

Toestand van het watersysteem

10 januari 2024

Documentbeschrijving

Titel

Toestand van het watersysteem - 10 januari 2024

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 (2024), Toestand van het watersysteem - 10 januari 2024.

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	7
1.2	Neerslagtekort	11
2	Hydrologie	12
2.1	Bodemverzadiging	12
2.2	Freatisch grondwater	14
2.2.1	Historische vergelijking	14
2.2.2	Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?	19
2.2.3	Worden er volgende maand zeer hoge of zeer lage freatische grondwaterstanden verwacht?	20
2.3	Debieten onbevaarbare waterlopen	21
2.3.1	Waarnemingen	21
2.3.2	Voorspellingen	23
3	Samenvatting	23

Figuren

1	Neerslagtotalen	4
2	Neerslagtotalen eerste week januari 2024	5
3	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de SPI	6
4	Voorspelde neerslag	7
5	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI	8
6	Spreiding op de SPI1 voorspelling	9
7	Spreiding op de SPI3 voorspelling	10
8	Oppervlakkige bodemverzadiging en bodemverzadiging voor het profiel.	12
9	Oppervlakkige bodemverzadiging en bodemverzadiging voor het profiel.	13
10	Absolute toestand van de freatische grondwaterstand.	15
11	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand.	17
12	Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (1/1/2000 - 01/01/2024).	18
13	Waargenomen ruimtelijke spreiding van de freatische grondwaterstanden.	19
14	Voorspelde ruimtelijke spreiding van de zeer hoge freatische grondwaterstanden.	20
15	Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet.	21
16	Percentielwaarden van het 14-daags gemiddeld debiet.	21
17	Waargenomen debiet en basisdebiet.	22

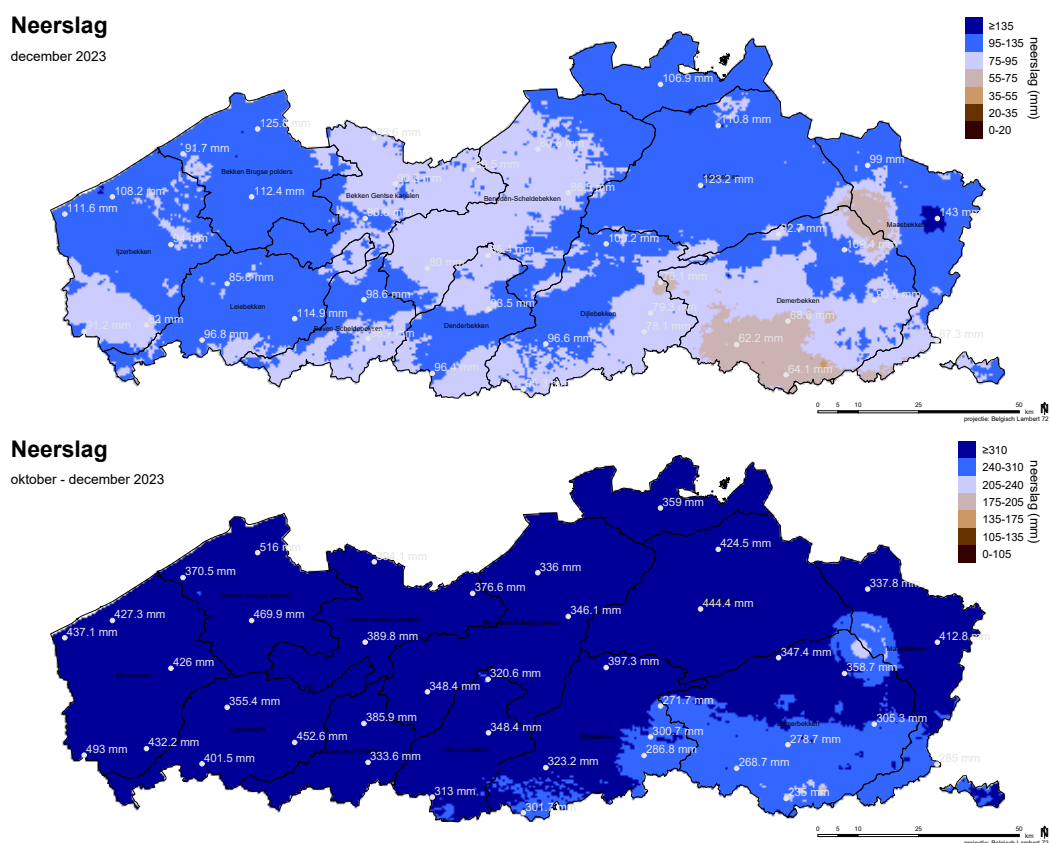
1 Meteorologie

1.1 Neerslag

1.1.1 Waarnemingen

December was een zachte, regenachtige en vooral zeer sombere maand (KMI). In het westen en het noordoosten van Vlaanderen viel wat meer neerslag dan normaal; het centrum tekent zich eerder normaal af. In het zuiden van het Demerbekken viel minder neerslag dan normaal.

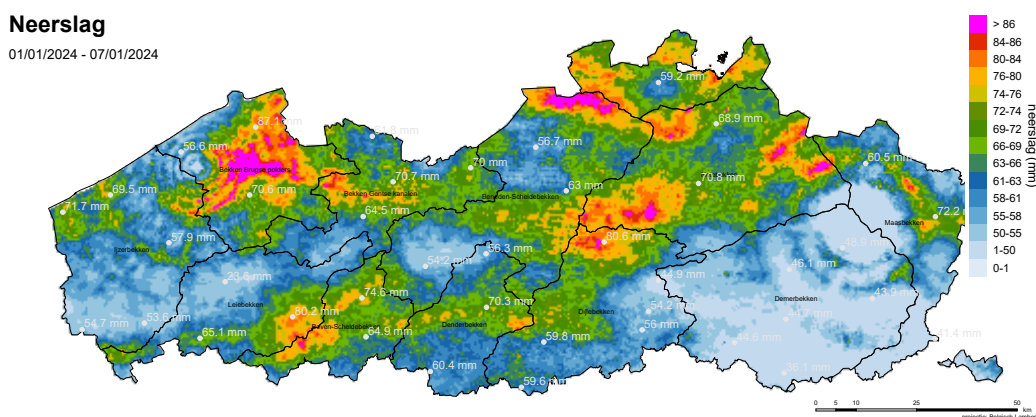
In Ukkel noteerde het KMI 102,2 mm neerslag; dit is 117% van de normale waarde van 87,4 mm voor december (periode 1991-2020). De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 62,2 mm (Tienen) en 143,0 mm (Neeroeteren), met een gemiddelde over de stations van 94,2 mm (108 % van het klimatologische gemiddelde in Ukkel) (Figuur 1).



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

De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk van de voorbije 3 maanden (oktober t.e.m. december) tonen dat enkel in het uiterste zuiden van het Demerbekken een min of meer normale hoeveelheid neerslag viel. In de rest van Vlaanderen viel beduidend meer neerslag, met op sommige meetplaatsen in West-Vlaanderen tot meer dan het dubbele van normaal. De metingen variëren tussen 235,0 mm (Niel-bij-Sint-Truiden) en 516,0 mm (Dudzele) en zitten met een gemiddelde van 365,3 mm op 158 % van het klimatologisch normaal te Ukkel (231,4 mm voor de periode oktober-december, referentieperiode 1991-2020, bron: KMI).

Bovenstaande cijfers beschrijven de maand december 2023 en houden nog geen rekening met de overvloedige neerslag van begin januari 2024. In die eerste week van 2024 viel op sommige plaatsen meer neerslag dan wat we normaal in een volledige maand januari verwachten (Figuur 2).

