

Toestand van het watersysteem

10 november 2021

Documentbeschrijving

Titel

Toestand van het watersysteem - 10 november 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 - 10 november 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	8
2.1	Bodemverzadiging	8
2.2	Freatisch grondwater	9
2.2.1	Historische vergelijking	9
2.2.2	Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?	12
2.2.3	Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?	13
2.3	Debieten onbevaarbare waterlopen	15
2.3.1	Waarnemingen	15
2.3.2	Voorspellingen	17
3	Samenvatting	17

Figuren

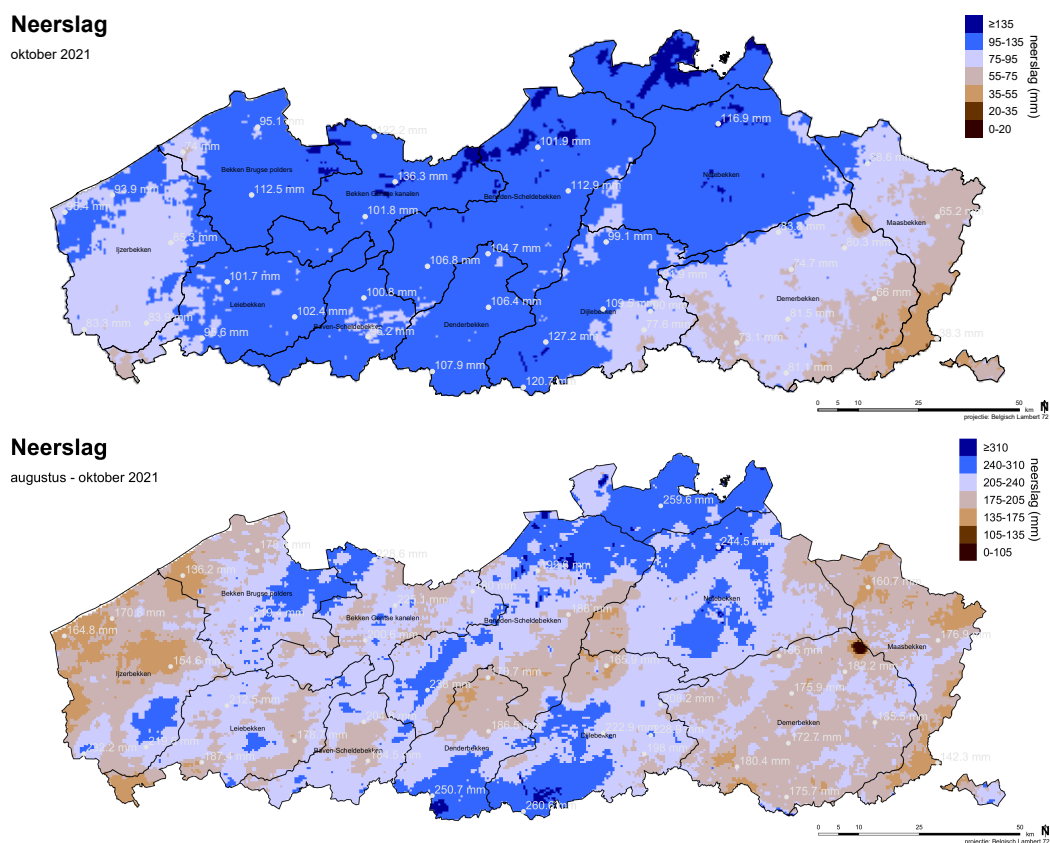
1	Neerslagtotalen	4
2	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de SPI	5
3	Voorspelde neerslag	6
4	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI	6
5	Oppervlakkige bodemverzadiging en bodemverzadiging voor het profiel.	8
6	Absolute toestand van de freatische grondwaterstand.	10
7	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand.	11
8	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (1/2000 - 8/2021).	12
9	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de freatische grondwaterstanden.	13
10	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de zeer lage freatische grondwaterstanden.	13
11	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de zeer hoge freatische grondwaterstanden.	14
12	Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet.	15
13	Percentielwaarden van het 14-daags gemiddeld debiet.	15
14	Waargenomen debiet en basisdebiet.	16

