



De grondwaterstandindicator, vinger aan de pols in tijden van droogte

VMM - Tinne De Rouck en Jan Corluy

Dienst Grondwater en Lokaal Waterbeheer



Droogte



Droogtecommissie kondigt code oranje af voor Vlaanderen

De **Droogtecommissie** kondigt code oranje (alarmfase) af voor Vlaanderen. De provinciegouverneurs krijgen de raad om het oppompen te verbieden ...

do 18 jul 16:59

do 29 aug 14:06

Grondwaterstand nog

De **grondwaterstanden** in Vlaanderen zijn nog laag. De Vlaamse Milieumaatschappij adviseert om bij piekregens de pompen te stoppen. Dat zegt de Vlaamse Milieumaatschappij ...

... bij piekregens. De klimaatverandering zet een turbo op dit probleem ...

En ...

opdehoogtevandroogte.be



Leveranciers: VMM, WL, KMI, ILVO, DVW

Droogte-indicatoren:

- ✓ Neerslag: Standardized Precipitation Index (SPI)
- ✓ Waterbalans: Standardized Precipitation Evaporation Index (SPEI)
- ✓ Waterbalans: Cumulatief Neerslagtekort
- ✓ Meteorologie: Gecombineerde droogteindicator
- ✓ Freatisch Grondwater
- ✓ Debiet bevaarbare waterwegen
- ✓ Verzilting oppervlaktewater
- ✓ Opgeloste zuurstof oppervlaktewater
- ✓ Impact op bevaarbare waterwegen



Droogte-indicatoren: freatisch grondwater

Status/Code	Beschrijving	Relatieve grondwaterindicator voor impact van droogte op vegetatie	Gecombineerde grondwaterindicator voor impact van droogte op kleinschalige watervoorziening
Groen/1	Normaal	Niet voldaan aan condities voor geel, oranje of rood.	Niet voldaan aan condities voor geel, oranje of rood.
Geel/2	Droog	>50% peilputten minstens de voorbije 14 dagen onder “relatieve” P30	>50% peilputten onder “relatieve” én “absolute” P30
Oranje/3	Erg droog	>50% peilputten minstens de voorbije 14 dagen onder “relatieve” P20	>50% peilputten onder “relatieve” én “absolute” P20
Rood/4	Extreem droog	>50% peilputten minstens de voorbije 14 dagen onder “relatieve” P10	>50% peilputten onder “relatieve” én “absolute” P10



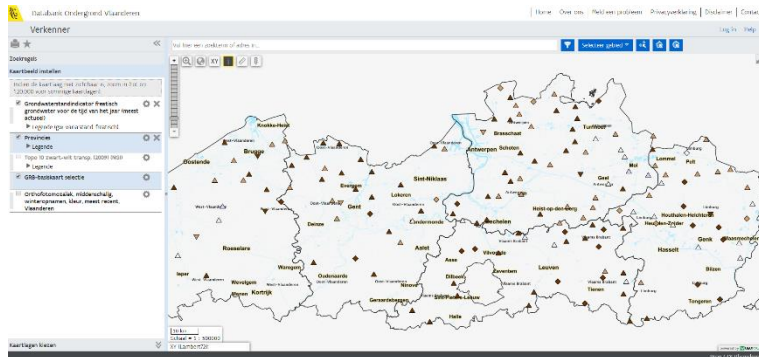
Droogte-indicatoren: freatisch grondwater