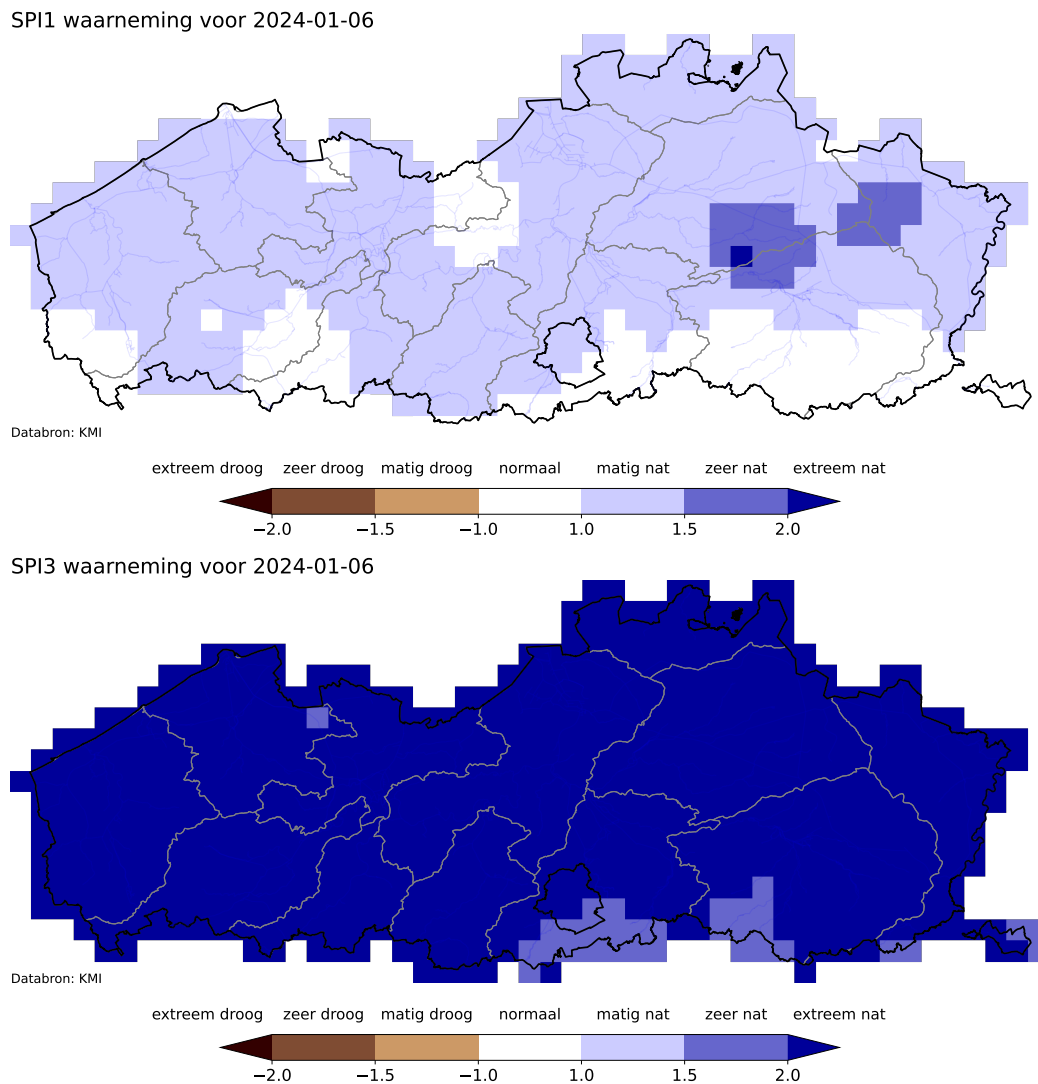


Figuur 2: Neerslagtotalen voor de aggregatieperiode 01/01/2024 - 07/01/2024 op basis van het Vlaamse neerslagradarcomposiet (achtergrond) en VMM-pluviometernetwerk (punten).

De afgebeelde neerslagkaarten zijn aangemaakt op basis van het Vlaamse neerslagradarcomposiet, gecalibreerd met de overeenkomstige neerslagtotalen van het VMM-pluviometernetwerk.

De SPI¹ index op de korte termijn (SPI-1) is op 06/01/2024 hoofdzakelijk matig nat. Normale waarden vinden we vooral in het zuidoosten van Vlaanderen terug; op de grens tussen het Demer- en het Netebekken zien we een aantal zeer natte waarden. (Figuur 3).

Voor de index op langere termijn (SPI-3) zien we zo goed als overal in Vlaanderen extreem natte waarden (Bron SPI: KMI).



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

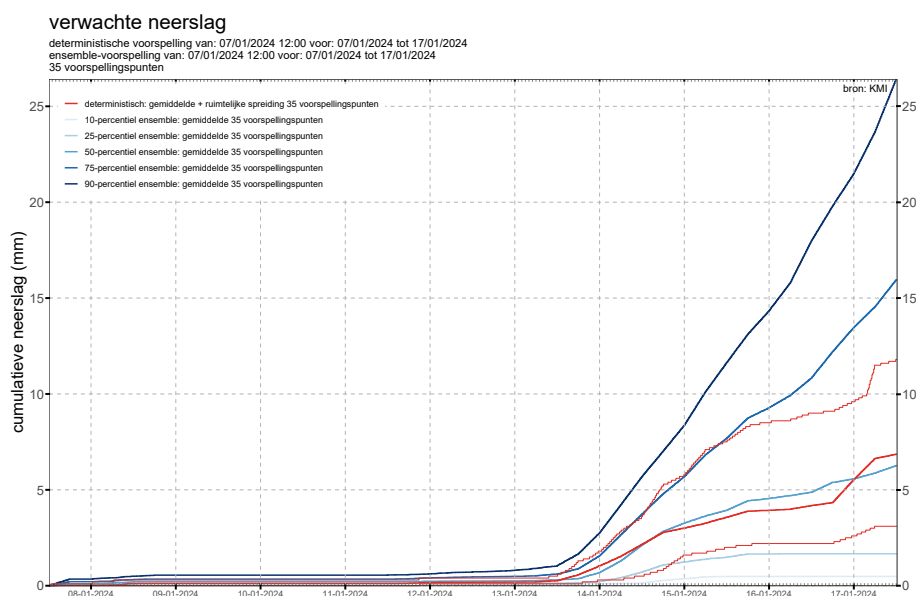
¹De Standardized Precipitation Index (SPI) geeft de afwijking van de voorbije neerslag t.o.v. het historische normaal weer. SPI-1 (korte termijn) en SPI-3 (lange termijn) geven aan hoe droog of nat de voorbije maand (30 dagen) en 3 maanden (90 dagen) waren t.o.v. dezelfde periode op de desbetreffende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

1.1.2 Voorspellingen

Op 7 januari wordt voor de periode tot 17 januari tussen 3,1 mm en 11,8 mm neerslag voorspeld (ruimtelijk gemiddelde van 6,8 mm; [Figuur 4](#); bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat de korte termijn index (SPI-1) zal evolueren naar meer normale waarden (voornamelijk in de westelijke helft van Vlaanderen).

De voorspelde SPI-3 (voorbij 3 maanden) blijft hoofdzakelijk extreem natte waarden tonen ([Figuur 5](#)).

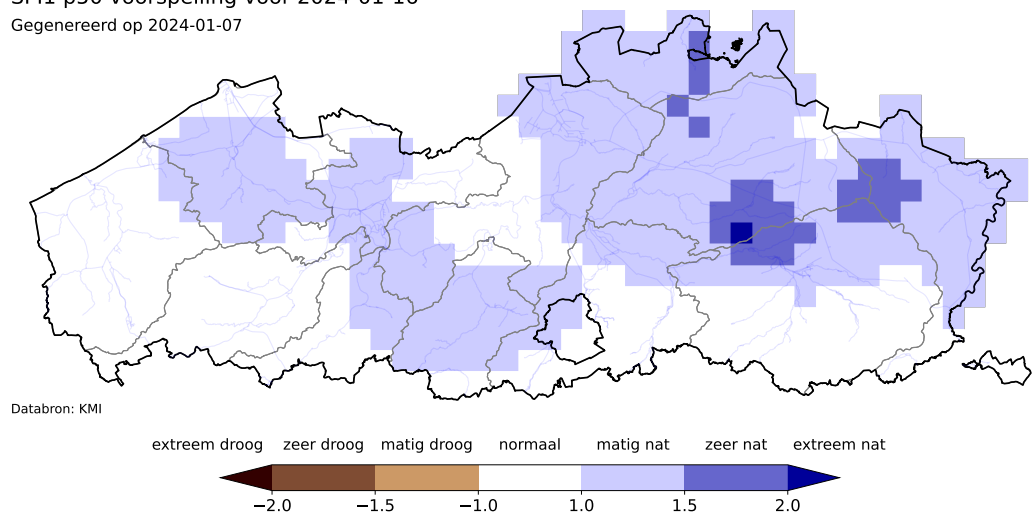
Als gevolg van de onzekerheid en spreiding op de neerslagvoorspelling zit er ook variatie op de SPI-voorspellingen. In het geval van een droog neerslagscenario (ensemble P15) stellen we de hierboven geschetste verwachting² voor SPI-1 licht bij naar iets meer voornamelijk normale waarden. In het geval van een nat neerslagscenario (ensemble P85), verwachten we voor de SPI-1 veelal matig natte waarden, met in het oosten van Vlaanderen een duidelijk kern van zeer natte waarden. De SPI-3 zou zowel in een droog als in een nat neerslagscenario zo goed als overal in Vlaanderen extreem nat blijven. [Figuur 6](#) en [Figuur 7](#) illustreren dit.