1 Meteorologie

1.1 Neerslag

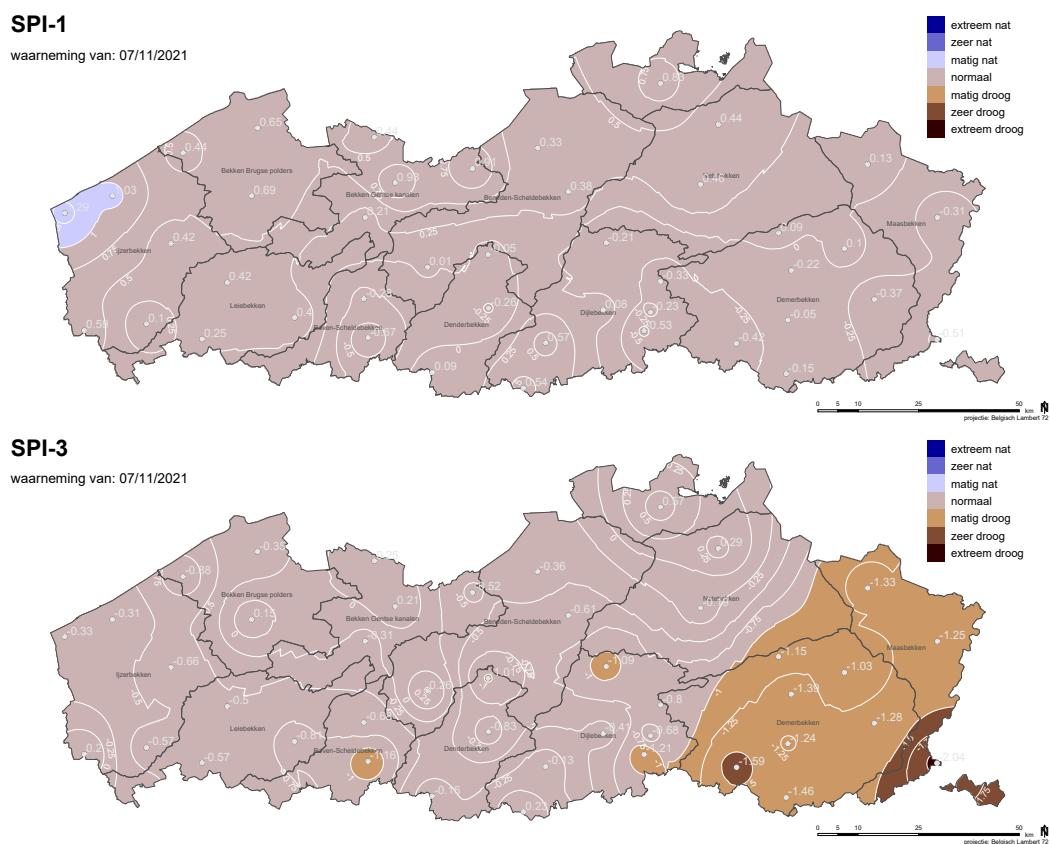
1.1.1 Waarnemingen

Oktober was in Vlaanderen een natte maand. Het uiterste noorden van Vlaanderen tekent zich als natste regio af; het uiterste oosten als droogste. De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 38,29 en 136,32 mm, met een gemiddelde van 94,66 mm dat een stuk boven de normale waarde ligt (Figuur 1; normaal oktober in Ukkel: 67,80 mm). De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (augustus t.e.m. oktober) variëren tussen 136,23 mm en 260,55 mm en blijven met een gemiddelde van 195,90 mm wat onder de normale waarden (normaal augustus t.e.m. oktober in Ukkel: 219,6 mm). Voor deze langere aggregatieperiode tekenen het uiterste westen en oosten zich als droogste regio's af; de meeste neerslag viel in het zuiden van het Dijle- en Denderbekken en in het noorden van de provincie Antwerpen.



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) is voor nagenoeg heel Vlaanderen normaal (Figuur 2). De langere termijn index (SPI-3) bleef normaal in de meeste bekken; in het Demerbekken en het oostelijke Maasbekken kleurt de SPI-3 matig droog met zelfs een paar zeer droge waarden.

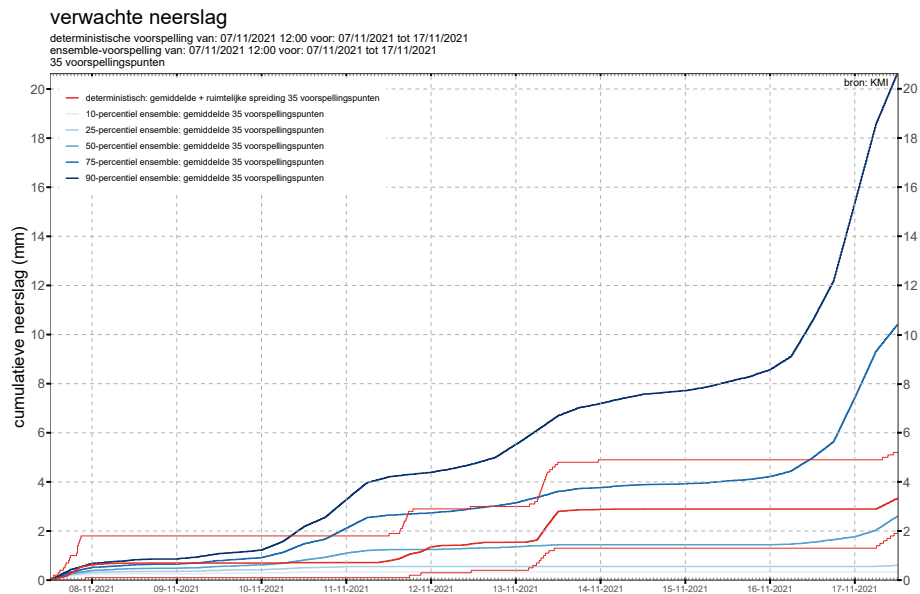


Figuur 2: Ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator.

1.1.2 Voorspellingen

Op 7 november wordt voor de periode tot 17 november tussen 1,9 mm en 5,2 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 3,3 mm; [Figuur 3](#); bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat de neerslagsituatie voor de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) nagenoeg overal in Vlaanderen normaal zal blijven met in het uiterste oosten een paar matig droge waarden. De voorspelde SPI-3 (voor 3 maanden) geeft een verdere uitdroging aan met een evolutie naar zeer droog in grote delen van het Demerbekken en het oostelijke Maasbekken ([Figuur 4](#)).

