

Toestand van het watersysteem

12 april 2022

Documentbeschrijving

Titel

Toestand van het watersysteem - 12 april 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 - 12 april 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	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	Debieten onbevaarbare waterlopen	16
2.3.1	Waarnemingen	16
2.3.2	Voorspellingen	18
3	Samenvatting	18

Figuren

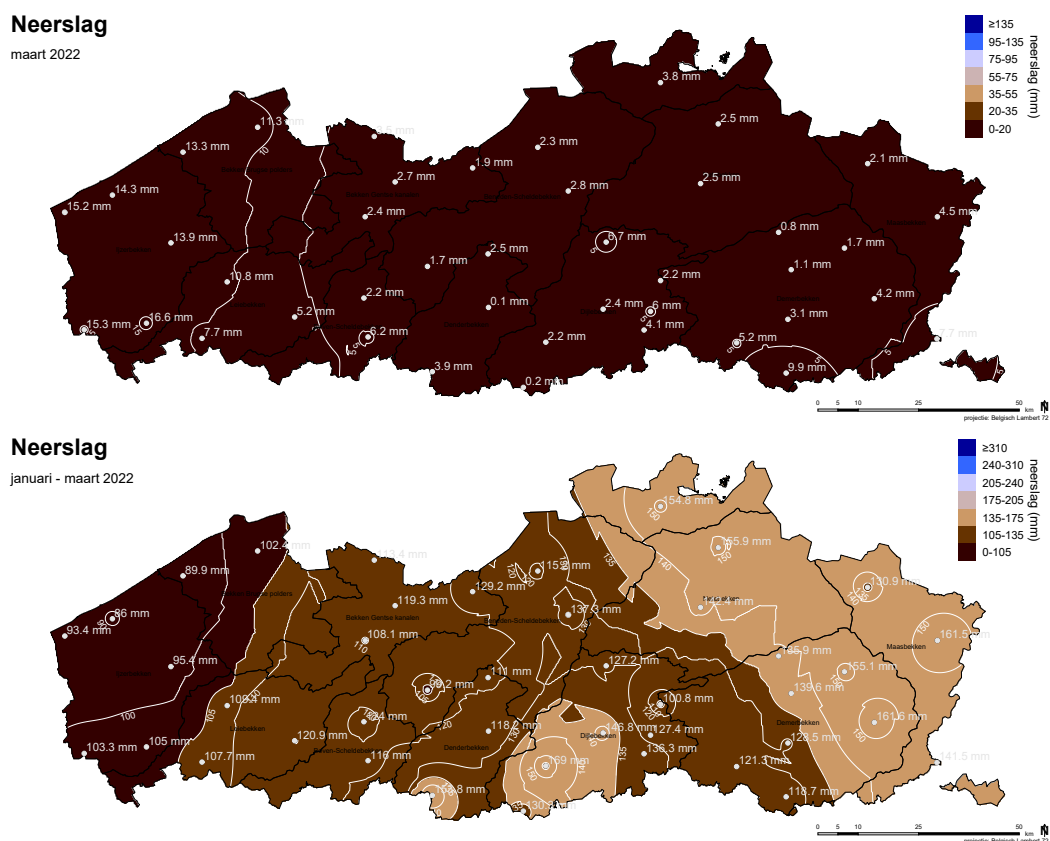
1	Neerslagtotalen	4
2	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de SPI	5
3	Voorspelde neerslag	6
4	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI	6
5	Waargenomen en voorspeld neerslagtekort.	7
6	Ruimtelijke spreiding van de percentielen van het neerslagtekort.	8
7	Oppervlakkige bodemverzadiging en bodemverzadiging 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 (1/1/2000 - 1/2/2022).	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