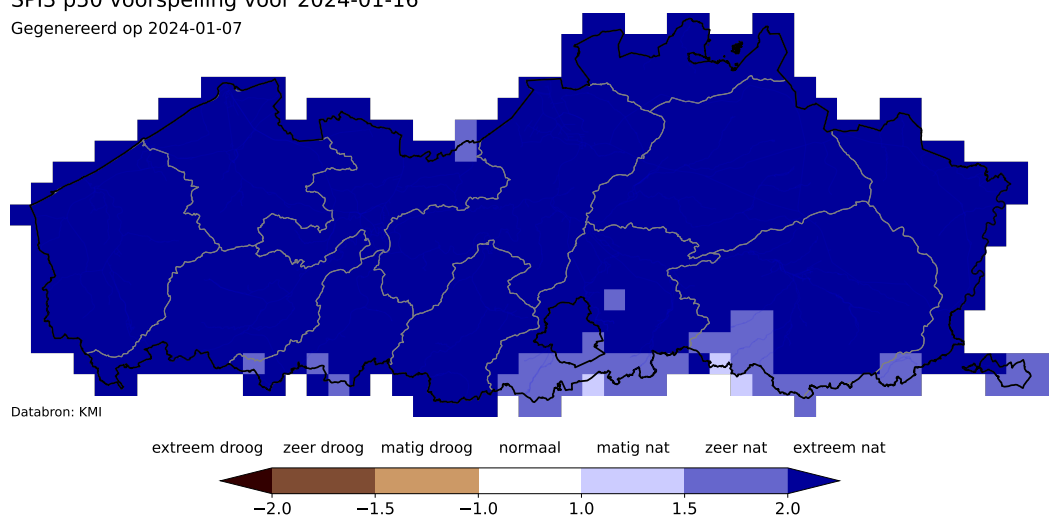
Figuur 4: Neerslagvoorspelling voor de lange termijn (bron: KMI). Gemiddelde voor de percentielen van de ensemble-voorspellingen (blauwe lijnen), en ruimtelijke variatie in de deterministische voorspelling (rode lijnen) voor 35 voorspellingspunten verspreid over Vlaanderen.

²op basis van de ensemble-gemiddelde voorspellingen

SPI1 p50 voorspelling voor 2024-01-16
 Gegeneerd op 2024-01-07

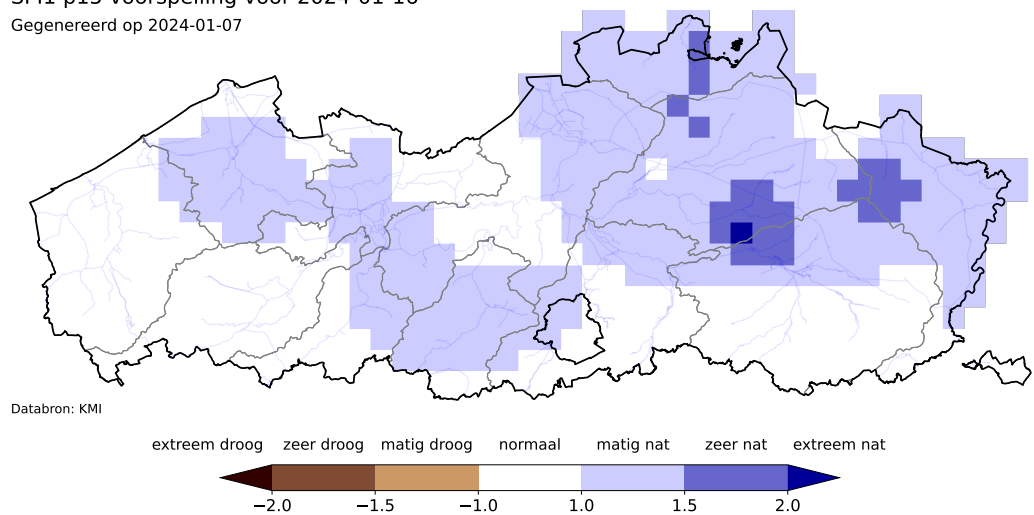


SPI3 p50 voorspelling voor 2024-01-16
 Gegeneerd op 2024-01-07

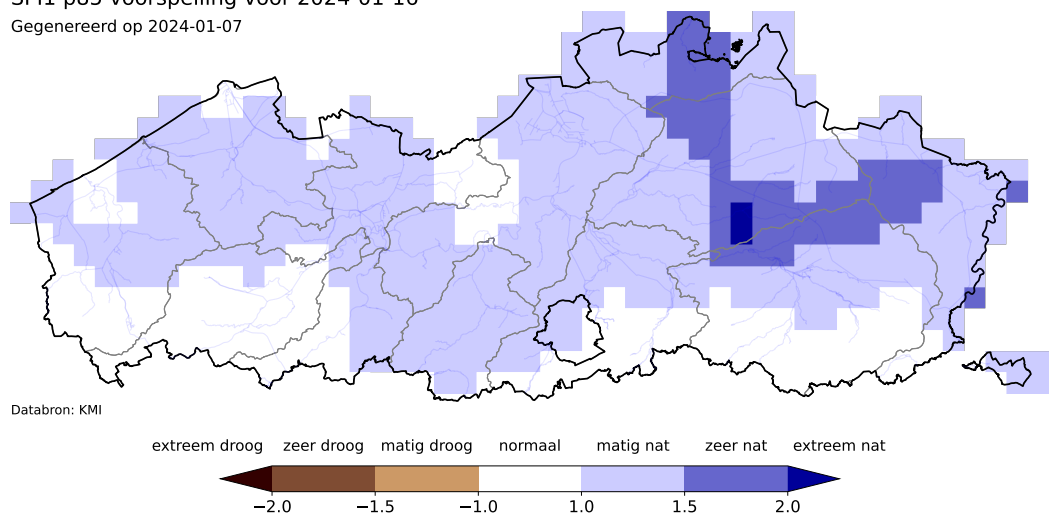


Figuur 5: Voorspelde ruimtelijke spreiding van de SPI-1 (boven) en SPI-3 (onder) indicator. (bron KMI)