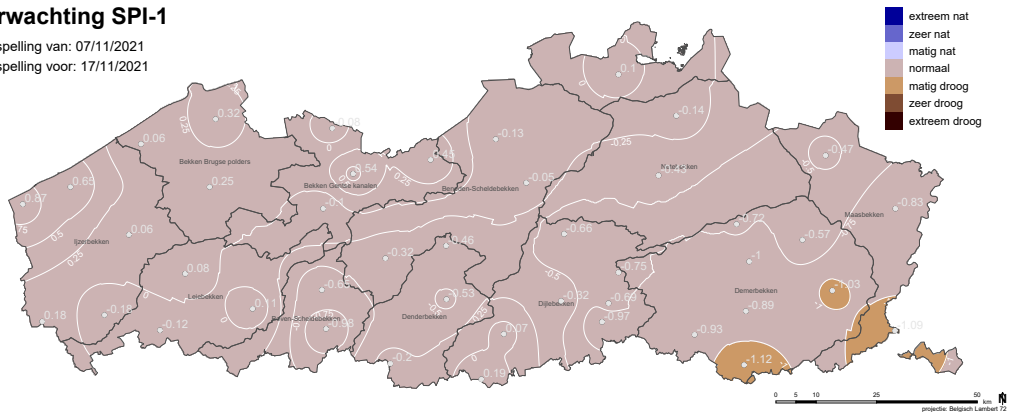
¹De Standardized Precipitation Index (SPI) geeft de afwijking van de voorbije neerslag t.o.v. het historische normaal weer. SPI-1 (korte termijn) en SPI-3 (lange termijn) geven aan hoe droog of nat de voorbije maand (30 dagen) en 3 maanden (90 dagen) waren ten opzichte van dezelfde periode in de voorbije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



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.

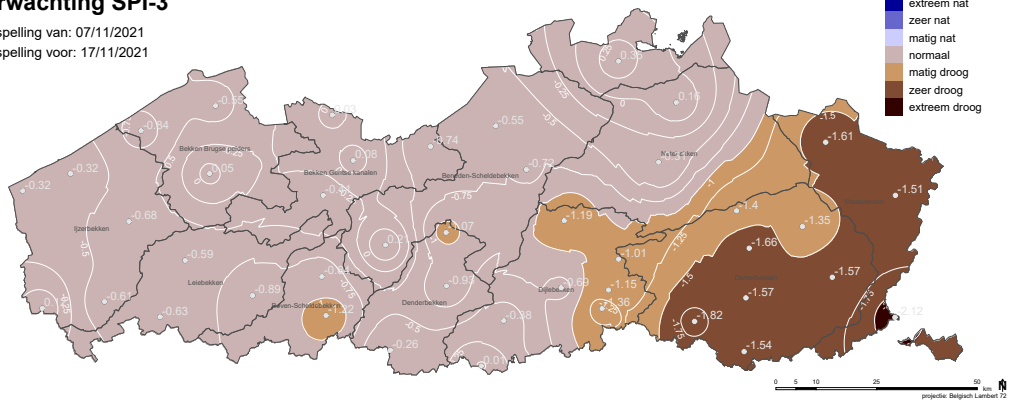
Verwachting SPI-1

voorspelling van: 07/11/2021
voorspelling voor: 17/11/2021



Verwachting SPI-3

voorspelling van: 07/11/2021
voorspelling voor: 17/11/2021



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

1.2 Neerslagtekort

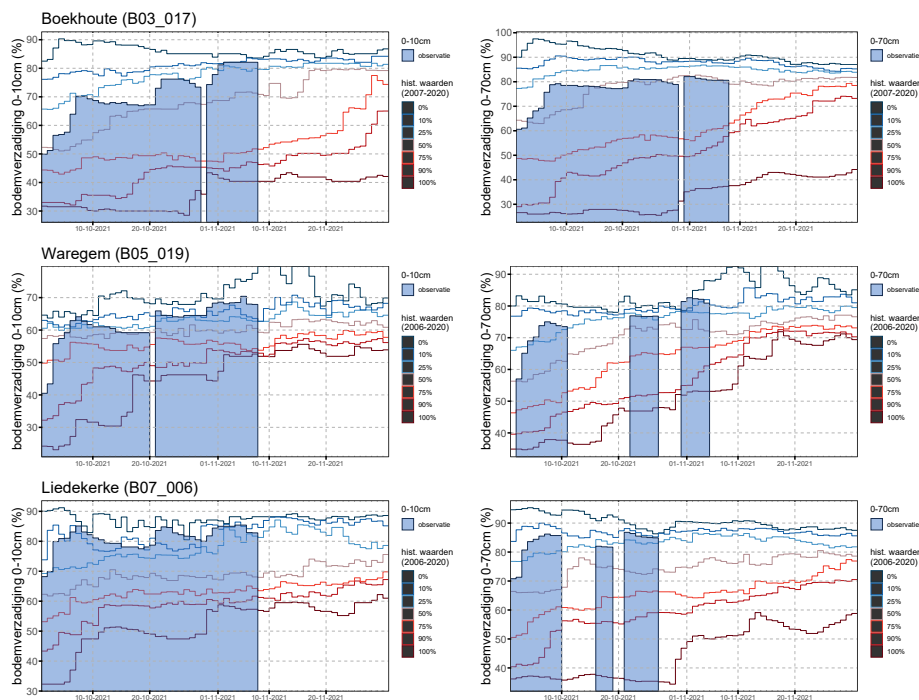
Elk jaar wordt gedurende het hydrologische zomerseizoen van 1 april tot en met 30 september het cumulatieve neerslagtekort berekend voor een aantal meteorologische stations. Dit cumulatieve neerslagtekort geeft het verschil weer tussen de neerslag en de potentiële evapotranspiratie die gemeten werden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

Momenteel wordt er geen neerslagtekort berekend.