IJzer	Rel.	Gecomb.	Brugse Polders	Rel.	Gecomb.	Gentse Kanalen	Rel.	Gecomb.	Beneden Schelde	Rel.	Gecomb.	Boven Schelde	Rel.	Gecomb.
28/11/2019	1	1	21/11/2019	3	2	28/11/2019	3	2	28/11/2019	3	2	28/11/2019	4	3
29/11/2019	1	1	22/11/2019	3	2	29/11/2019	3	2	29/11/2019	3	2	29/11/2019	4	3
30/11/2019	1	1	23/11/2019	3	2	30/11/2019	3	2	30/11/2019	3	2	30/11/2019	4	3
1/12/2019	1	1	24/11/2019	3	2	1/12/2019	3	2	1/12/2019	3	2	1/12/2019	4	3
2/12/2019	1	1	25/11/2019	3	2	2/12/2019	3	2	2/12/2019	3	2	2/12/2019	4	3
3/12/2019	1	1	26/11/2019	3	2	3/12/2019	3	2	3/12/2019	3	2	3/12/2019	4	3
4/12/2019	1	1	27/11/2019	3	2	4/12/2019	3	2	4/12/2019	4	2	4/12/2019	4	3
5/12/2019	1	1	28/11/2019	3	2	5/12/2019	3	2	5/12/2019	4	2	5/12/2019	4	3
6/12/2019	1	1	29/11/2019	3	2	6/12/2019	4	2	6/12/2019	4	2	6/12/2019	4	3
7/12/2019	1	1	30/11/2019	3	1	7/12/2019	4	2	7/12/2019	4	2	7/12/2019	4	3
8/12/2019	1	1	1/12/2019	4	1	8/12/2019	4	2	8/12/2019	4	2	8/12/2019	4	3
Dender	Rel.	Gecomb.	Dijle en Zenne	Rel.	Gecomb.	Demer	Rel.	Gecomb.	Nete	Rel.	Gecomb.	Maas	Rel.	Gecomb.
28/11/2019	4	4	21/11/2019	4	4	21/11/2019	4	4	28/11/2019	2	2	28/11/2019	3	2
29/11/2019	4	4	22/11/2019	4	4	22/11/2019	4	4	29/11/2019	2	2	29/11/2019	3	2
30/11/2019	4	4	23/11/2019	4	4	23/11/2019	4	4	30/11/2019	2	2	30/11/2019	3	2
1/12/2019	4	4	24/11/2019	4	4	24/11/2019	4	4	1/12/2019	2	2	1/12/2019	3	2
2/12/2019	4	4	25/11/2019	4	4	25/11/2019	4	4	2/12/2019	2	2	2/12/2019	3	2
3/12/2019	4	4	26/11/2019	4	4	26/11/2019	4	4	3/12/2019	2	2	3/12/2019	3	2
4/12/2019	4	4	27/11/2019	4	4	27/11/2019	4	4	4/12/2019	3	2	4/12/2019	3	2
5/12/2019	4	4	28/11/2019	4	4	28/11/2019	4	4	5/12/2019	3	2	5/12/2019	3	2
6/12/2019	4	4	29/11/2019	4	4	29/11/2019	4	4	6/12/2019	3	2	6/12/2019	3	2
7/12/2019	4	4	30/11/2019	4	4	30/11/2019	4	4	7/12/2019	3	2	7/12/2019	3	2
8/12/2019	4	4	1/12/2019	4	4	1/12/2019	4	4	8/12/2019	3	2	8/12/2019	3	2
Rel.	Relatieve grondwaterindicator voor impact van droogte op vegetatie													
Gecomb.	Gecombineerde grondwaterindicator voor impact van droogte op kleinschalige watervoorziening													