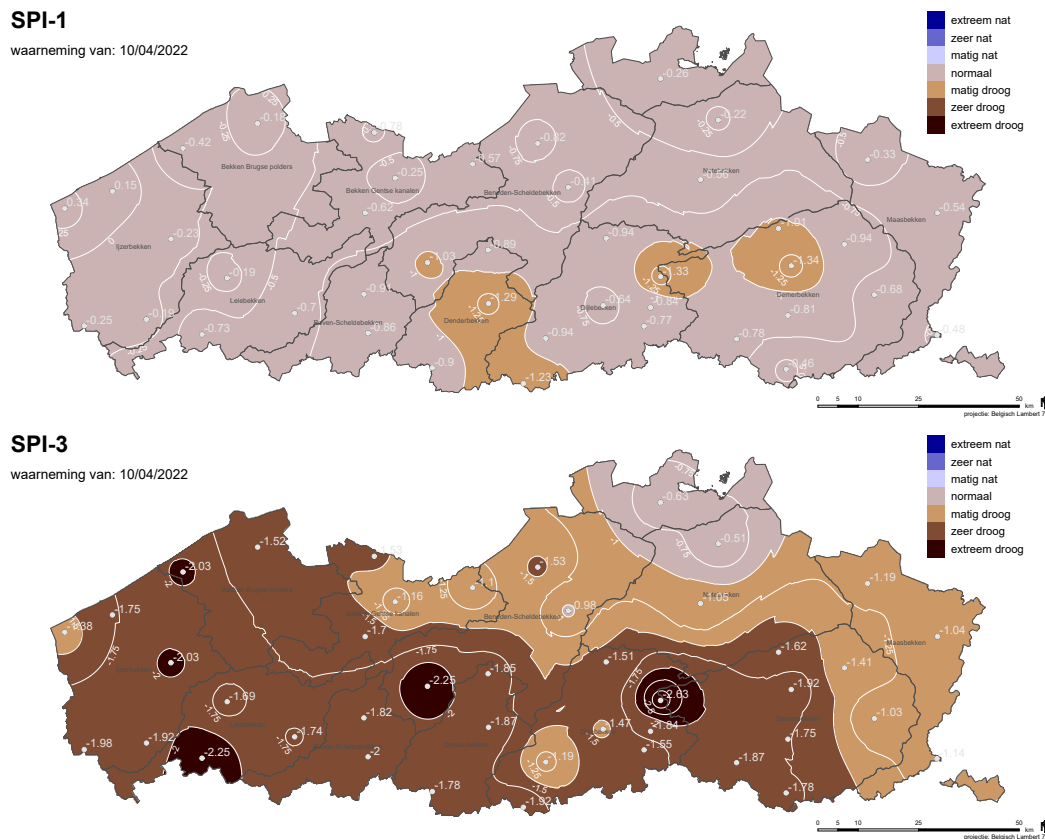
1.1.1 Waarnemingen

De maand maart was uiterst droog. Het westen van Vlaanderen ving wat meer neerslag dan de rest van Vlaanderen, maar ook daar bleef de neerslag zeer beperkt. De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 0,1 mm en 16,6 mm, met een gemiddelde van 5,45 mm (Figuur 1; normaal maart in Ukkel: 59,3 mm). In Ukkel noteerde het KMI 2,2 mm neerslag; dit is slechts 4% van de normale hoeveelheid en deze waarde is daarmee de laagste waarneming voor de maand maart sinds 1991. De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (januari t.e.m. maart) variëren tussen 86,05 mm en 168,99 mm en zitten met een gemiddelde van 124,85 mm onder de normale waarde (normaal januari t.e.m. maart in Ukkel: 199,9 mm). Voor deze langere aggregatieperiode zien we hoe in het westen van Vlaanderen het minste neerslag viel in vergelijking met de rest van Vlaanderen.



Figuur 1: Neerslagtotalen voor de voorbije maand, voorbije 3 maanden, op basis van het VMM-pluviometernetwerk.

De SPI¹ op de korte termijn (SPI-1) is op 10/04/2022 nagenoeg overal in Vlaanderen normaal met een paar lokale matig droge waarden (Figuur 2). Hoewel maart uiterst droog was, scoort de SPI-1 index toch hoofdzakelijk normaal; de neerslag van april kon de SPI-1 waarden normaliseren. Voor de index op langere termijn (SPI-3) toont enkel de provincie Antwerpen normale waarden. Elders in Vlaanderen varieert de SPI-3 index van matig droge waarden over hoofdzakelijk zeer droge waarden, tot lokaal zelfs een extreem droge waarneming.

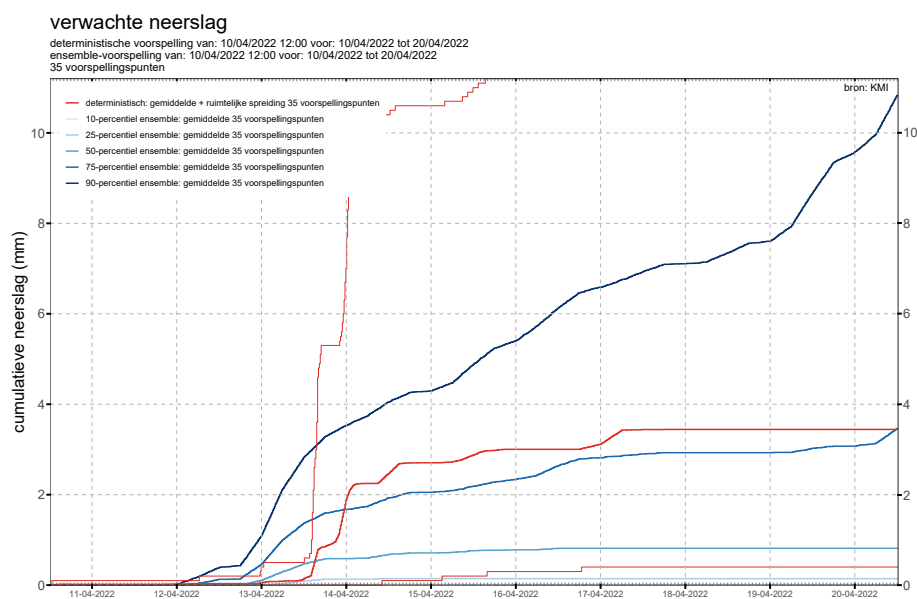


Figuur 2: Ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator.

1.1.2 Voorspellingen

Op 10 april wordt voor de periode tot 20 april tussen 0,4 mm en 11,2 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 3,4 mm; Figuur 3; bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat op de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) de toestand overal in Vlaanderen normaal wordt. De voorspelde SPI-3 (voorbije 3 maanden) wordt wat minder droog met een shift naar hoofdzakelijk matig droge waarden en een uitbreiding van de normale waarden naar de provincie Limburg. (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 t.o.v. dezelfde periode in de voorbije 30 jaar in Ukkel (bron: KMI).

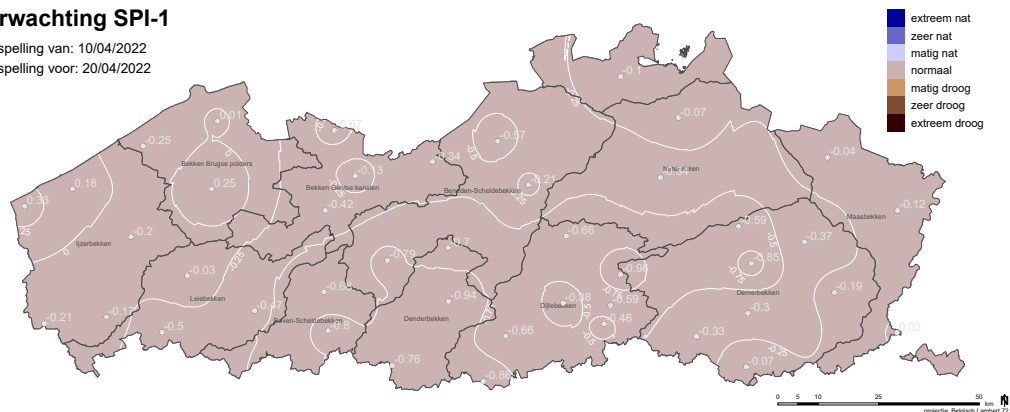


Figuur 3: Neerslagvoorspelling voor de lange termijn (bron: KMI). Gemiddelde voor de percentielen van de ensemble-voorspellingen (blauwe lijnen), en ruimtelijke variatie in de deterministische voorspelling (rode lijnen) voor 35 voorspellingspunten verspreid over Vlaanderen.