SPI1 p15 voorspelling voor 2024-01-16
 Gegeneerd op 2024-01-07

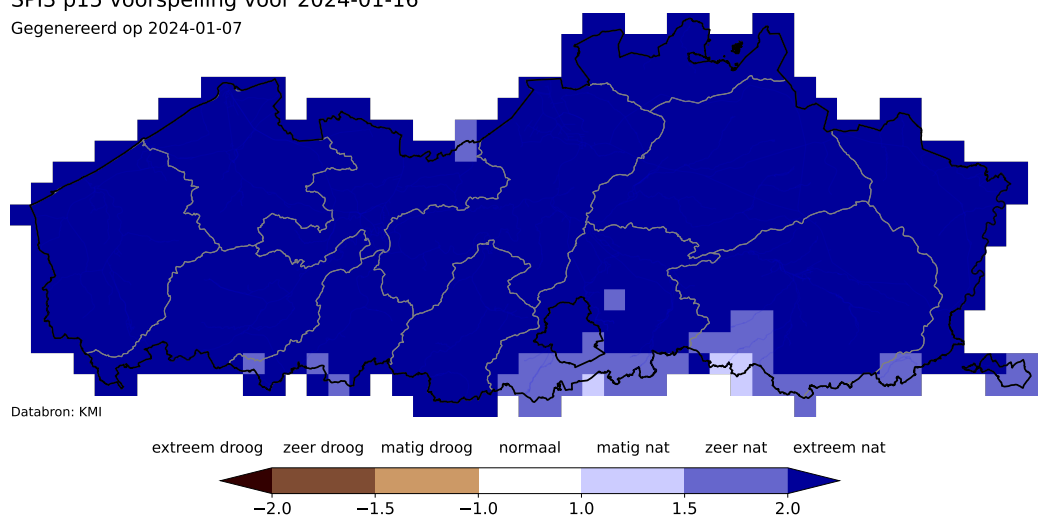


SPI1 p85 voorspelling voor 2024-01-16
 Gegeneerd op 2024-01-07

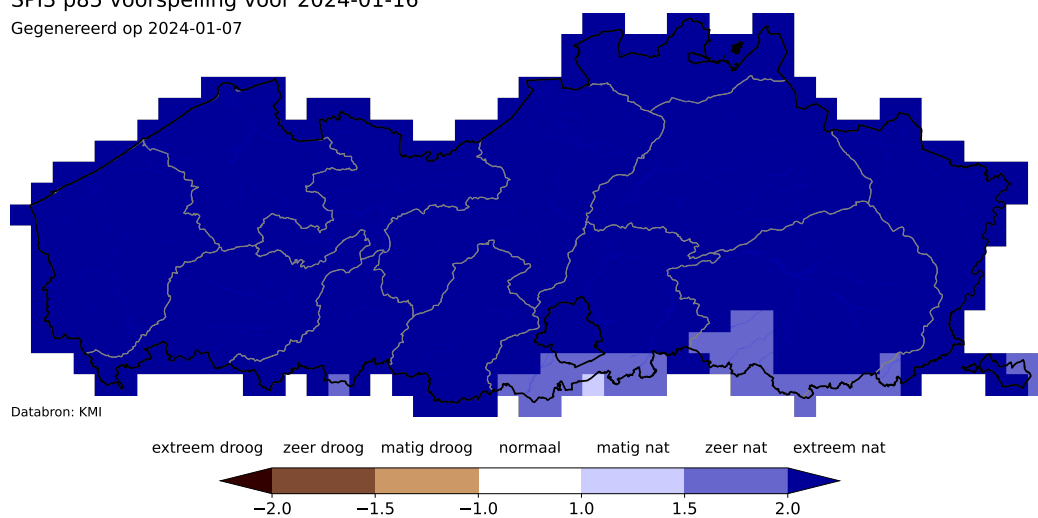


Figuur 6: 15 percentiel (boven) en 85 percentiel (onder) scenario van de voorspelde SPI1-indicator. (bron KMI)

SPI3 p15 voorspelling voor 2024-01-16
 Gegeneerd op 2024-01-07



SPI3 p85 voorspelling voor 2024-01-16
 Gegeneerd op 2024-01-07



Figuur 7: 15 percentiel (boven) en 85 percentiel (onder) scenario van de voorspelde SPI3-indicator. (bron KMI)

1.2 Neerslagtekort

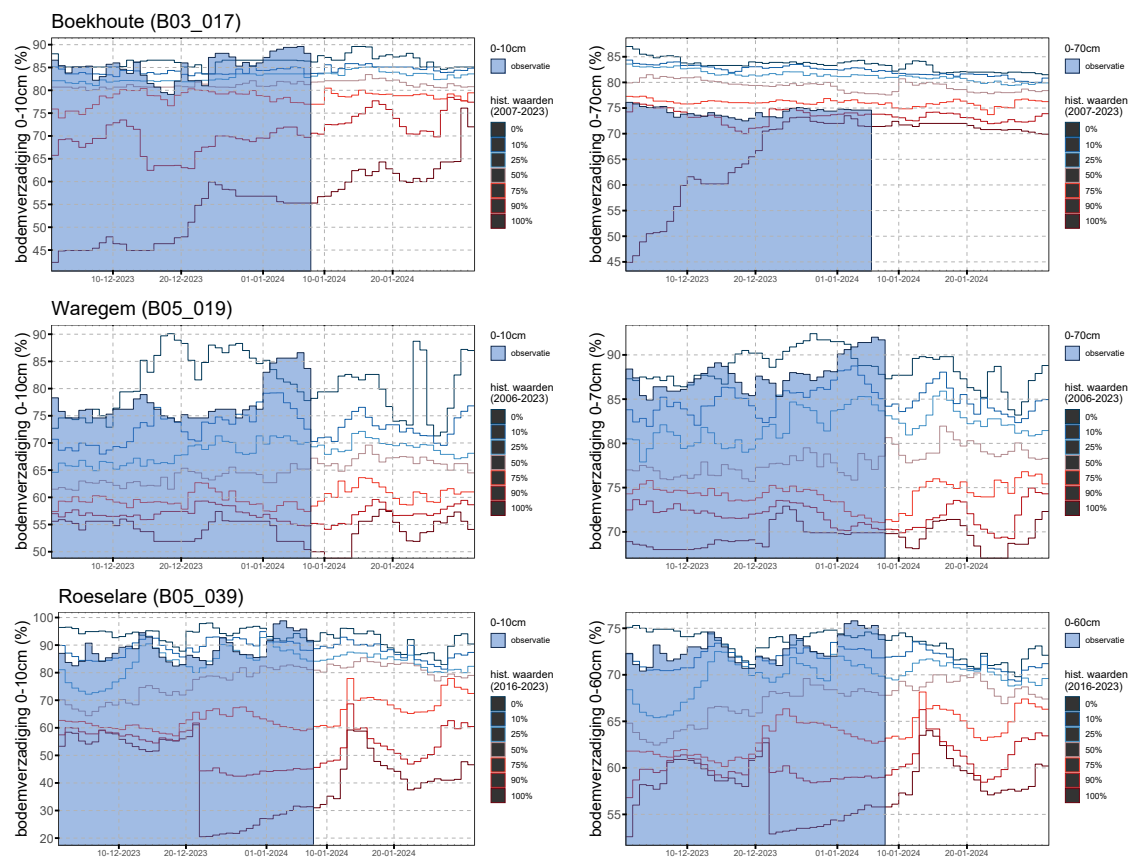
Elk jaar wordt tijdens het hydrologische zomerseizoen van 1 april t.e.m. 30 september het cumulatieve neerslagtekort berekend voor een aantal meteorologische stations. Dit cumulatieve neerslagtekort geeft het verschil weer tussen de neerslag en de potentiële evapotranspiratie die gemeten werden op deze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

Op dit moment wordt geen neerslagtekort berekend.

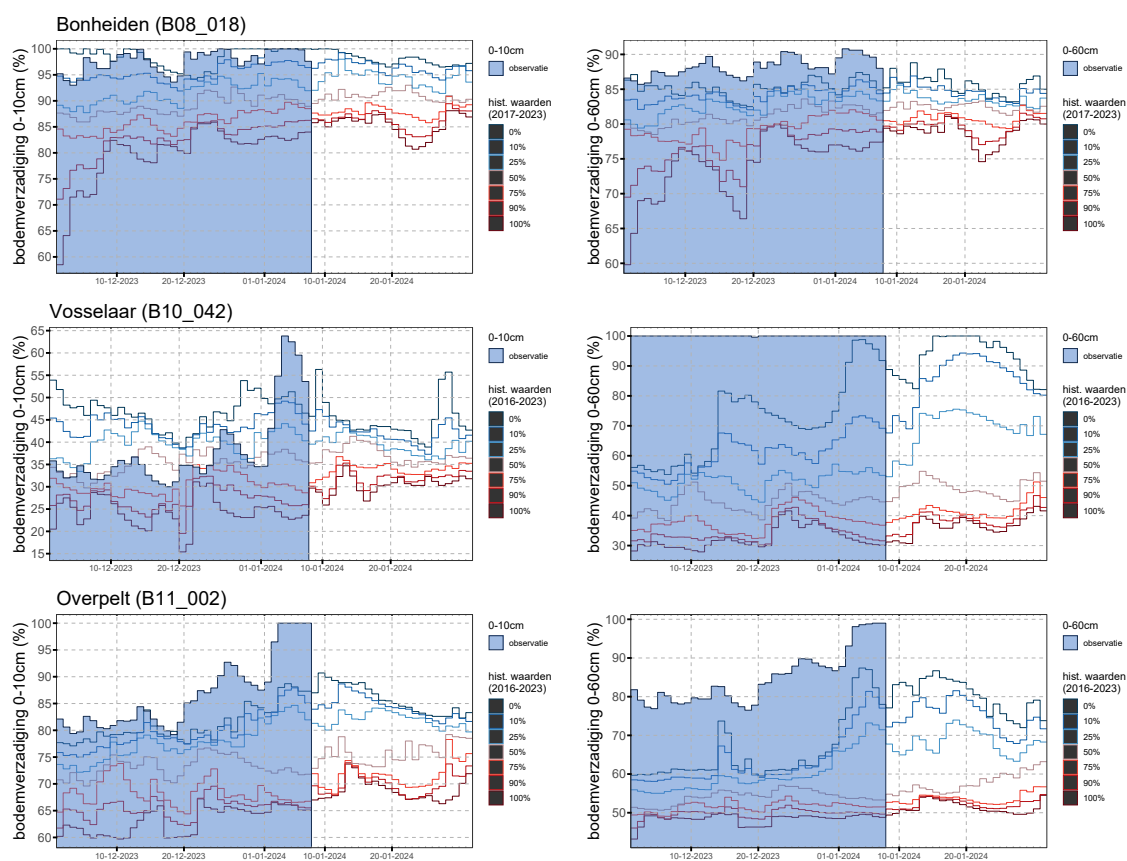
2 Hydrologie

2.1 Bodemverzadiging

Tijdens nagenoeg gans december zijn op de meeste plaatsen de meetwaarden van de bodemverzadiging zeer hoog tot historisch hoog. Dit zien we voor zowel de 0-10 cm laag als de laag 0-70 cm (Figuur 8, Figuur 9).