Grondwaterstandindicator

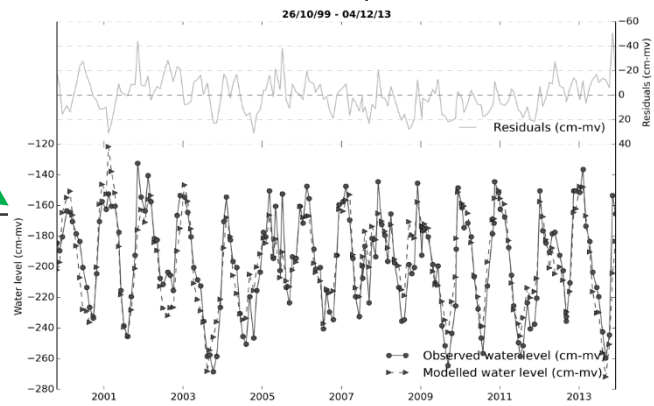
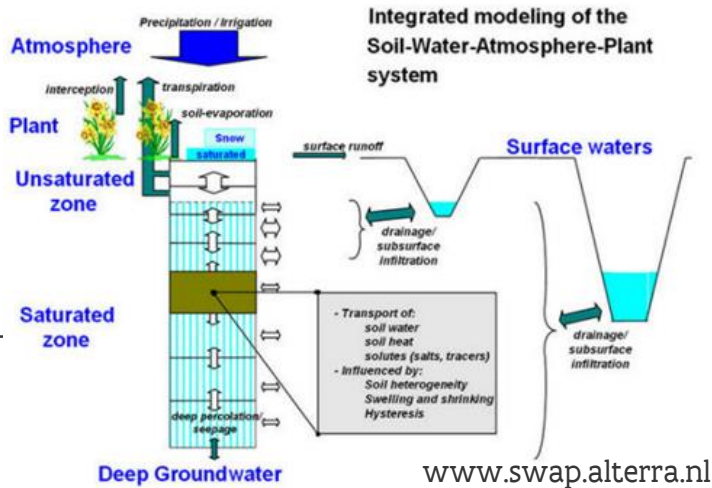
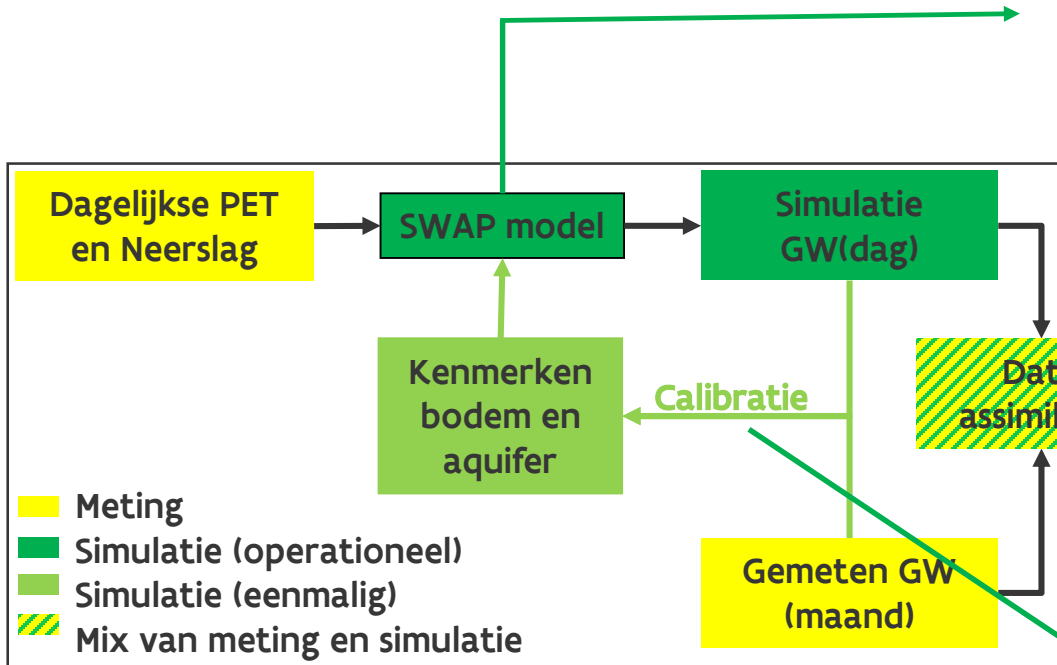
- ✓ Freatische droogte-indicatoren aangemaakt via tool “grondwaterstandindicator”



- ✓ 154 locaties met maandelijkse metingen + dagelijkse SWAP-modellen
- ✓ Maandelijkse publicatie grondwaterstandindicator:
 - ✓ DOV-website
 - ✓ DOV-verkenner + webservice (incl. achterliggende data)
 - ✓ Toestandsrapport watersysteem (waterinfo.be)