Verwachting SPI-1

voorspelling van: 10/04/2022

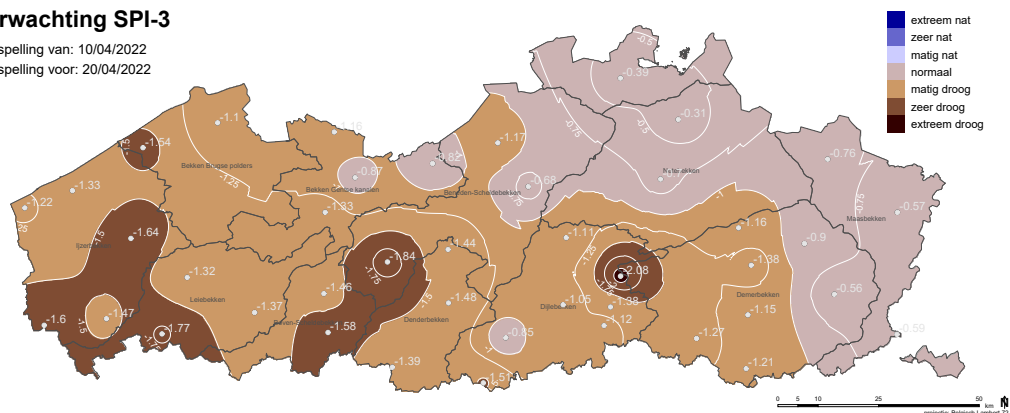
voorspelling voor: 20/04/2022



Verwachting SPI-3

voorspelling van: 10/04/2022

voorspelling voor: 20/04/2022

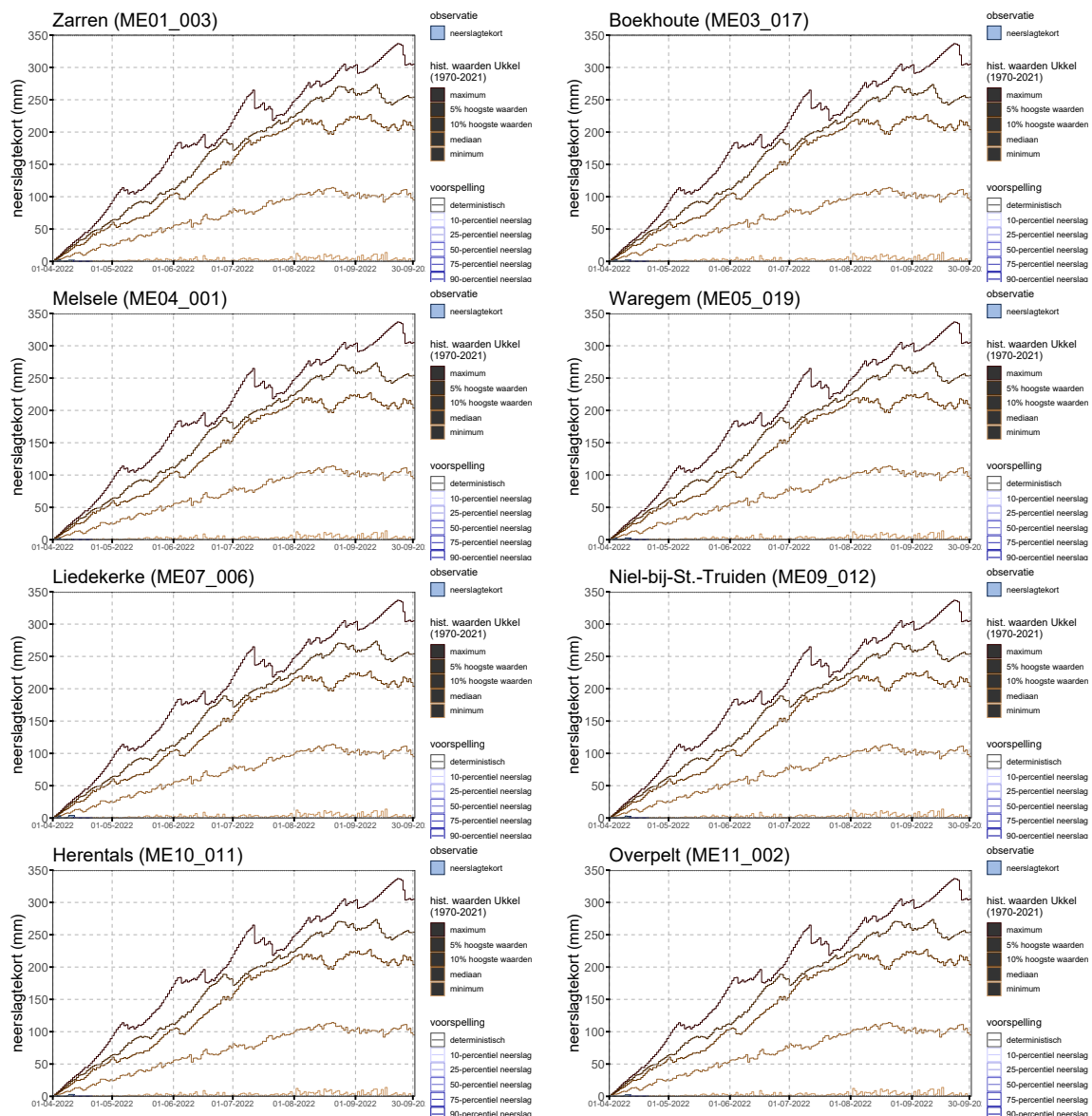


Figuur 4: Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator.

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.

