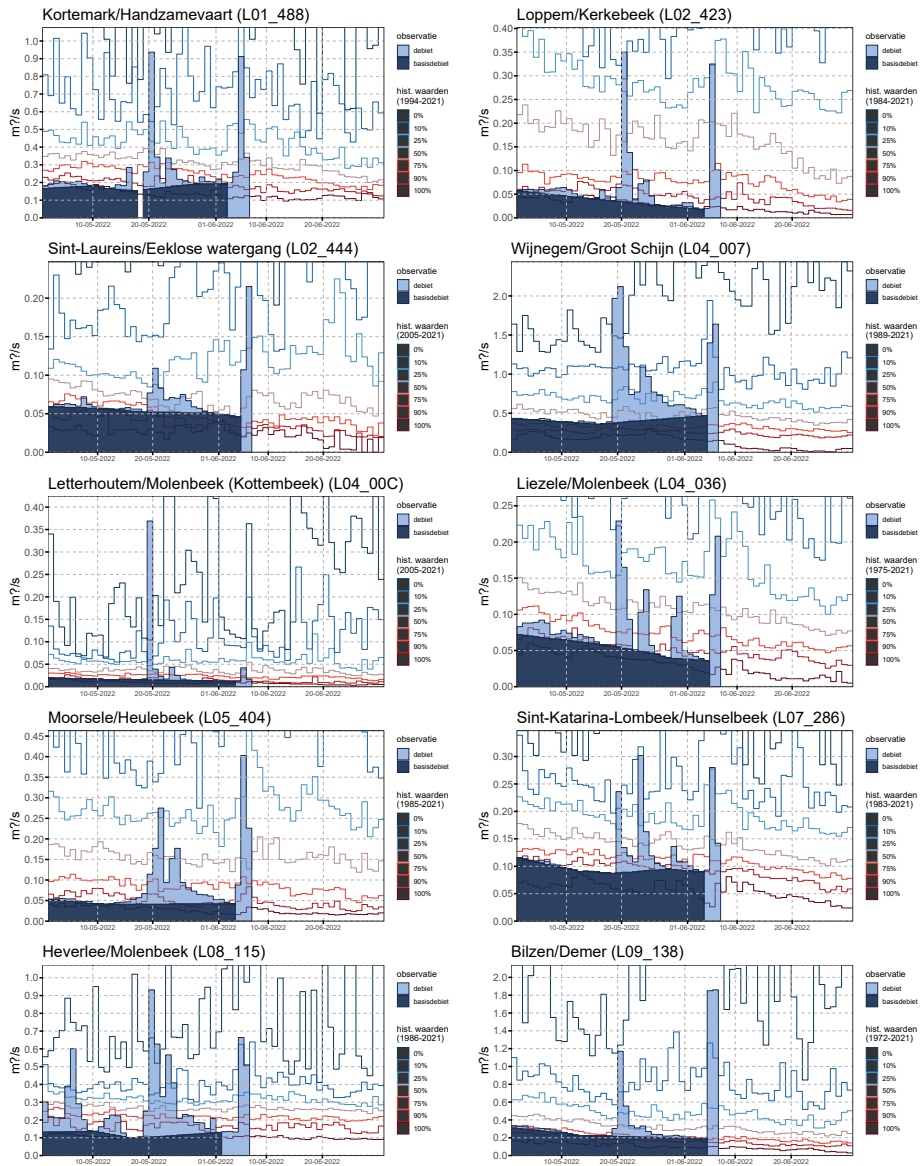
Ondanks die stijgingen zien we op basis van de 14-daagse gemiddelde debieten tot 6 juni, verspreid over Vlaanderen, toch vooral normale en in mindere mate lage tot zeer lage 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar (Figuur 15). Op 36,1% van de locaties meten we momenteel lage (22,2%) en zeer lage (13,9%) 14-daags gemiddelde debieten. Op respectievelijk 5,6% en 1,4% van locaties worden hoge en zeer hoge 14-daagse gemiddelde debieten gemeten. Op 56,9% van de locaties (40 meetposten) is het gemeten 14-daags debiet momenteel normaal (Figuur 15).