2 Hydrologie

2.1 Bodemverzadiging

Omwille van de natte maand oktober steeg de oppervlakkige bodemverzadiging (0-10 cm) naar zeer hoge waarden voor de tijd van het jaar met op sommige stations overschrijding van het historisch maximum. Voor de bodemverzadiging in het 0-70cm profiel zien we een vergelijkbaar beeld (Figuur 5).



Figuur 5: 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: 08-11-2021

referentiedatum: 06-11-2021

aantal gebruikte meetplaatsen: 154

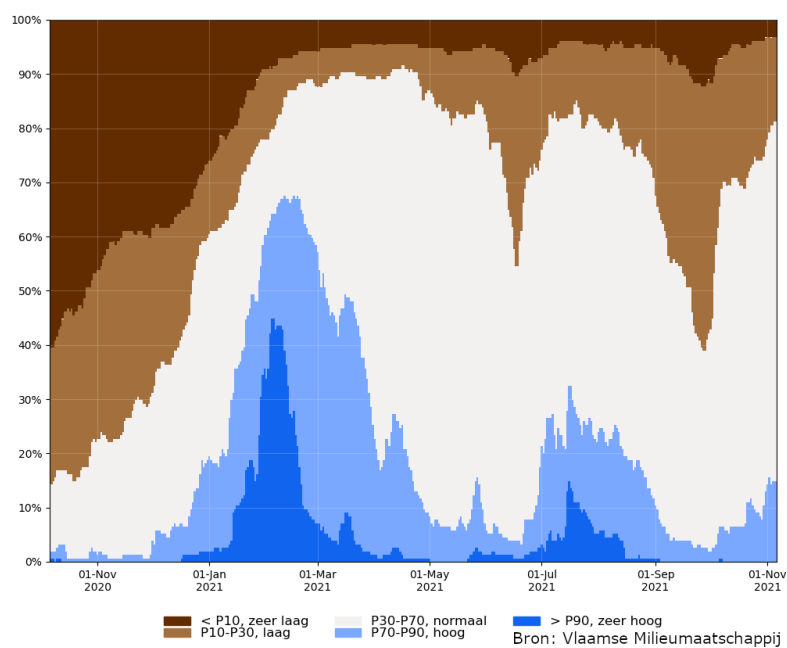
2.2.1 Historische vergelijking

De freatische grondwaterstand schommelt gedurende het jaar: hoog op het einde van de winter en laag op het einde van de zomer. Met de grondwaterstandsindicator 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 6/11/2021 vertoont 66% van de meetplaatsen een normale freatische grondwaterstand. 19% vertoont een lage (16%) tot zeer lage (3%) grondwaterstand. 15% vertoont een hoge grondwaterstand ([Figuur 6](#)).

Vanaf begin oktober zien we een duidelijke evolutie naar minder lage en meer normale tot hoge grondwaterstanden. Gedurende het hydrologische winterseizoen (oktober-maart) is een verschuiving naar klassen met hogere grondwaterstanden de normale trend. In vergelijking met hetzelfde tijdstip vorig jaar zien we nu veel meer normale standen (66% versus 21% vorig jaar) en veel minder lage tot zeer lage grondwaterstanden (19% versus 78% vorig jaar).



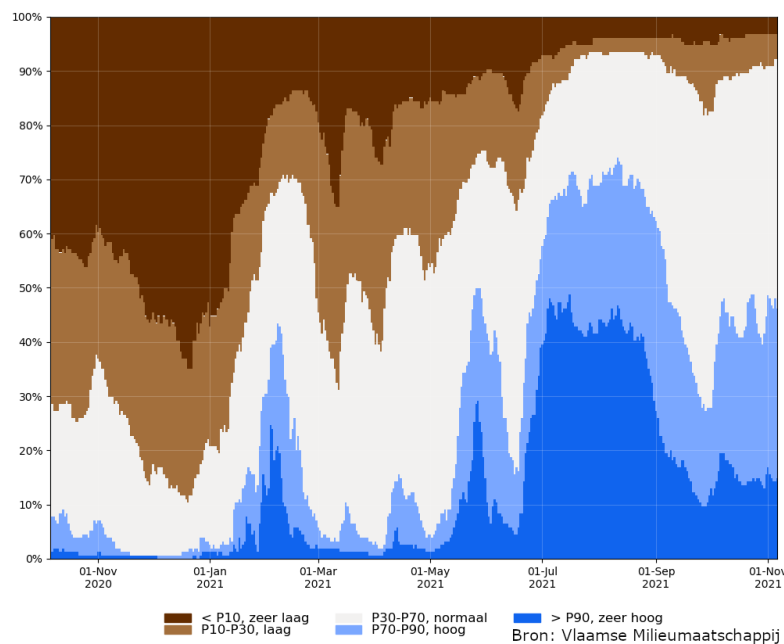
Figuur 6: Absolute toestand van de freatische grondwaterstand: percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand (ten opzichte van alle dagelijkse peilen van de afgelopen 30 jaar). In de winter worden vooral hoge freatische grondwaterstanden verwacht, in de zomer vooral lage.