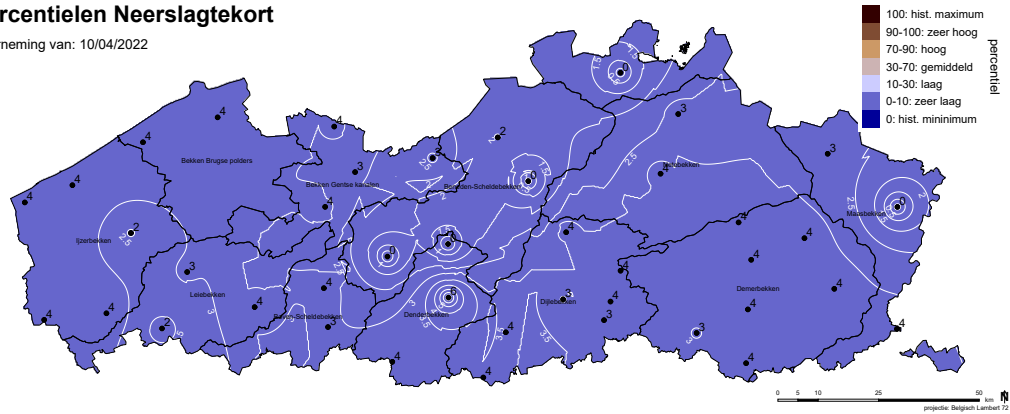
Momenteel is het berekende neerslagtekort nog zeer beperkt en van geen betekenis ([Figuur 5](#)). Op basis van de voorspelde neerslaghoeveelheden wordt de komende 10 dagen evenmin een neerslagtekort van betekenis voorspeld ([Figuur 6](#)).



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

Percentielen Neerslagtekort

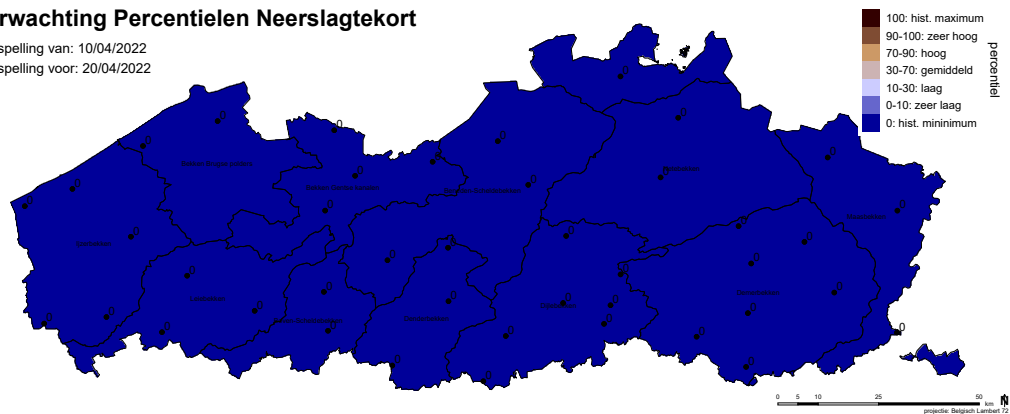
waarneming van: 10/04/2022



Verwachting Percentielen Neerslagtekort

voorspelling van: 10/04/2022

voorspelling voor: 20/04/2022

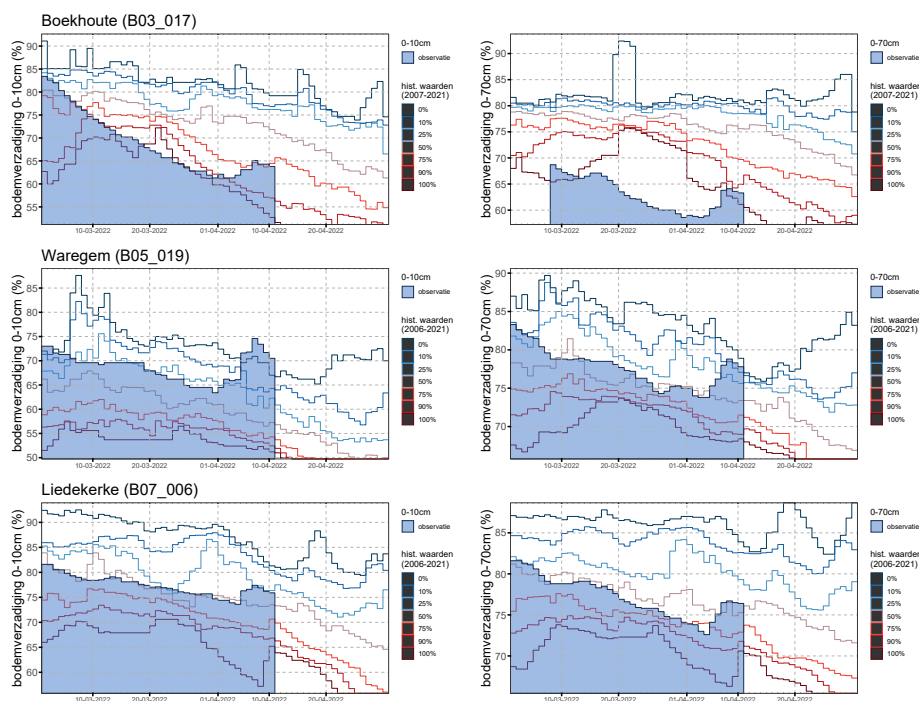


Figuur 6: Ruimtelijke spreiding voor de percentielen van waargenomen en voorspeld neerslagtekort sinds 1 april.