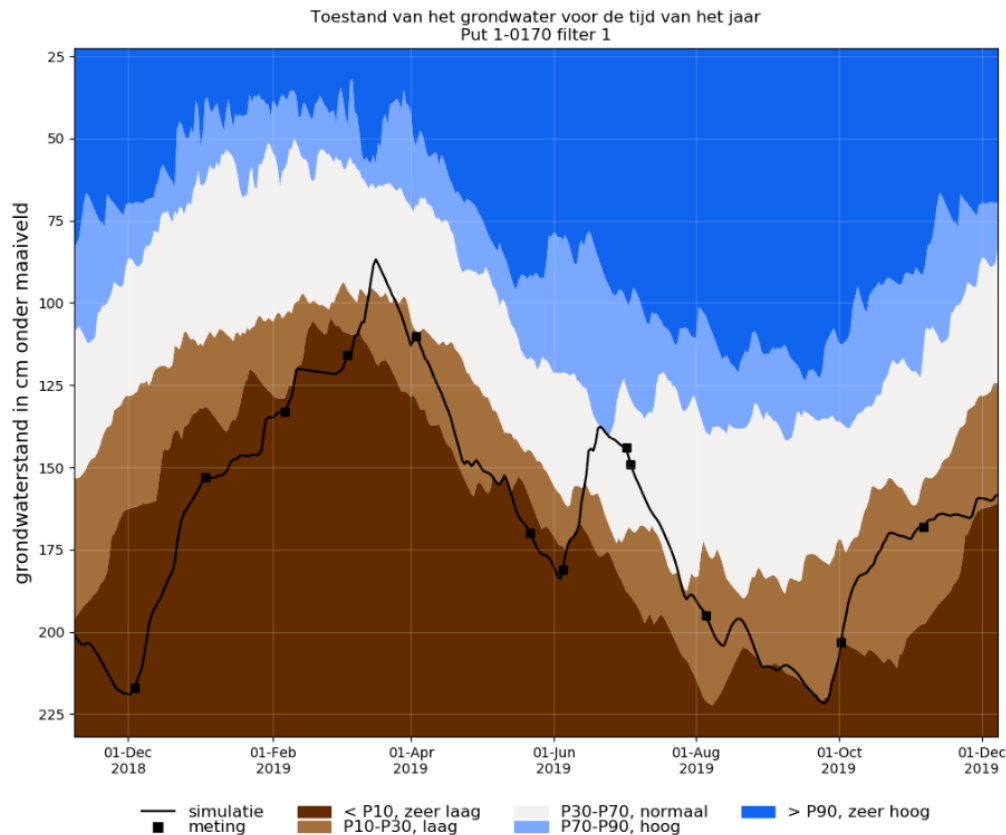


Grondwaterstandicator



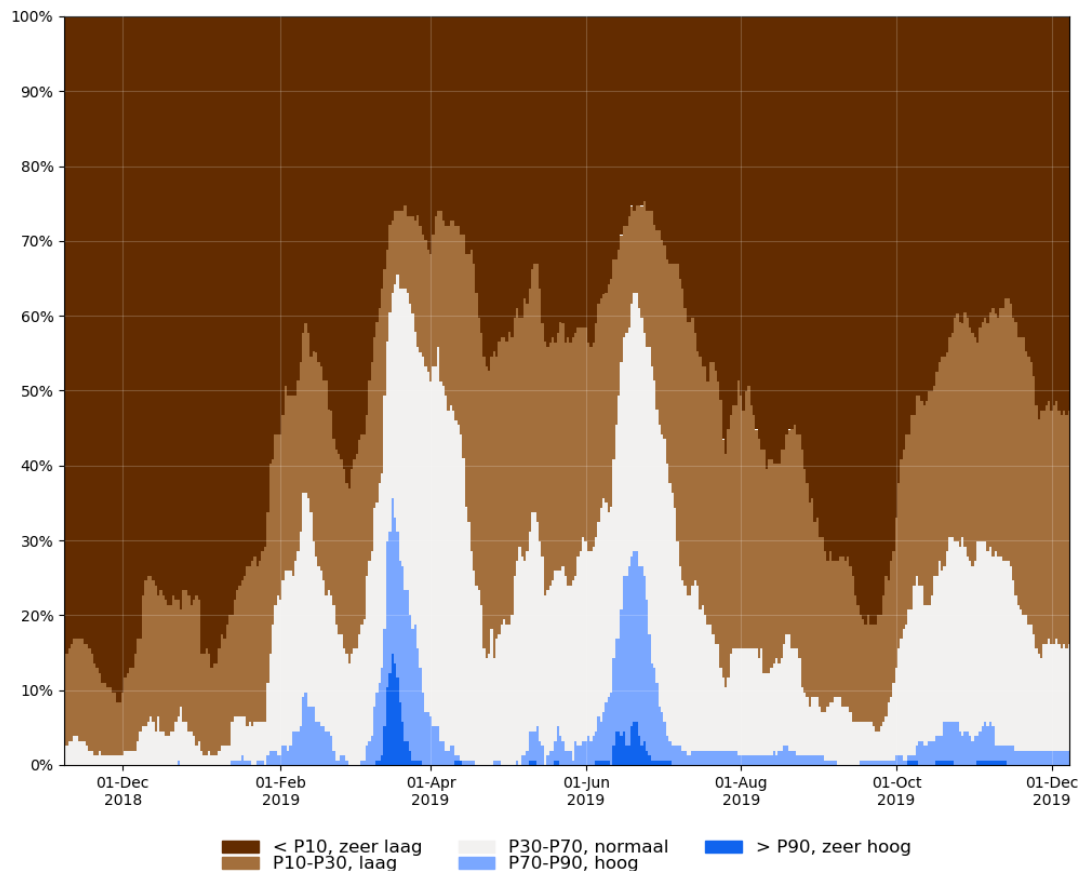
Grondwaterstandindicator

- ❑ Locatie 1-0170:
natte
zandgrond in
Wuustwezel
- ❑ Kleurvlakken:
drempels
relatieve
toestand