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

Op 6/11/2021 vertoont 46% van de meetplaatsen een normale freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. Nog eens 46% vertoont een hoge (31%) tot zeer hoge (15%), en 8% een lage (5%) tot zeer lage (3%) grondwaterstand voor de tijd van het jaar (Figuur 7).

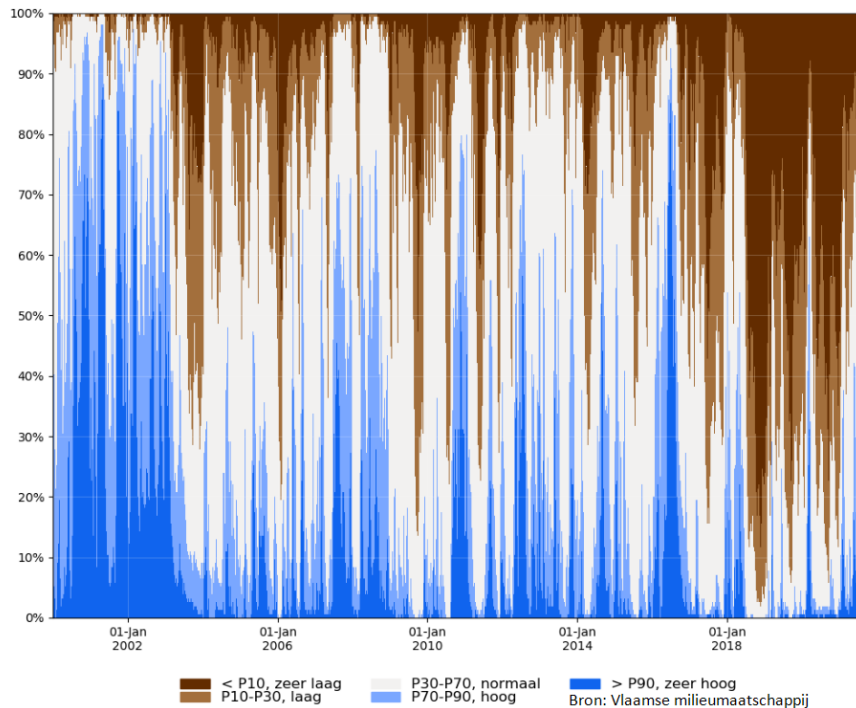
Oktober 2021 was over het algemeen een natte maand (KMI). Dat zorgde vooral begin oktober voor een stijging van de percentages hoge tot zeer hoge grondwaterstanden voor de tijd van het jaar.

In vergelijking met vorig jaar zijn er begin november veel minder lage tot zeer lage grondwaterstanden voor de tijd van het jaar: 8% begin november 2021 t.o.v. 68% begin november 2020.



Figuur 7: 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 8 toont de grafiek voor de relatieve toestand van 2000 tot nu. De afgelopen 4 jaren 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 de afgelopen 4 jaar bijna niet voor, met uitzondering van het voorjaar van 2018. Het afgelopen zomerseizoen 2021 staat in sterk contrast met de voorbije jaren (**Figuur 8**).

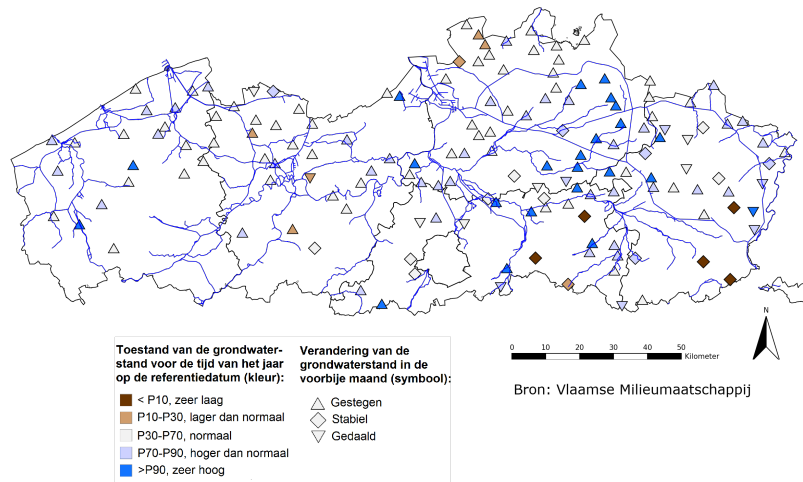


Figuur 8: Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (1/2000 – 8/2021): Percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

2.2.2 Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?

Onder invloed van de natte weersomstandigheden in oktober (KMI) en de verminderde verdamping aan het eind van het groeiseizoen zien we dat de freatische grondwaterstanden de afgelopen maand op 78% van de meetplaatsen zijn gestegen, op 13% gelijk zijn gebleven en op 9% zijn gedaald. Stijgende grondwatertafels zijn de normale trend tijdens het hydrologisch winterseizoen (oktober-maart). Op 6/11/2021 vertoont 46% van de meetplaatsen een normale grondwaterstand voor de tijd van het jaar, nog eens 46% vertoont een hoge (31%) tot zeer hoge (15%), en 8% een lage (5%) tot zeer lage (3%) grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