2 Hydrologie

2.1 Bodemverzadiging

De bodemvochtstations noteren in de maand maart een gestage afname van het bodemvocht; in sommige stations werden historische minima bereikt voor de tijd van het jaar. De neerslag van begin april trok de meetwaarden terug op tot voornamelijk gemiddelde waarden voor de tijd van het jaar. Dit zien we zowel in 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: 11-04-2022

referentiedatum: 09-04-2022

aantal gebruikte meetplaatsen: 154

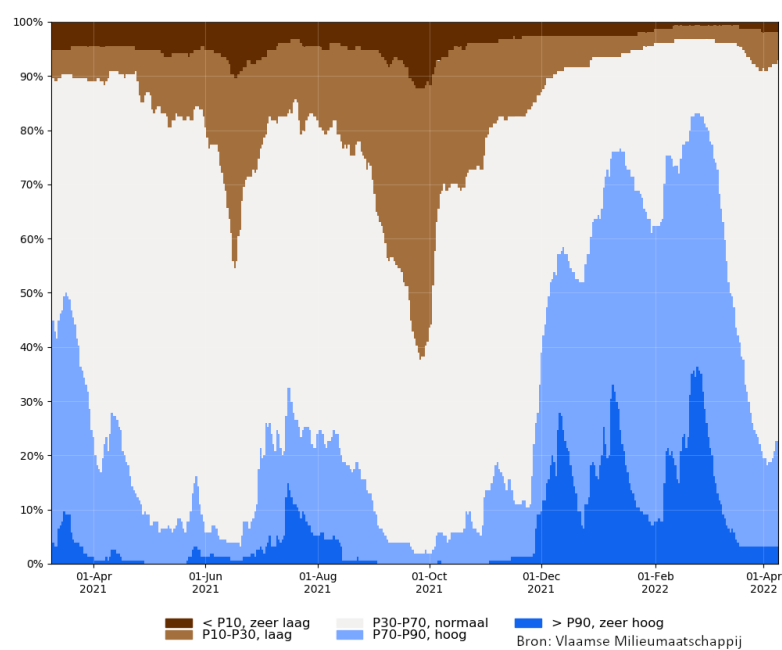
2.2.1 Historische vergelijking

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 9/4/2022 vertoonde 70% van de meetplaatsen een normale freatische grondwaterstand. 23% vertoonde een hoge (20%) tot zeer hoge (3%) grondwaterstand en 7% een lage (5%) tot zeer lage (2%) grondwaterstand ([Figuur 8](#)).

Vanaf begin oktober tot eind februari zagen we een continue evolutie naar meer hoge tot zeer hoge grondwaterstanden. Daarna is er een sterke terugval door de uiterst lage neerslaghoeveelheid in maart. Vanaf begin april is er weer een kleine ommekeer te zien door het optreden van regen begin april. Momenteel bevinden we ons op de overgang van het hydrologische winterseizoen naar het hydrologische zomerseizoen. Tijdens het hydrologische zomerseizoen (april-september) is een verschuiving naar klassen met lagere grondwaterstanden de normale trend. Begin april '22 zien we een vrij gelijkaardige situatie t.o.v. hetzelfde tijdstip een jaar eerder.

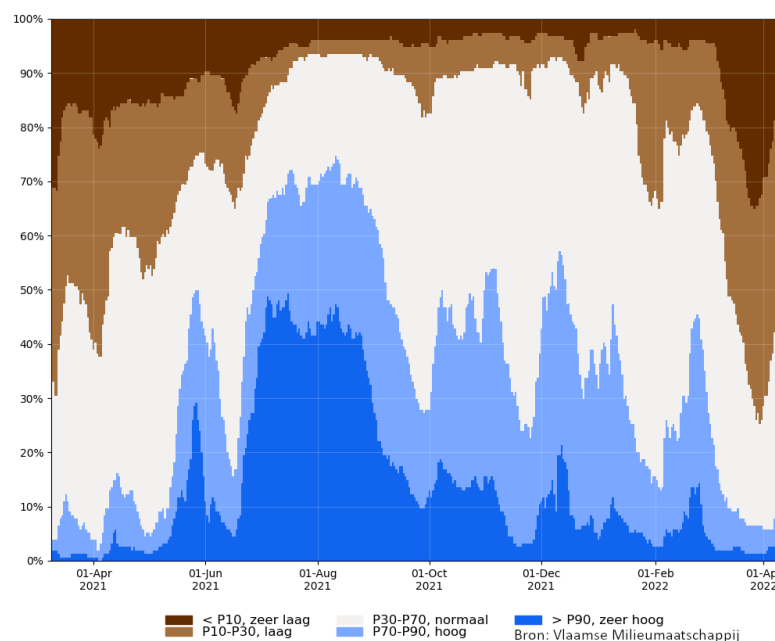


Figuur 8: Absolute toestand van de freatische grondwaterstand: percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand (t.o.v. alle dagelijkse peilen van de afgelopen 30 jaar). In de winter worden vooral hoge freatische grondwaterstanden verwacht, in de zomer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

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

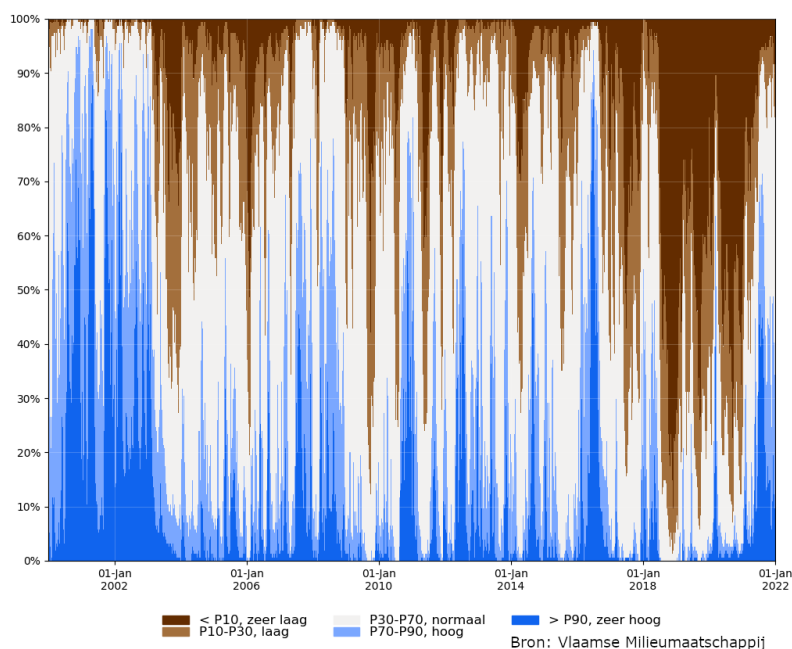
Op 9/4/2022 vertoonde 51% van de meetplaatsen een lage (34%) tot zeer lage (17%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 40% vertoonde een normale grondwaterstand en 9% vertoonde een hoge (6%) tot zeer hoge (3%) grondwaterstand voor de tijd van het jaar (Figuur 9).