Grondwaterstanden: relatieve vergelijking

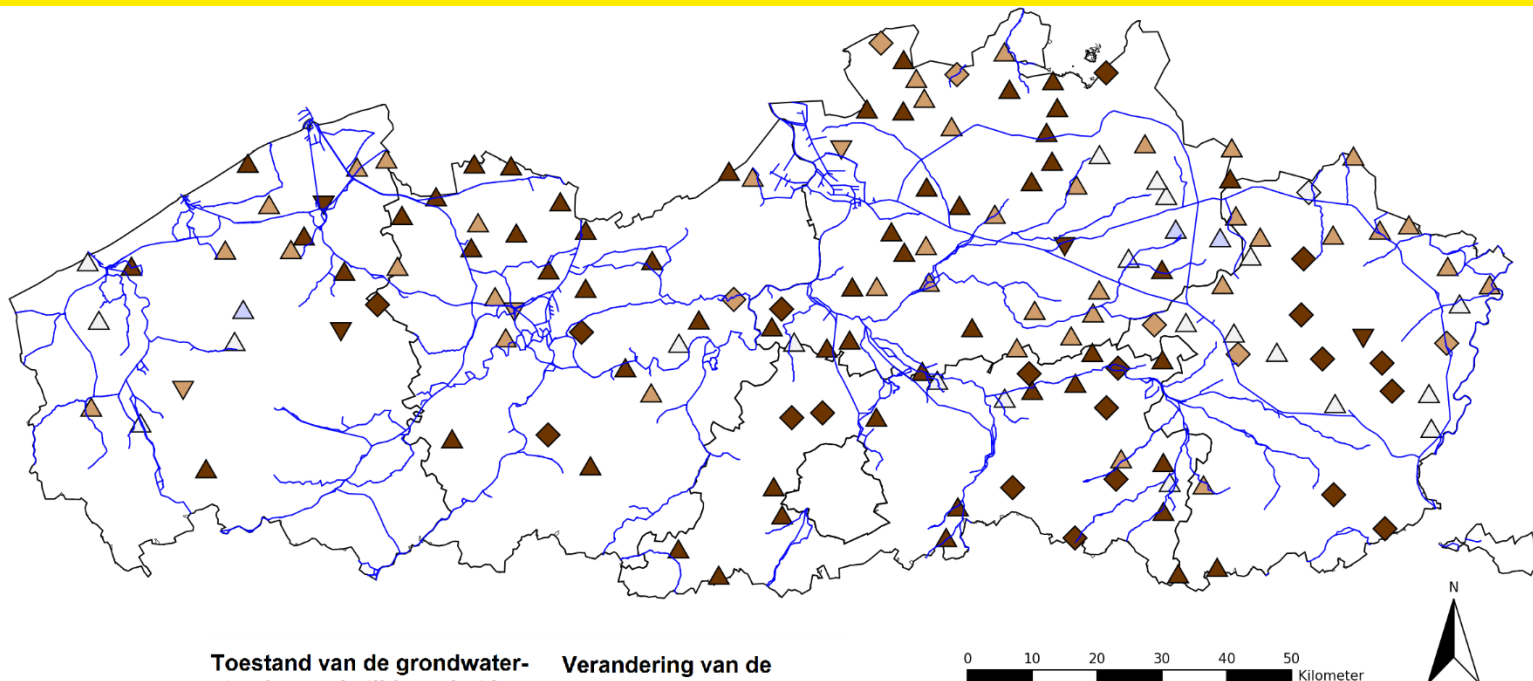
- ☐ Vergelijk watertafel op dag X van jaar J met watertafels op dag X in de voorbije 30 jaar
- ☐ Droog of nat voor de tijd van het jaar?
- ☐ Normaal geen seizoenale variatie in indicator



- ❑ Vergelijk watertafel op dag X van jaar J met watertafels *voor alle dagen* in de voorbije 30 jaar
- ❑ normaal wel seizoenale variatie in indicator



Grondwaterstandindicator: toestand 8/12/2019



Toestand van de grondwaterstand voor de tijd van het jaar op de referentiedatum (kleur):

- < P10, zeer laag
- P10-P30, lager dan normaal
- P30-P70, normaal
- P70-P90, hoger dan normaal
- >P90, zeer hoog