Figuur 8: Oppervlakkige bodemverzadiging (0-10cm) en bodemverzadiging voor het profiel (0-70cm) voor de meetstations van Boekhoute, Waregem en Roeselare.



Figuur 9: Oppervlakkige bodemverzadiging (0-10cm) en bodemverzadiging voor het profiel (0-70cm) voor de meetstations van Bonheiden, Vosselaar en Overpelt.

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: 08-01-2024

referentiedatum: 07-01-2024

aantal gebruikte meetplaatsen: 153

2.2.1 Historische vergelijking

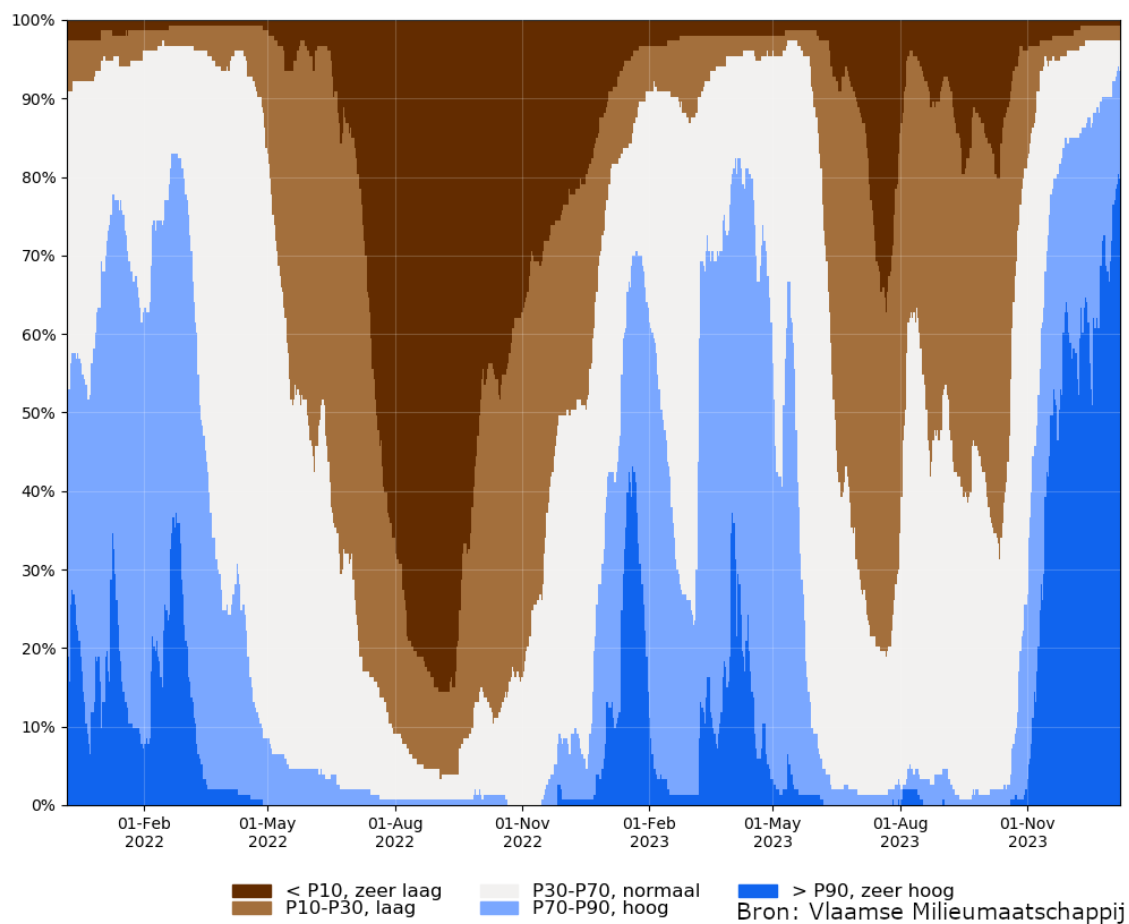
De freatische grondwaterstand schommelt tijdens het jaar: hoog op het einde van de winter en laag op het einde van de zomer. Met de grondwaterstandindicator kijken we naar de toestand van het grondwater t.o.v. alle peilen gedurende het jaar (absolute vergelijking) en de toestand voor de tijd van het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

Absolute vergelijking: Staat het freatisch grondwater hoog of laag (t.o.v. alle peilen van de afgelopen 30 jaar)?

Op 7/1/2024 vertoonde 94% van de meetplaatsen een hoge (14%) tot zeer hoge (80%) freatische grondwaterstand. 4% vertoonde een normale en 2% een lage absolute grondwaterstand ([Figuur 10](#)).

Na de afname van het aandeel lage grondwaterstanden vanaf begin augustus 2023, zien we vanaf midden oktober ook een snelle toename van de aandelen hoge tot zeer hoge grondwaterstanden. Gedurende het hydrologische winterseizoen (oktober-maart) is een verschuiving naar klassen met hogere grondwaterstanden de normale trend.

Begin januari 2024 is de situatie van de (absolute) freatische grondwaterstanden veel hoger dan een jaar eerder: begin januari 2023 vertoonde slechts zo'n 41% een hoge (31%) tot zeer hoge (10%) freatische grondwaterstand. Begin januari 2022 was de situatie na het zeer natte jaar 2021 vergelijkbaar maar iets minder hoog dan nu met wat minder hoge tot zeer hoge (73%).



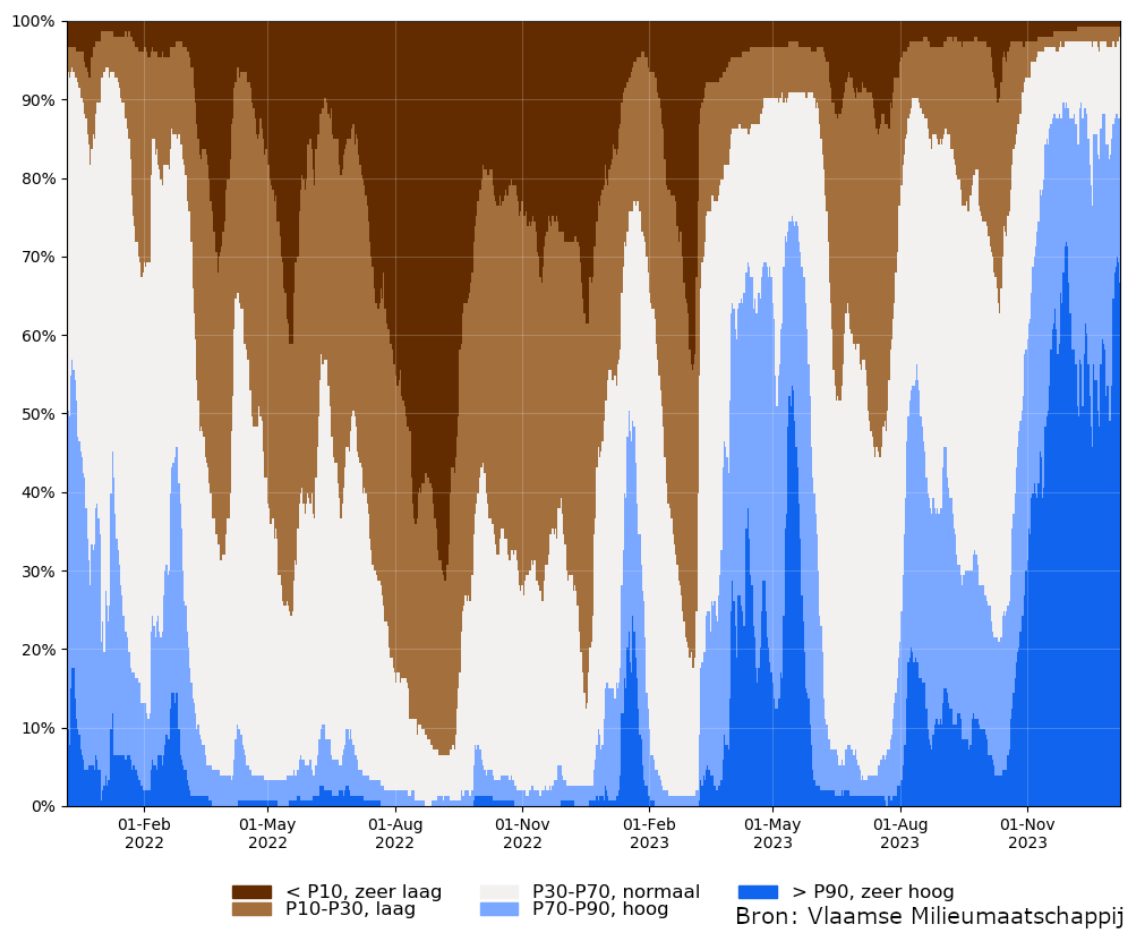
Figuur 10: Absolute toestand van de freatische grondwaterstand: percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand (t.o.v. alle dagelijkse peilen van de afgelopen 30 jaar). In de winter worden vooral hoge freatische grondwaterstanden verwacht, in de zomer vooral lage.