Vanaf de uiterst natte zomer '21 zaten we in een situatie met weinig lage tot zeer lage grondwaterstanden voor de tijd van het jaar. Maart '22 was echter uiterst droog en dat resulteerde in een vrij sterke toename van de percentages lage tot zeer lage grondwaterstanden voor de tijd van het jaar tot ruim 70 % eind maart. Begin april '22 zien we een vrij gelijkaardige situatie t.o.v. hetzelfde tijdstip een jaar eerder.



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 1/2/2022. 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 (**Figuur 10**).



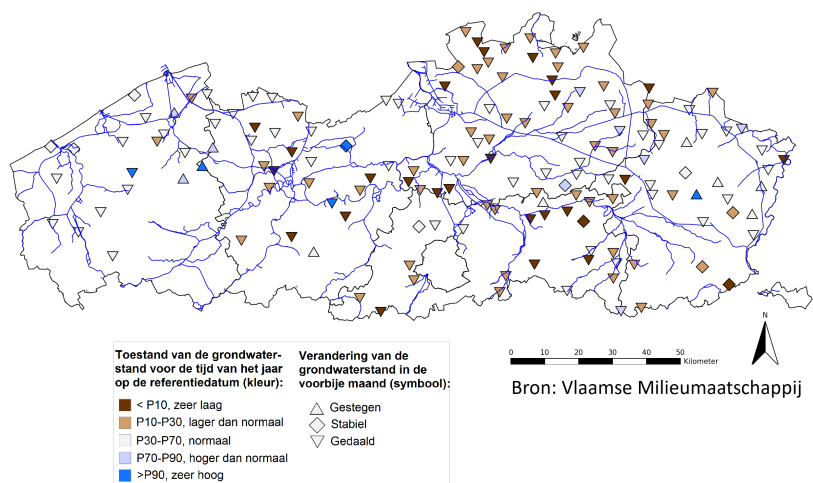
Figuur 10: Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (1/1/2000 - 1/2/2022): Percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

2.2.2 Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?

Op 85% van de meetplaatsen daalden de freatische grondwaterstanden de afgelopen maand. Op 8% van de meetplaatsen bleven ze stabiel. Op 7% zien we een stijging. Momenteel bevinden we ons op de overgang van het hydrologische winterseizoen naar het hydrologische zomerseizoen. Vanaf nu tot het einde van het groeiseizoen -circa eind september- is een verschuiving naar klassen met lagere grondwaterstanden de normale trend.

Op 9/4/2022 vertoonde 51% van de meetplaatsen een lage (34%) tot zeer lage (17%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 40% vertoonde een normale grondwaterstand en 9% vertoonde een hoge (6%) tot zeer hoge (3%) grondwaterstand voor de tijd van het jaar (**Figuur 9**).

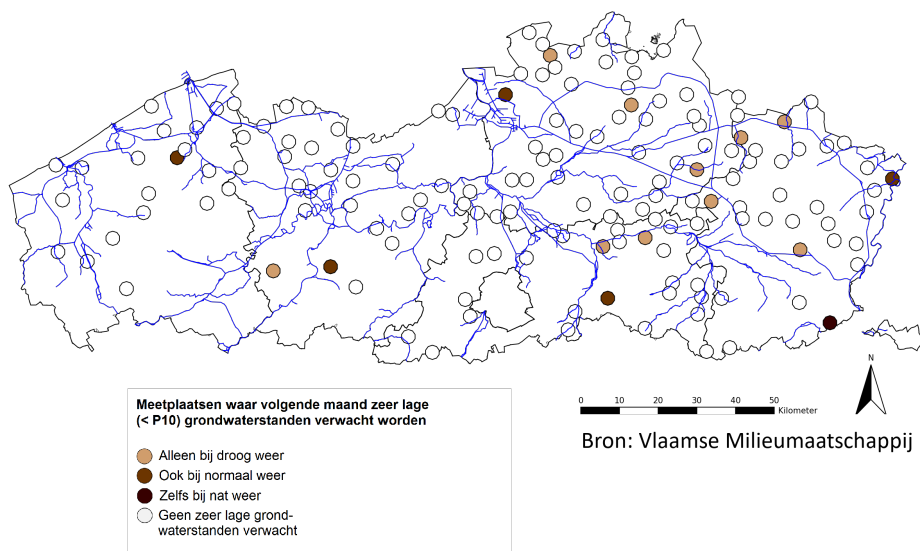
Relatieve grondwaterstandindicator met stijgende/dalende peilen (Figuur 11):



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

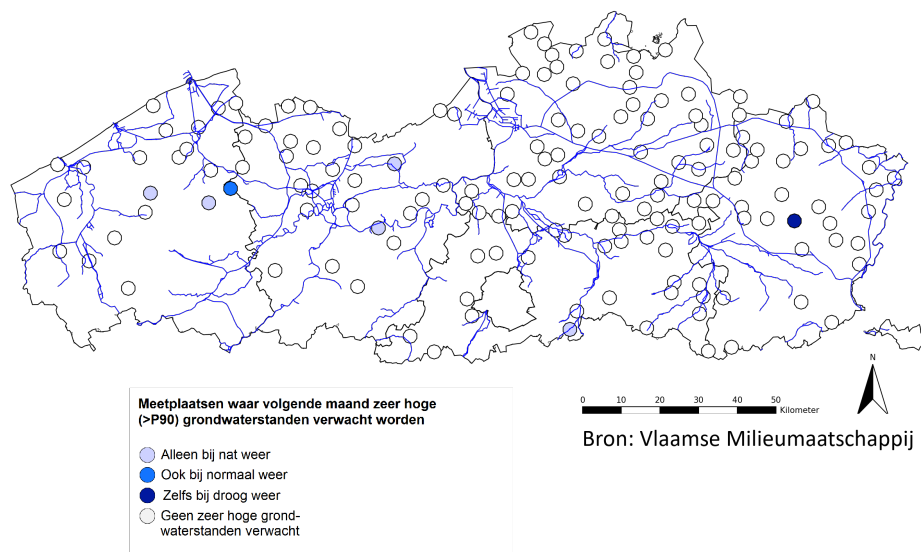
2.2.3 Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?