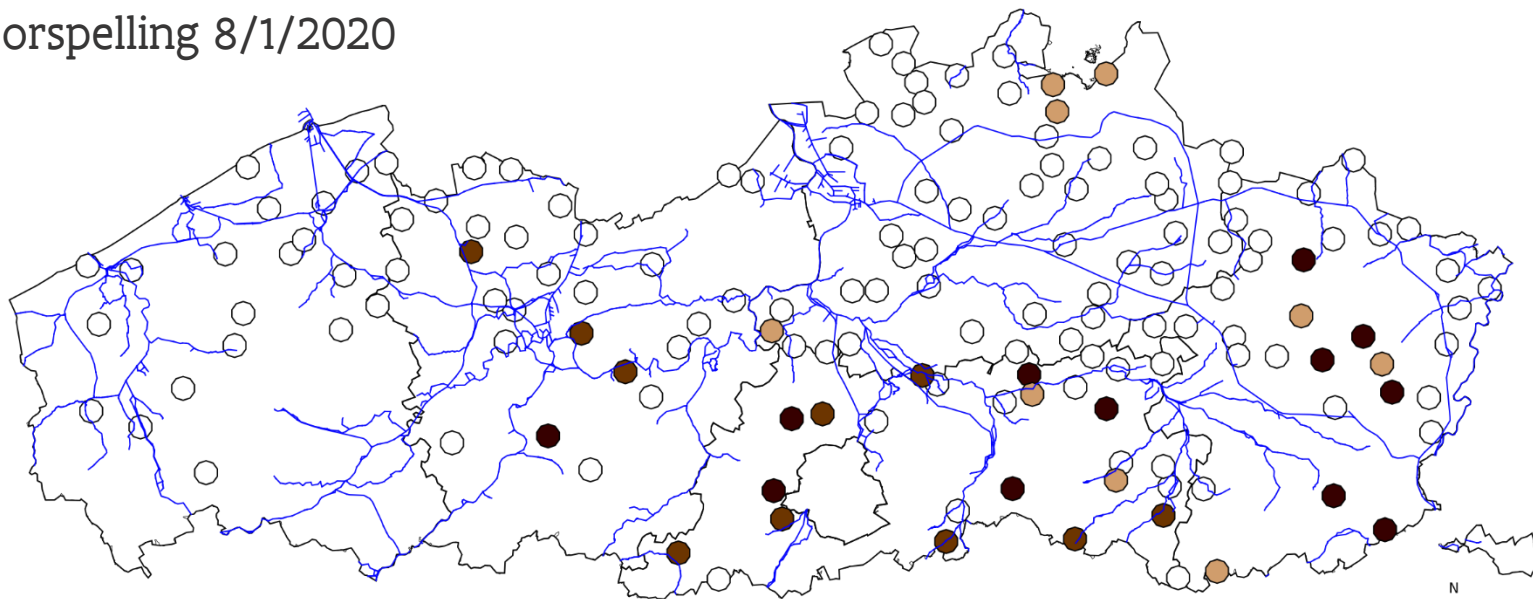
Verandering van de grondwaterstand in de voorbije maand (symbool):

- △ Gestegen
- ◇ Stabiel
- ▽ Gedaald



Grondwaterstandindicator: voorspelling (<P10)

Voorspelling 8/1/2020



Meetplaatsen waar volgende maand zeer lage
(< P10) grondwaterstanden verwacht worden