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

Na de regenachtige en natte laatste maanden van 2023 zien we vanaf half november 2023 tot begin 2024 vooral hoge tot zeer hoge freatische grondwaterstanden voor de tijd van het jaar: Op 7/1/2024 vertoonde 88% van de meetlocaties een hoge (21%) tot zeer hoge (67%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 10% vertoonde een normale en 2% een lage grondwaterstand voor de tijd van het jaar ([Figuur 11](#)).

[Figuur 11](#) geeft aan dat na een nat 2021, gevolgd door een droge lente en uiterst droge zomer in 2022, het aandeel lage tot zeer lage standen voor de tijd van het jaar begin september 2022 een maximum had bereikt. De situatie was toen vergelijkbaar met de droge periodes van de voorbije droge zomers 2018-2020. Vanaf begin september 2022 tot eind 2023 zien we een omkering van een zeer droge naar een zeer natte situatie. Uitzonderingen daarop zijn de tijdelijke toenames van het aandeel “laag tot zeer laag” ten gevolge van 1) de zeer droge februari 2023, en 2) de zeer droge periode van midden mei tot midden juni 2023. Die werden nadien telkens weer gecompenseerd door 1) de natte maanden maart-april 2023, en 2) de natte 2e helft van 2023.

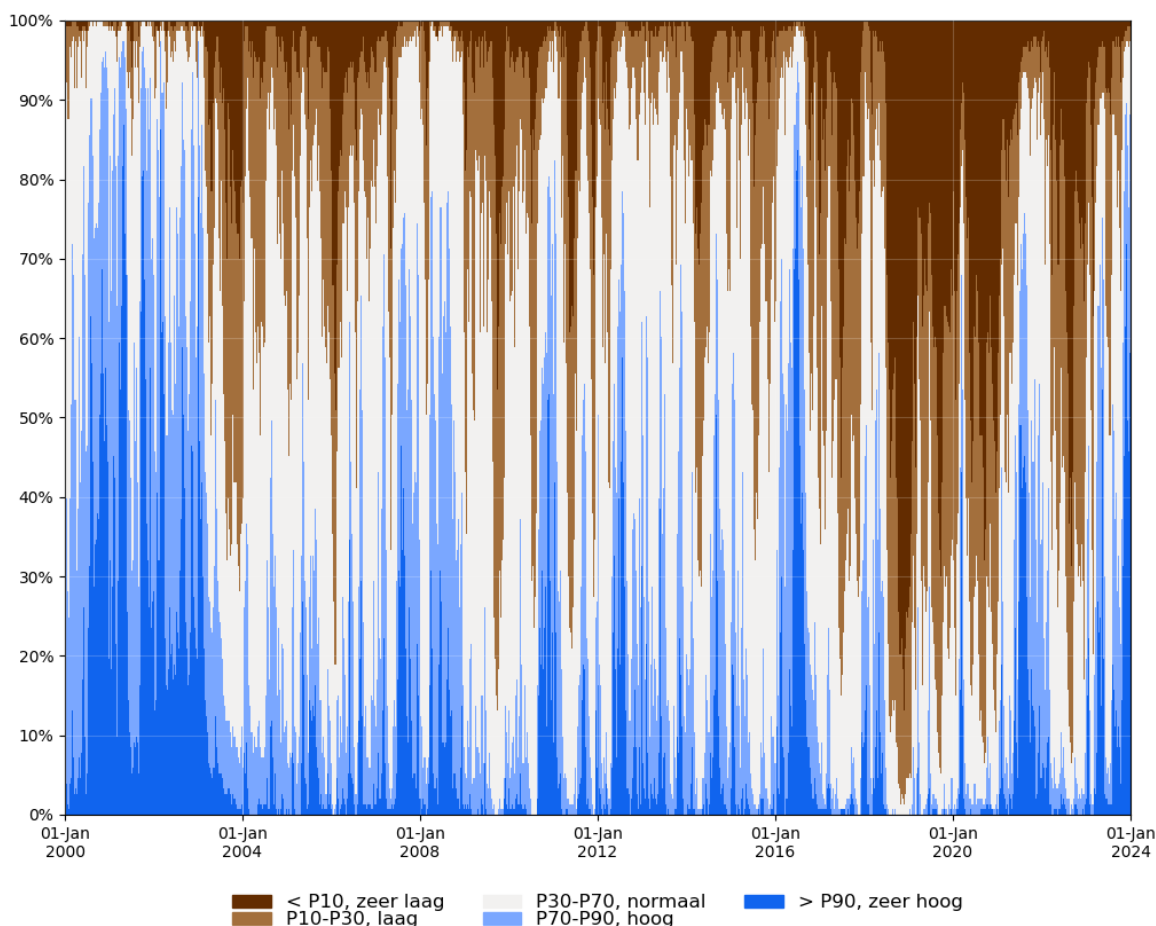
Begin januari 2024 is de situatie voor de tijd van het jaar veel “hoger” dan een jaar eerder: Begin januari 2023 waren er nog zo’n 45% lage tot zeer lage, en slechts 15% hoge tot zeer hoge grondwaterstanden voor de tijd van het jaar. Ook begin januari 2022 was de situatie voor de tijd van het jaar, na het zeer natte jaar 2021, wat minder “hoog” dan nu met iets meer lage tot zeer lage (6%), en veel minder hoge tot zeer hoge (25%) grondwaterstanden voor de tijd van het jaar.



Figuur 11: 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 12 toont de grafiek voor de relatieve toestand van 1/1/2000 tot 1/1/2024. 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 zomer van 2021 staat in sterk contrast met de droge periode daarvoor. Vanaf maart 2022 zien we terug stijgende percentages lage tot zeer lage freatische grondwaterstanden voor de tijd van het jaar. Gedurende 2023 veranderde de situatie dan van droog naar zeer nat.

Deze (en de verdere) evolutie hangt af van hoeveel neerslag er valt en hoeveel water er verdampt. Neerslag en verdamping bepalen samen het neerslagtekort of -overschot. Bij een groter dan normaal neerslagtekort is het logische gevolg dat ook de grondwaterstanden sneller dalen of trager herstellen dan normaal (en vice versa). Als door klimaatverandering extreme weersomstandigheden (uitzonderlijk droog of nat) frequenter zullen optreden of langer zullen aanhouden zal dit zich ook weerspiegelen in de situatie van het freatisch grondwater (**Figuur 12**).