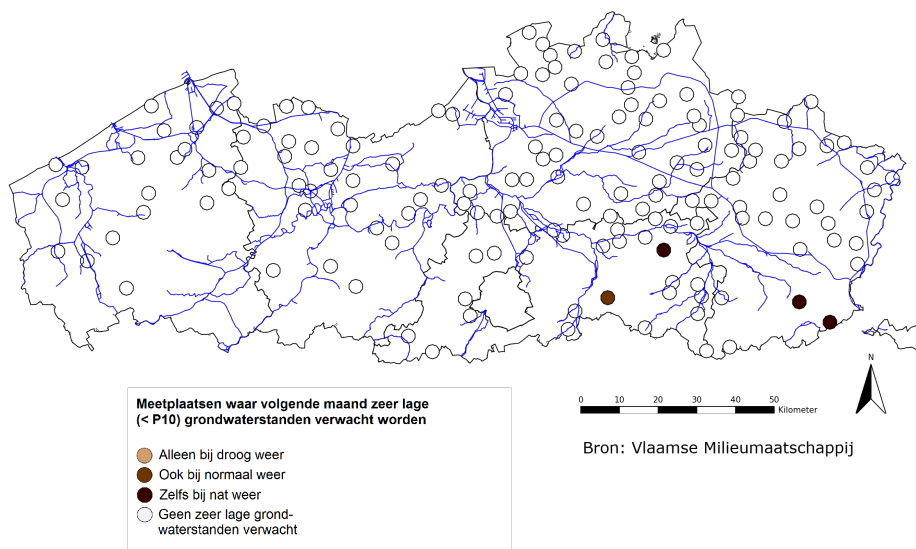
Relatieve grondwaterstandindicator met stijgende/dalende peilen (Figuur 9):



Figuur 9: Huidige grondwaterstandsveranderingen en relatieve situering van de huidige freatische grondwaterstand.

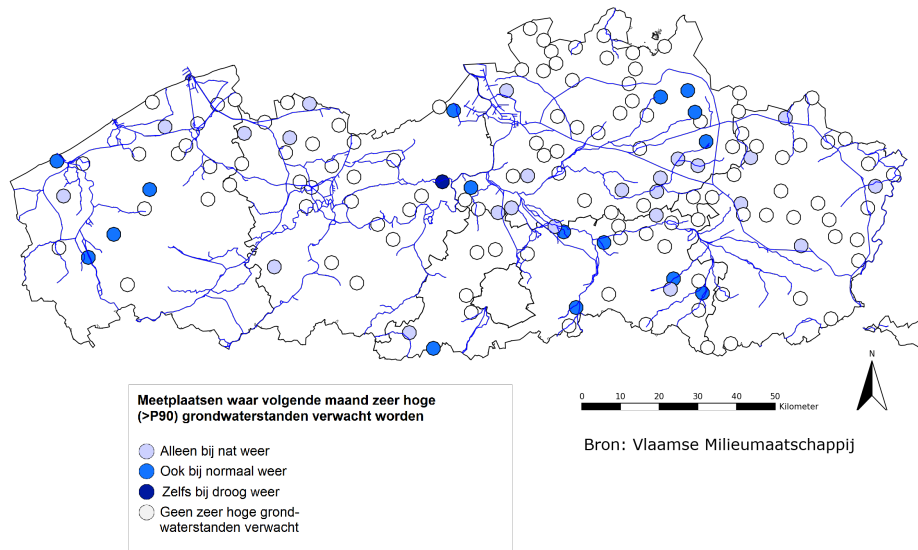
2.2.3 Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?

Volgende maand worden er weinig zeer lage (absolute én relatieve) grondwaterstanden verwacht (Figuur 10).



Figuur 10: Meetplaatsen waar volgende maand zowel relatief als absoluut zeer lage (<P10) freatische grondwaterstanden worden verwacht.

Volgende maand worden er bij nat weer op ca. 27% van de meetplaatsen zeer hoge (absolute én relatieve) grondwaterstanden verwacht, bij normaal weer op 11%, en bij droog weer slechts op 1% van de meetplaatsen (Figuur 11).



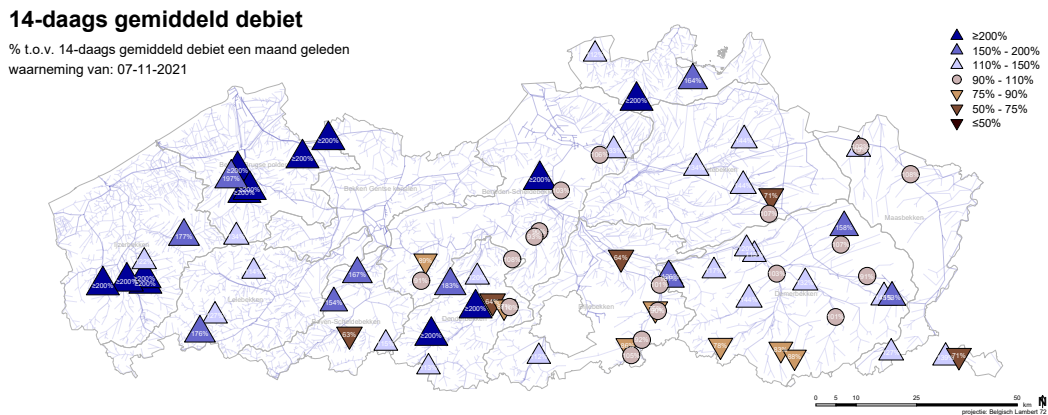
Figuur 11: Meetplaatsen waar volgende maand absoluut én relatief zeer hoge (>P90) freatische grondwaterstanden worden verwacht.