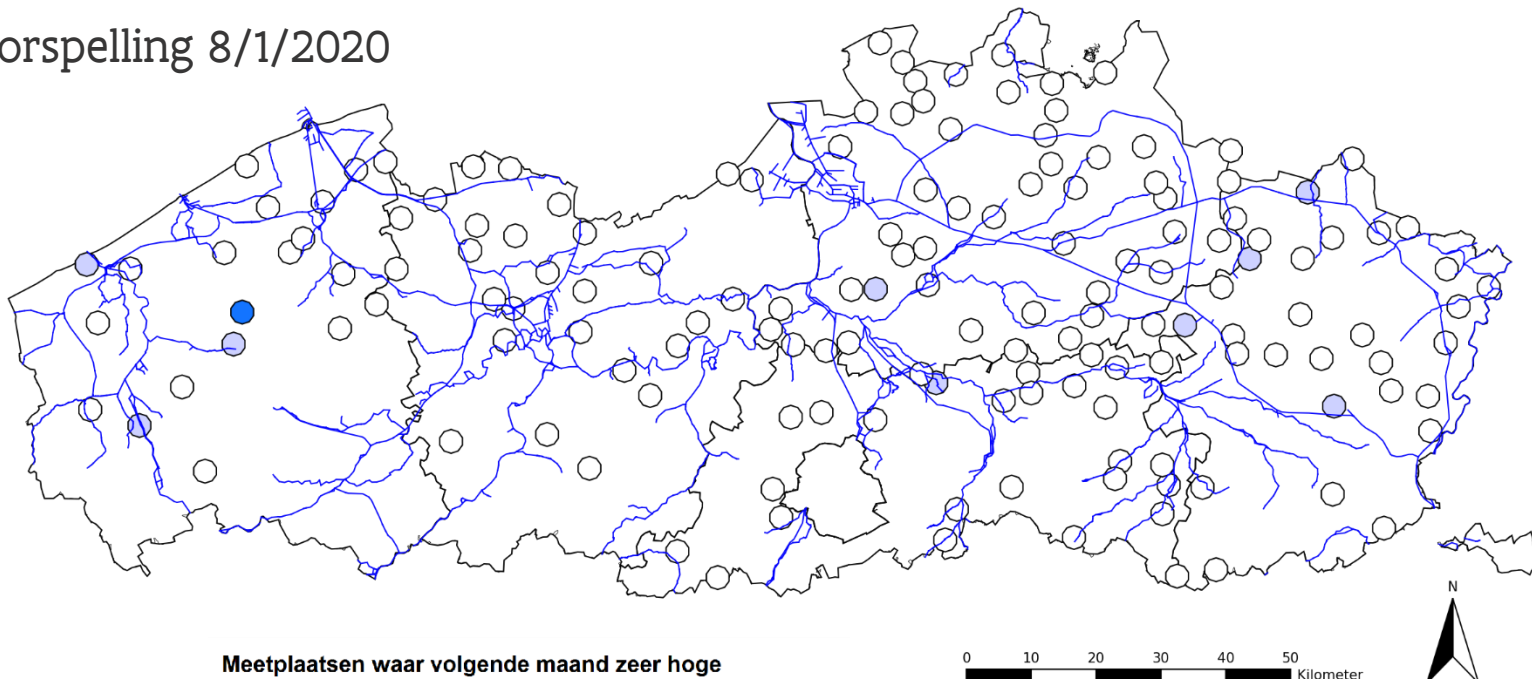
- Alleen bij droog weer
- Ook bij normaal weer
- Zelfs bij nat weer
- Geen zeer lage grondwaterstanden verwacht

0 10 20 30 40 50
Kilometer



Grondwaterstanden: voorspelling (>P90)

voorspelling 8/1/2020



Grondwaterstandindicator op DOV



Grondwaterstandindicator

De grondwaterstandindicator geeft een beeld van de huidige stijghoogte van het grondwater ten opzichte van het verleden.

De analyse van de stijghoogtegegevens is gebaseerd op maandelijkse peilmetingen door de VMM. Deze analyse houdt in dat, per peilfilter, de stijghoogte van de laatste maand vergeleken worden met de stijghoogtes van die maand in de afgelopen jaren. Tegelijkertijd wordt er bepaald of er een relatieve stijging of daling is opgetreden tussen de voorlaatste en de laatste maand.

De gegevens worden in een kaart en een aantal grafieken verwerkt. Hierdoor krijgt men een beeld van hoe hoog of hoe laag de stijghoogte is vergeleken met dezelfde periode in de voorbije jaren en of het al dan niet aan het normaliseren is.

Momenteel worden enkel de freatische aquifers besproken. De peilfilters van het primair meetnet met continue meetreeksen van 11 jaar of meer en met een gemiddelde stijghoogte van 10 m-mv of minder worden voor de analyse weerhouden. De stijghoogtes van deze peilfilters geven het meest getrouwe beeld weer van de recente klimatologische variaties en deze kunnen getoetst worden aan een relatief lang verleden.

De grondwaterstandindicator wordt maandelijks (rond de 8ste van de maand) opgemaakt. In periodes van zeer droog weer kan de indicator wekelijks bijgewerkt worden.

Grondwaterstandindicator raadplegen

- > Actuele grondwaterstandindicator
- > Grondwaterstandindicator in DOV-Verkenner
- > Historische grondwaterstandindicator

Achtergrondinformatie

- > Opbouw grondwaterstandindicator
- > Grondwaterpeil
- > Zelf gemiddelde grondwaterstand bepalen
- > Bepalen overstromingsgevoeligheid van een perceel
- > Infiltratiecapaciteit
- > Waterschaarste en droogtetoestand: overkoepelende indicator

Zelf ontdekken?