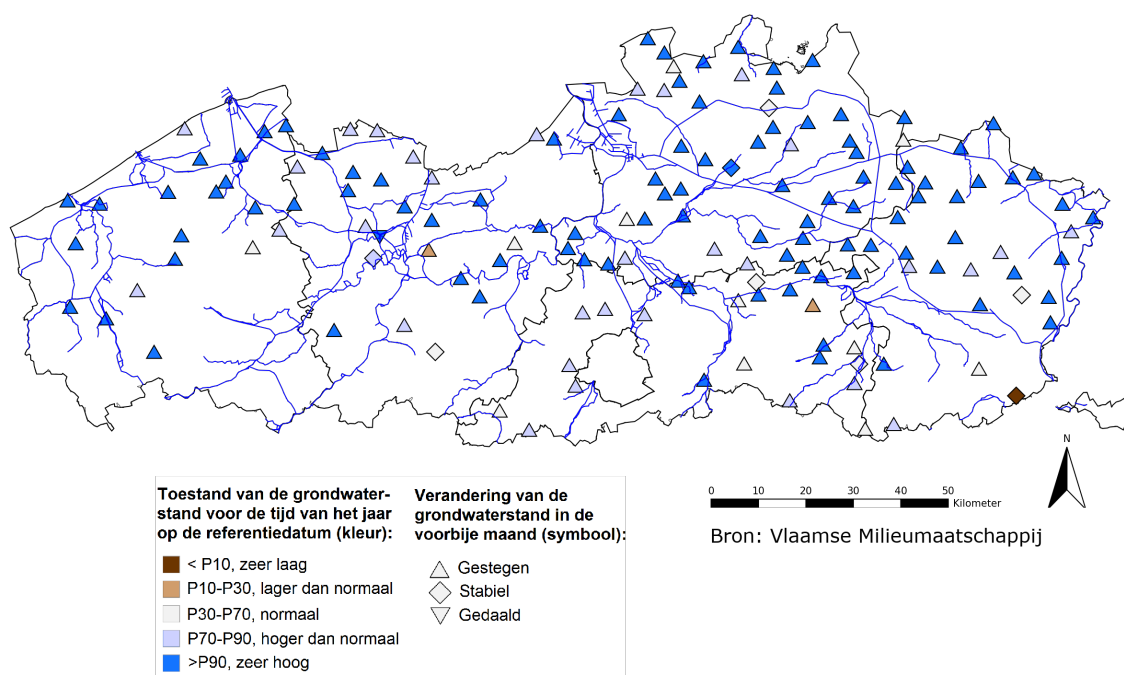
Figuur 12: Relatieve toestand van de freatische grondwaterstand (01/01/2000 - 01/01/2024): Percentage van de meetplaatsen met een zeer lage, lage, normale, hoge of zeer hoge grondwaterstand voor de tijd van het jaar.

2.2.2 Is het freatische grondwater gestegen of gedaald?

Op 7/1/2024 waren op 94% van de meetplaatsen de (absolute) freatische grondwaterstanden gestegen t.o.v. een maand eerder. Op 5% van de meetplaatsen bleef de stand stabiel. Gedurende het hydrologische winterseizoen (oktober-maart) is een verschuiving naar klassen met hogere grondwaterstanden de normale trend.

Op 7/1/2024 vertoonde 88% van de meetlocaties een hoge (21%) tot zeer hoge (67%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 10% vertoonde een normale en 2% een (zeer) lage grondwaterstand voor de tijd van het jaar (Figuur 11).

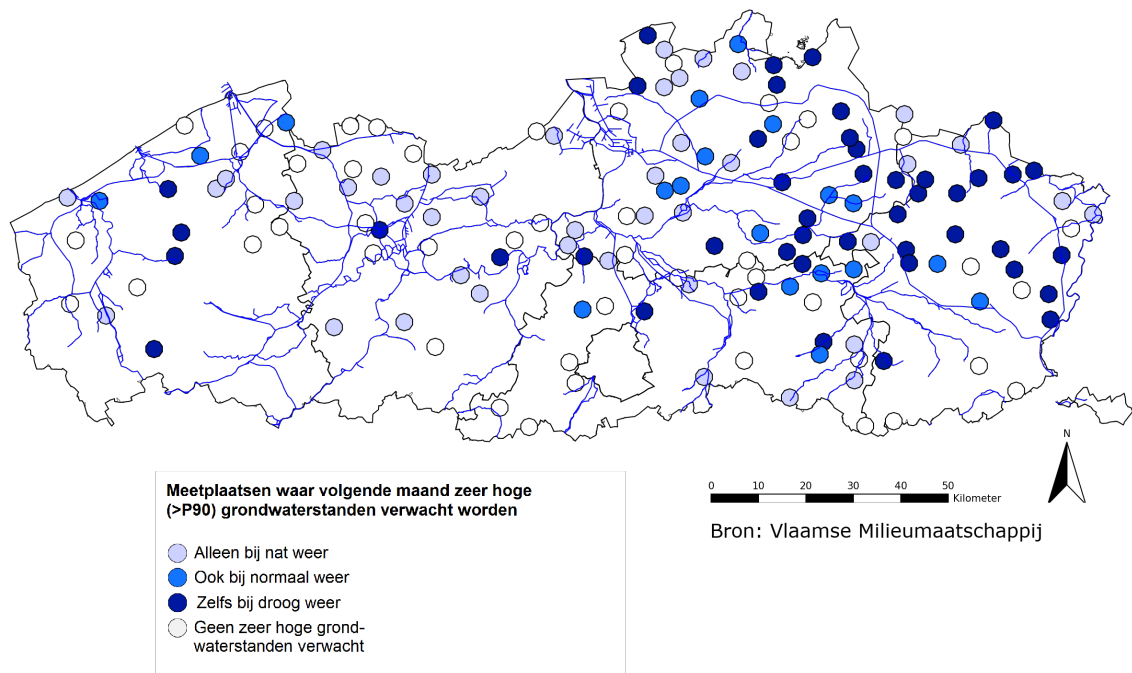
De relatieve grondwaterstandindicator met stijgende/dalende peilen (Figuur 13):



Figuur 13: 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 nat weer op 69% van de meetplaatsen zeer hoge (absolute én relatieve) grondwaterstanden, bij normaal weer op 42%, en bij droog weer nog op 29% van de meetplaatsen (Figuur 14).



Figuur 14: Meetplaatsen waar volgende maand absoluut én relatief zeer hoge (>P90) freatische grondwaterstanden verwacht worden.

Volgende maand verwachten we bijna nergens tegelijk absoluut én relatief zeer lage grondwaterstanden.

2.3 Debieten onbevaarbare waterlopen

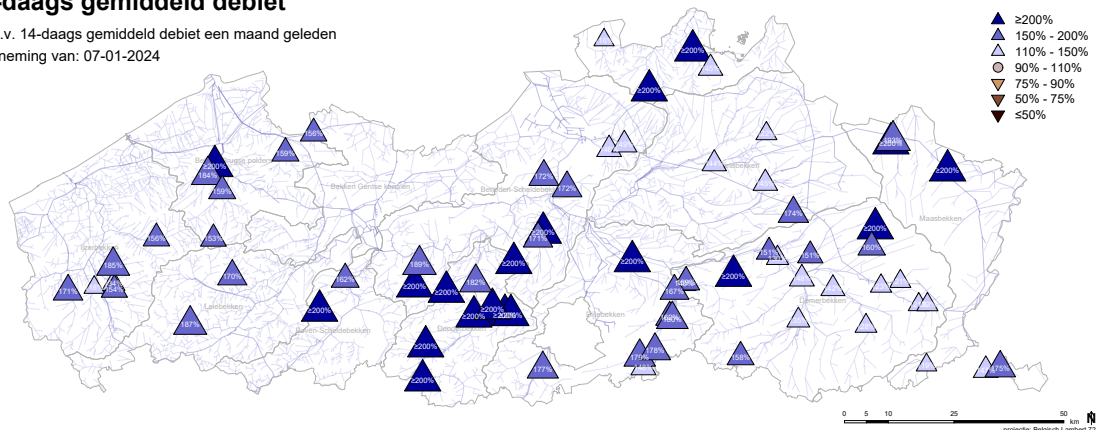
2.3.1 Waarnemingen

Ten opzichte van een maand geleden stegen overal in Vlaanderen de 14-daags gemiddelde debieten sterk, met op sommige stations een verdubbeling van het debiet (Figuur 15, Figuur 17).

Op 7 januari meten we op geen enkele meetplaats lage¹ tot zeer lage 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar. Op maar 1% van de meetplaatsen worden normale waarden gemeten. Op 99% meten we hoge (24%) tot zeer hoge debieten (75%). Deze toestand voor de tijd van het jaar is daarmee een stuk natter dan die van begin vorige maand (Figuur 16).

14-daags gemiddeld debiet

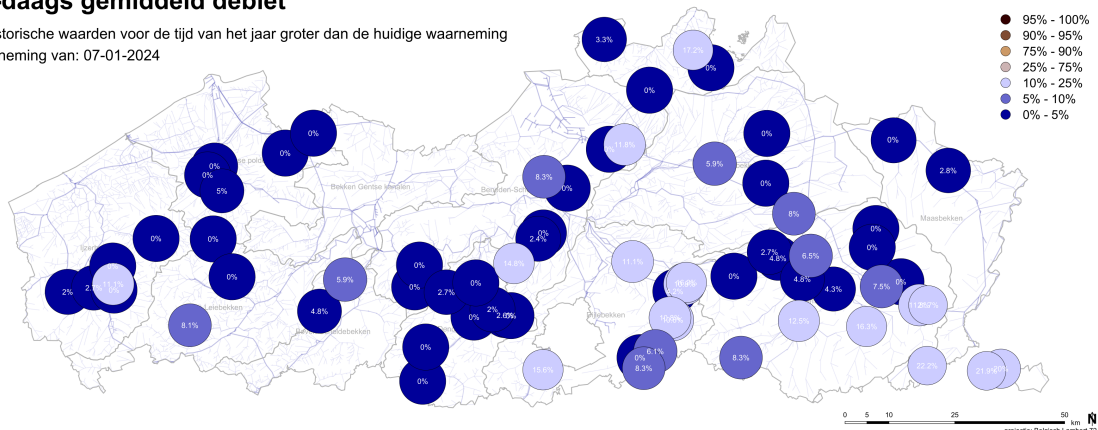
% t.o.v. 14-daags gemiddeld debiet een maand geleden
waarneming van: 07-01-2024



Figuur 15: Verandering van het 14-daags gemiddeld debiet in de voorbije maand.