Volgende maand verwachten we bij droog weer op 10% van de meetplaatsen zeer lage (absolute én relatieve) grondwaterstanden, bij normaal weer op 4% van de meetplaatsen, en bijna geen (1%) bij nat weer (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 ca. 5% van de meetplaatsen zeer hoge (absolute én relatieve) grondwaterstanden, en bijna geen (1%) bij normaal of droog weer ([Figuur 13](#)).



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

2.3 Debieten onbevaarbare waterlopen

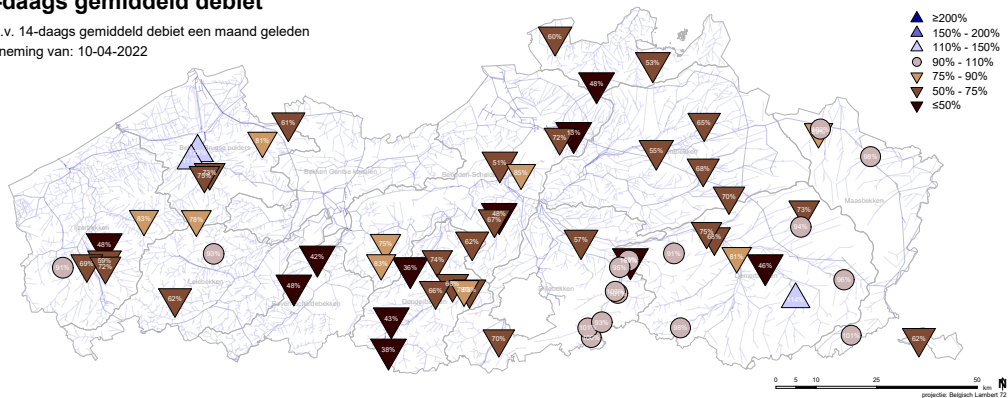
2.3.1 Waarnemingen

T.o.v. begin maart zijn op de onbevaarbare waterlopen de huidige 14-daags gemiddelde debieten (waarneming van 10 april) op de meeste meetlocaties in Vlaanderen gedaald. Voornamelijk in het Dijlebekken bleven de debieten min of meer gelijk (Figuur 14, Figuur 16).

Op basis van de 14-daagse gemiddelde debieten tot 10 april zien we, verspreid over Vlaanderen, vooral locaties met gemiddelde en lage 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar (Figuur 15). Op 31,9% van de locaties meten we momenteel lage (20,3%) en zeer lage (11,6%) 14-daags gemiddelde debieten. Op respectievelijk 4,3% en 1,4% van locaties worden hoge en zeer hoge 14-daagse gemiddelde debieten gemeten. Op de resterende 62,3% van de locaties (43 meetposten) is het gemeten 14-daags debiet momenteel normaal (Figuur 15).

14-daags gemiddeld debiet

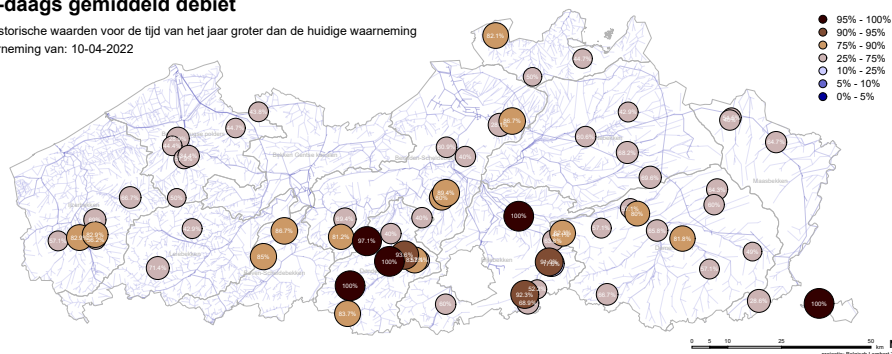
% t.o.v. 14-daags gemiddeld debiet een maand geleden
waarneming van: 10-04-2022