2.3 Debeten onbevaarbare waterlopen

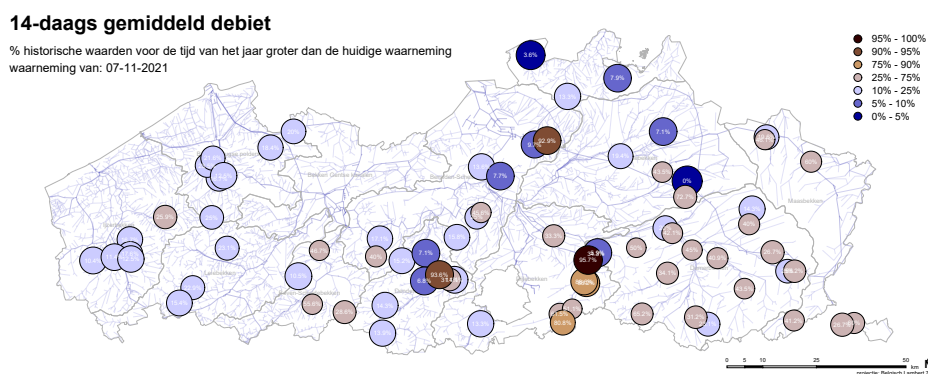
2.3.1 Waarnemingen

Ten opzichte van begin oktober zijn de huidige 14-daags gemiddelde debieten (waarneming van 7 november) in de westelijke helft van Vlaanderen tot meer dan 200% gestegen. Ook in de oostelijke helft van Vlaanderen stegen de 14-daags gemiddelde debieten, maar daar zijn de stijgingen minder uitgesproken en zijn de locaties met een gelijk gebleven of gedaald debiet even goed vertegenwoordigd als de locaties met een toename (Figuur 12, Figuur 14).

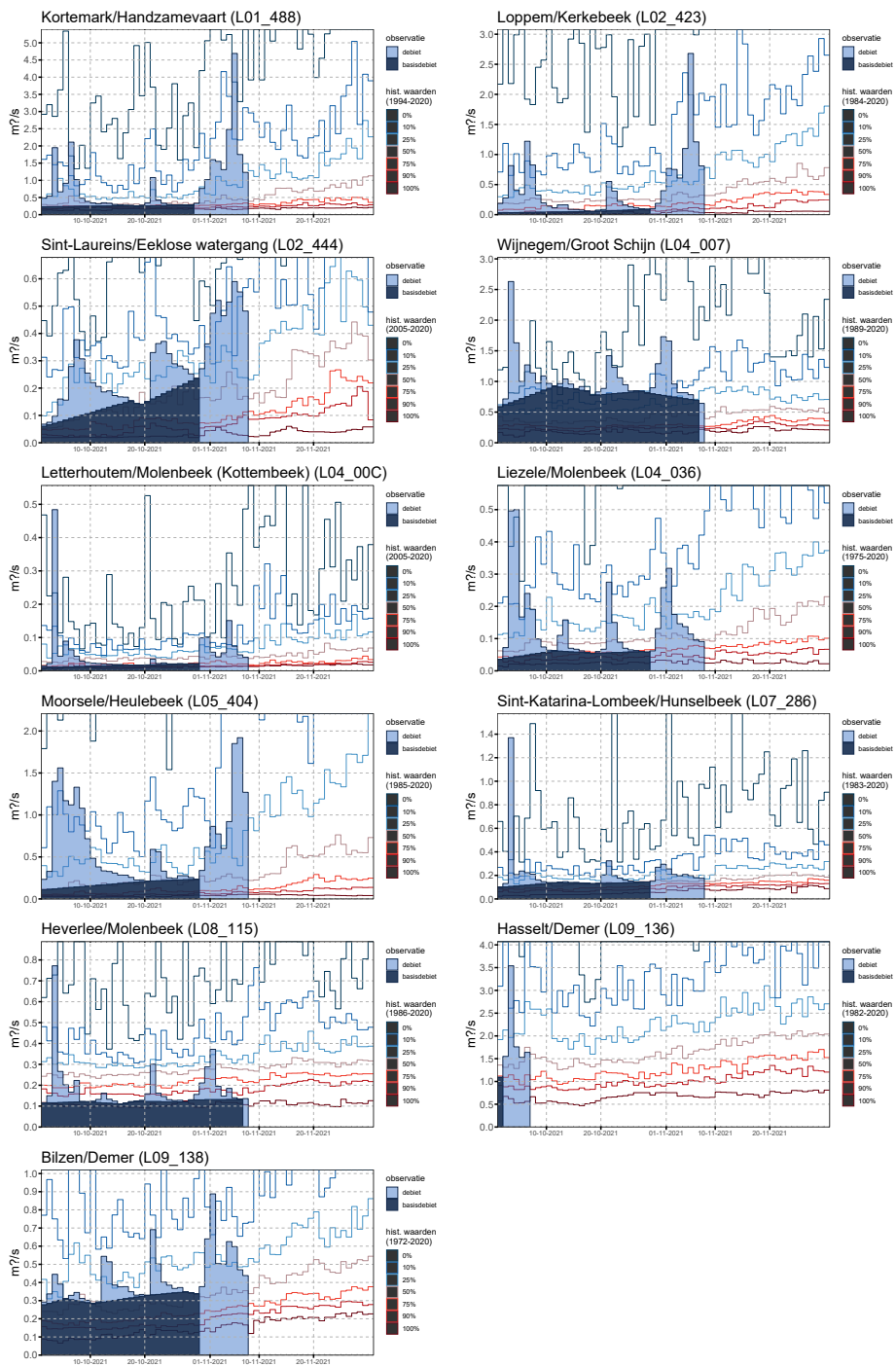
We zien op dit moment in het westen van Vlaanderen vooral locaties met hoge 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar (Figuur 13). In centraal Vlaanderen komen in verhouding wat meer locaties met zeer hoge debieten voor, terwijl we in het oosten (Demer en oostelijk Maasbekken) voornamelijk normale 14-daags gemiddelde debieten meten. Op telkens 3,9% van de locaties (telkens 3 van de 76 meetposten) meten we momenteel lage en zeer lage 14-daags gemiddelde debieten. Op 42,1% van de locaties (32 meetposten) is het gemeten debiet momenteel normaal, op respectievelijk 42,1% (32 locaties) en 11,8% (9 van de 76 locaties) is het 14-daags gemiddelde debiet hoog en zeer hoog (voor de tijd van het jaar).