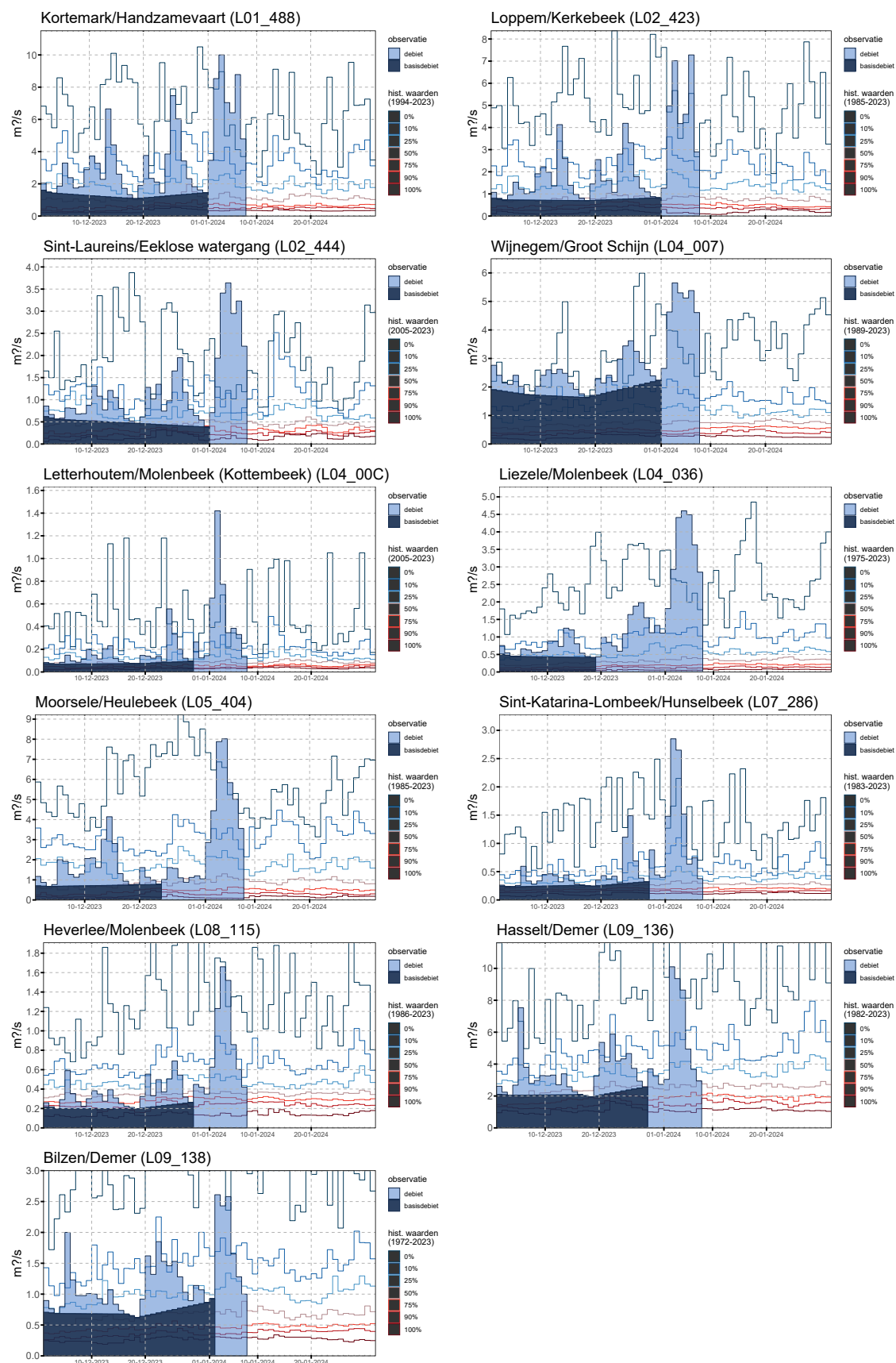
14-daags gemiddeld debiet

% historische waarden voor de tijd van het jaar groter dan de huidige waarneming
waarneming van: 07-01-2024



Figuur 16: 14-daags gemiddeld debiet als percentiel (overschrijding) van de historische waarden voor dezelfde periode van het jaar.

¹Met "zeer laag/hoog" bedoelen we dat meer dan 90% van de historische waarden voor de tijd van het jaar groter/lager zijn dan de momenteel geobserveerde waarde, "laag/hoog" wil zeggen meer dan 75 %



Figuur 17: Daggemiddelde (basis)debieten en vergelijking met historische (basis)debieten voor enkele stations.

2.3.2 Voorspellingen

Als gevolg van de regen van de voorbije dagen zijn langs een aantal waterlopen de peilen nog steeds hoog, maar wel dalend. Na de overstromingen van de afgelopen week is op 8 januari het gevaar voor kritieke overstromingen vanuit de onbevaarbare waterlopen geweken. Dit geldt voor zowel de korte termijn (48 uur vooruit) als voor de lange termijn (10 dagen vooruit).

De overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld, de meest recente resultaten vind je op waterinfo.be.

3 Samenvatting

Meteorologie

December was een zachte, regenachtige en vooral zeer sombere maand (KMI). In het westen en het noordoosten van Vlaanderen viel wat meer neerslag dan normaal; het centrum tekent zich eerder normaal af. In het zuiden van het Demerbekken viel minder neerslag dan normaal.

In Ukkel noteerde het KMI 102,2 mm neerslag; dit is 117% van de normale waarde van 87,4 mm voor december (periode 1991-2020). De neerslagtotalen in het VMM-pluviometernetwerk variëren tussen 62,2 mm (Tienen) en 143,0 mm (Neeroeteren), met een gemiddelde over de stations van 94,2 mm (108 % van het klimatologische gemiddelde in Ukkel).

De SPI index op de korte termijn (SPI-1) is op 06/01/2024 hoofdzakelijk matig nat. Normale waarden vinden we vooral in het zuidoosten van Vlaanderen terug; op de grens tussen het Demer- en het Netebekken zien we een aantal zeer natte waarden..

Op 7 januari wordt voor de periode tot 17 januari tussen 3,1 mm en 11,8 mm neerslag voorspeld (ruimtelijk gemiddelde van 6,8 mm; [Figuur 4](#); bron: KMI). Hierdoor verwachten we dat de korte termijn index (SPI-1) zal evolueren naar meer normale waarden (voornamelijk in de westelijke helft van Vlaanderen).

Hydrologie

Na de regenachtige en natte laatste maanden van 2023 blijft de situatie van het freatisch grondwater in het algemeen onveranderd hoog tot zeer hoog voor de tijd van het jaar: Op 7/1/2024 vertoonde 88% van de meetlocaties een hoge (21%) tot zeer hoge (67%) freatische grondwaterstand voor de tijd van het jaar. 10% vertoonde een normale en 2% een (zeer) lage 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.

Ten opzichte van een maand geleden stegen op de meeste plaatsen in Vlaanderen de 14-daags gemiddelde debieten sterk, met op sommige stations een verdubbeling van het debiet. Op 7 januari

meten we op geen enkele meetplaats lage tot zeer lage 14-daags gemiddelde debieten voor de tijd van het jaar. Op maar 1% van de meetplaatsen worden normale waarden gemeten. Op 99% meten we hoge (24%) tot zeer hoge debieten (75%). Deze toestand voor de tijd van het jaar is daarmee een stuk natter dan die van begin vorige maand.

Als gevolg van de regen van de voorbije dagen zijn langs een aantal waterlopen de peilen nog steeds hoog, maar wel dalend. Na de overstromingen van de afgelopen week is op 8 januari het gevaar voor kritieke overstromingen vanuit de onbevaarbare waterlopen geweken. Dit geldt voor zowel de korte termijn (48 uur vooruit) als voor de lange termijn (10 dagen vooruit). Deze overstromingsvoorspellingen worden dagelijks bijgesteld.