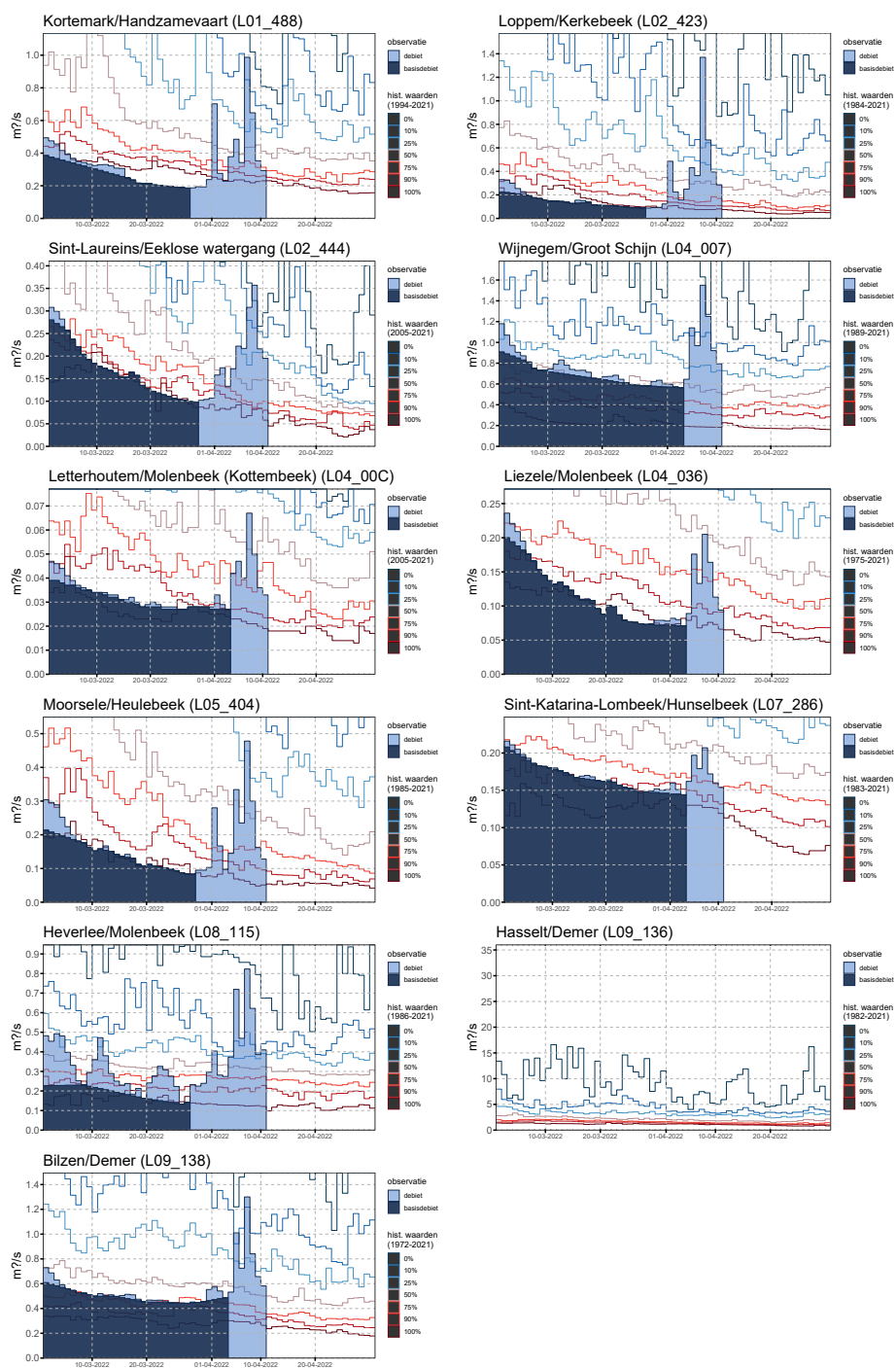
Figuur 14: Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet in de voorbije maand.

14-daags gemiddeld debiet

% historische waarden voor de tijd van het jaar groter dan de huidige waarneming
waarneming van: 10-04-2022



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. De uiterst droge maand maart bracht zeer lage peilen en debieten met zich mee. De neerslag van begin april deed peilen en debieten toenemen tot meer normale waarden. Met de voorspelde hoeveelheden neerslag verwachten we dat de peilen en debieten opnieuw wat zullen dalen. We verwachten geen kritieke overstromingen van de onbevaarbare waterlopen (zowel op korte termijn (48 uur vooruit) als op lange termijn (10 dagen vooruit)). Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.

3 Samenvatting

Meteorologie

De maand maart was uiterst droog. Het westen van Vlaanderen ving wat meer neerslag dan de rest van Vlaanderen, maar ook daar bleef de neerslag zeer beperkt. De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 0,1 mm en 16,6 mm, met een gemiddelde van 5,45 mm (normaal maart in Ukkel: 59,3 mm). In Ukkel noteerde het KMI 2,2 mm neerslag; dit is slechts 4% van de normale hoeveelheid en deze waarde is daarmee de laagste waarneming voor de maand maart sinds 1991. De neerslagtotalen voor de voorbije 3 maanden (januari t.e.m. maart) variëren tussen 86,05 mm en 168,99 mm en zitten met een gemiddelde van 124,85 mm onder de normale waarde (normaal januari t.e.m. maart in Ukkel: 199,9 mm). Voor deze langere aggregatieperiode zien we hoe in het westen van Vlaanderen het minste neerslag viel in vergelijking met de rest van Vlaanderen.

Op 10 april wordt voor de periode tot 20 april tussen 0,4 mm en 11,2 mm neerslag verwacht (gemiddelde: 3,4 mm; bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat op de korte termijn (SPI-1, voorbije maand) de toestand overal in Vlaanderen normaal wordt. De voorspelde SPI-3 (voorbije 3 maanden) wordt wat minder droog met een shift naar hoofdzakelijk matig droge waarden en een uitbreiding van de normale waarden naar de provincie Limburg.

Hydrologie

Op 85% van de meetplaatsen daalden de freatische grondwaterstanden de afgelopen maand. We bevinden ons momenteel op de overgang van het hydrologische winterseizoen naar het hydrologische zomerseizoen. Vanaf nu tot het einde van het groeiseizoen -circa eind september- is een verschuiving naar klassen met lagere grondwaterstanden de normale trend.

Op 9/4/2022 vertoonde 51% van de meetplaatsen een lage (34%) tot zeer lage (17%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 40% vertoonde een normale grondwaterstand en 9% vertoonde een hoge (6%) tot zeer hoge (3%) 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.

T.o.v. begin maart zijn op de onbevaarbare waterlopen de huidige 14-daags gemiddelde debieten (waarneming van 10 april) op de meeste meetlocaties in Vlaanderen gedaald. Voornamelijk in het Dijlebekken bleven de debieten min of meer gelijk.

Op basis van de 14-daagse gemiddelde debieten tot 10 april zien we, verspreid over Vlaanderen, vooral locaties met gemiddelde en lage 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar. Op 31,9% van de locaties meten we momenteel lage (20,3%) en zeer lage (11,6%) 14-daags gemiddelde debieten. Op respectievelijk 4,3% en 1,4% van locaties worden hoge en zeer hoge 14-daagse gemiddelde debieten gemeten. Op de resterende 62,3% van de locaties (43 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. De uiterst droge maand maart bracht zeer lage peilen en debieten met zich mee. De neerslag van begin april deed peilen en debieten toenemen tot meer normale waarden. Met de voorspelde hoeveelheden neerslag verwachten we dat de peilen en debieten opnieuw wat zullen dalen. We verwachten geen kritieke overstromingen van de onbevaarbare waterlopen (zowel op korte termijn (48 uur vooruit) als op lange termijn (10 dagen vooruit)). Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.