Figuur 12: Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet in de voorbije maand.



Figuur 13: 14-daags gemiddeld debiet als percentiel (overschrijding) van de historische waarden voor dezelfde periode van het jaar.



Figuur 14: Daggemiddelde (basis)debieten en vergelijking met historische (basis)debieten voor enkele stations.

2.3.2 Voorspellingen

Er worden momenteel zowel op korte termijn (48 uur vooruit) als op lange termijn (10 dagen vooruit) geen kritieke overstromingen van de waterlopen verwacht. Met de verwachte hoeveelheden neerslag zal het risico op overstromingen de komende dagen dalen. Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.

3 Samenvatting

Meteorologie

Oktober was in Vlaanderen een natte maand. Het uiterste noorden van Vlaanderen tekent zich als natste regio af; het uiterste oosten als droogste. De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 38,29 en 136,32 mm, met een gemiddelde van 94,66 mm dat een stuk boven de normale waarde ligt (normaal oktober in Ukkel: 67,80 mm). De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (augustus t.e.m. oktober) variëren tussen 136,23 mm en 260,55 mm en blijven met een gemiddelde van 195,90 mm wat onder de normale waarden (normaal augustus t.e.m. oktober in Ukkel: 219,6 mm). Voor deze langere aggregatieperiode tekenen het uiterste westen en oosten zich als droogste regio's af; de meeste neerslag viel in het zuiden van het Dijle- en Denderbekken en in het noorden van de provincie Antwerpen.

Op 7 november wordt voor de periode tot 17 november tussen 1,9 mm en 5,2 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 3,3 mm; bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat de neerslagsituatie voor de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) nagenoeg overal in Vlaanderen normaal zal blijven met in het uiterste oosten een paar matig droge waarden. De voorspelde SPI-3 (voorbije 3 maanden) geeft een verdere uitdroging aan met een evolutie naar zeer droog in grote delen van het Demerbekken en het oostelijke Maasbekken.

Hydrologie

Oktober 2021 was een natte maand ([KMI](#)) en bovendien zorgt het einde van het groeiseizoen voor een verminderde verdamping. De afgelopen maand stegen de freatische grondwaterstanden dan ook op 78% van de meetplaatsen. Stijgende grondwatertafels zijn de normale trend tijdens het hydrologisch winterseizoen (oktober-maart). Op 6/11/2021 vertoont 46% van de meetplaatsen een normale grondwaterstand voor de tijd van het jaar, nog eens 46% vertoont een hoge, en 8% een lage grondwaterstand voor de tijd van het jaar. In vergelijking met een jaar eerder zijn er begin november 2021 veel minder lage grondwaterstanden voor de tijd van het jaar (8% versus 68% vorig 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.

Ten opzichte van begin oktober zijn de huidige 14-daags gemiddelde debieten (waarneming van 7 november) in de westelijke helft van Vlaanderen tot meer dan 200% gestegen. Ook in de oostelijke helft van Vlaanderen stegen de 14-daags gemiddelde debieten, maar daar zijn de stijgingen minder

uitgesproken en zijn de locaties met een gelijk gebleven of gedaald debiet even goed vertegenwoordigd als de locaties met een toename.

We zien op dit moment in het westen van Vlaanderen vooral locaties met hoge 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar. In centraal Vlaanderen komen in verhouding wat meer locaties met zeer hoge debieten voor, terwijl we in het oosten (Demer en oostelijk Maasbekken) voornamelijk normale 14-daags gemiddelde debieten meten. Op telkens 3,9% van de locaties (telkens 3 van de 76 meetposten) meten we momenteel lage en zeer lage 14-daags gemiddelde debieten. Op 42,1% van de locaties (32 meetposten) is het gemeten debiet momenteel normaal, op respectievelijk 42,1% (32 locaties) en 11,8% (9 van de 76 locaties) is het 14-daags gemiddelde debiet hoog en zeer hoog (voor de tijd van het jaar).

Er worden momenteel zowel op korte termijn (48 uur vooruit) als op lange termijn (10 dagen vooruit) geen kritieke overstromingen van de waterlopen verwacht. Met de verwachte hoeveelheden neerslag zal het risico op overstromingen de komende dagen dalen. Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.