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

Normaal stijgt in de loop van het najaar en de winter het risico op overstromingen, waarna het vanaf maart opnieuw afneemt. Ook dit jaar is dit het geval. Door de overvloedige neerslag van 5 juni zijn de waterpeilen en debieten momenteel nog wel verhoogd (tot zelfs hoog tot zeer hoog voor de tijd van het jaar), maar met de voorspelde hoeveelheden neerslag voorzien we geen kritieke overstromingen van de onbevaarbare waterlopen. Dit geldt voor zowel de korte termijn (48 uur vooruit) als voor de lange termijn (10 dagen vooruit). Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.

3 Samenvatting

Meteorologie

De maand mei was gemiddeld droger dan normaal. De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 21,17 mm en 71,95 mm, met een gemiddelde van 39,84 mm (normaal mei in Ukkel: 59,7 mm). In Ukkel noteerde het KMI 69,2 mm neerslag; dit is 116% van de normale hoeveelheid en deze waarde is daarmee dus iets hoger dan normaal. De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (maart t.e.m. mei) variëren tussen 36,42 mm en 103,17 mm en zitten met een gemiddelde van 73,45 mm ver onder de normale waarde (normaal maart t.e.m. mei in Ukkel: 165,7 mm). Voor geen van beide aggregatieperiodes valt een duidelijk drogere/nattere regio te onderscheiden. De overvloedige neerslag die begin juni viel, valt buiten de beschouwde aggregatieperiode en zit niet in deze totalen verrat.

Op 6 juni wordt voor de periode tot 16 juni tussen 4,0 mm en 52,7 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 18,0 mm; bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat op de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) de toestand nagenoeg overal in Vlaanderen normaal zal blijven. De voorspelde SPI-3 (voor- bije 3 maanden) toont een intensivering van de huidige toestand, met vooral een uitbreiding van de zeer droge zones die we op dit moment al zien. (bron SPI: KMI)

Hydrologie

Op 5/6/'22 waren op 86% van de meetplaatsen de freatische grondwaterstanden gedaald t.o.v. een maand eerder. Tot het einde van het hydrologische zomerseizoen (eind september) is een verschuiving naar klassen met lagere (absolute) grondwaterstanden de normale trend.

Op 5/6/2022 vertoonde 54% van de meetplaatsen een lage (36%) tot zeer lage (18%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 36% vertoonde een normale grondwaterstand, en 10% een hoge (9%) tot zeer hoge (1%) grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

Meer info over de werking van het grondwatersysteem en de betekenis van lage grondwaterstanden vind je in [dit filmpje](#). Op dov.vlaanderen.be vind je alle grondwaterstanden, de [huidige toestand](#) en de [interactieve kaart](#) voor het freatische grondwater.

Op 6 juni zijn t.o.v. een maand eerder de 14-daags gemiddelde debieten op de onbevaarbare waterlopen in Vlaanderen voornamelijk gestegen. We zien hier de invloed van de overvloedige neerslag van 5 juni. Verspreid over Vlaanderen zien we ook een aantal ex aequo's en dalingen, maar die

komen merkelijk minder vaak voor.

Ondanks die stijgingen zien we op basis van de 14-daagse gemiddelde debieten tot 6 juni, verspreid over Vlaanderen, toch vooral normale en in mindere mate lage tot zeer lage 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar. Op 36,1% van de locaties meten we momenteel lage (22,2%) en zeer lage (13,9%) 14-daags gemiddelde debieten. Op respectievelijk 5,6% en 1,4% van locaties worden hoge en zeer hoge 14-daagse gemiddelde debieten gemeten. Op 56,9% van de locaties (40 meetposten) is het gemeten 14-daags debiet momenteel normaal.

Normaal stijgt in de loop van het najaar en de winter het risico op overstromingen, waarna het vanaf maart opnieuw afneemt. Ook dit jaar is dit het geval. Door de overvloedige neerslag van 5 juni zijn de waterpeilen en debieten momenteel nog wel verhoogd (tot zelfs hoog tot zeer hoog voor de tijd van het jaar), maar met de voorspelde hoeveelheden neerslag voorzien we geen kritieke overstromingen van de onbevaarbare waterlopen. Dit geldt voor zowel de korte termijn (48 uur vooruit) als voor de lange termijn (10 dagen vooruit). Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.