Dynamische kaart & maandelijks rapport via:

<https://dov.vlaanderen.be/page/grondwaterstandindicator>



Actuele grondwaterstandindicator

Maandelijks update

Info

datum rapport: 08-12-2019

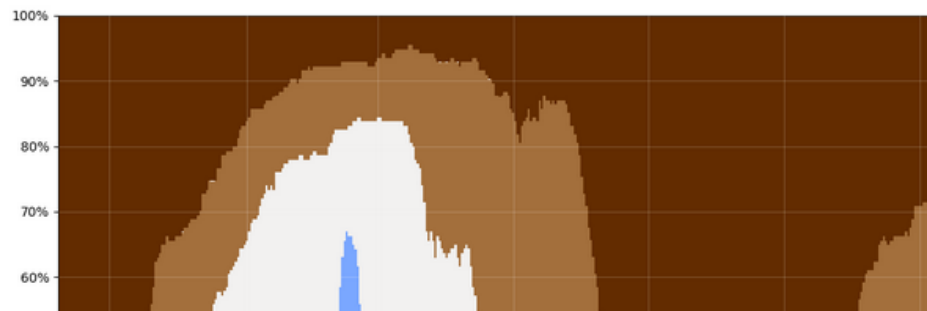
referentiedatum: 08-12-2019

- Wil je meer informatie over hoe de grondwaterstandindicator, de kaarten en figuren op deze pagina zijn opgesteld? Neem dan zeker een kijkje op de pagina '[Opbouw grondwaterstandindicator](#)' en naar de [algemene pagina](#) van de grondwaterstandindicator
- Wil je de grafieken en cijfers van de meest actuele indicator meteen op kaart bekijken in de [DOV-verkenner](#)? Neem dan een kijkje op de kaartlaag 'Grondwaterstandindicator freatisch grondwater voor de tijd van het jaar (meest actueel)'.
- Wil je de rapporten van de afgelopen maanden en jaren bekijken, dat kan bij de '[Historische grondwaterstandindicator](#)'.

Absolute vergelijking: staat het grondwater historisch hoog of laag?

Op 8 december waren de absolute grondwaterstanden op nog 27 % van de locaties historisch zeer laag, op 34 % van de locaties laag en op 38 % van de locaties normaal. De grondwaterstanden blijven dus voor zo'n 61 % laag tot zeer laag, maar er is een gestage toename van het aandeel normale grondwaterstanden sinds eind september te merken. Dat is een te verwachten evolutie vanaf het einde van het groeiseizoen.

In vergelijking met vorig jaar (december 2018) is de situatie qua absolute grondwaterstanden momenteel gunstiger: er zijn nu ongeveer 30 % meer locaties met een normale grondwaterstand dan op hetzelfde tijdstip vorig jaar.



Historische grondwaterstandindicator

> Grondwaterstandindicator 06-11-2019

> Grondwaterstandindicator 08-10-2019

> Grondwaterstandindicator 08-09-2019

> Grondwaterstandindicator 07-08-2019

> Grondwaterstandindicator 24-07-2019

> Grondwaterstandindicator 20-07-2019

> Grondwaterstandindicator 07-07-2019

> Grondwaterstandindicator 10-06-2019

> Grondwaterstandindicator 06-05-2019

> Grondwaterstandindicator 07-04-2019

> Grondwaterstandindicator 06-03-2019

> Grondwaterstandindicator 07-02-2019

> Grondwaterstandindicator 07-01-2019

> 2018

> 2017

> 2016

> 2015

> 2011-2015

Verkenner



Vul hier een zoekterm of adres in...



Selecteer gebied ▾



Zoekregels

Kaartbeeld instellen

Indien de kaartlaag niet zichtbaar is, zoom in (tot op 1:20.000 voor sommige kaartlagen).

- ☒ Grondwaterstandindicator freatisch grondwater voor de tijd van het jaar (meest actueel)  

Legende (gw_varia:stand_freatisch)

-  Gestegen
-  Stabiel
-  Gedaald
-  Zeer laag (<P10)
-  Lager dan normaal (P10-P30)
-  Normaal (P30-P70)
-  Hoger dan normaal (P70-P90)
-  Zeer hoog (>P90)

- ☐ Topo 10 zwart-wit transp. (2009) (NGI) 

Legende

- ☒ GRB-basiskaart selectie 

- ☒ Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen 





Resultaten voor de doorprik

Locatie: **XY (Lambert72)** = 111167 200257 / **GPS (Lat/Long)** = 51,111 3,8142 / **Z (DHM III)** = 7,55 m TAW

[Resultaten downloaden](#)

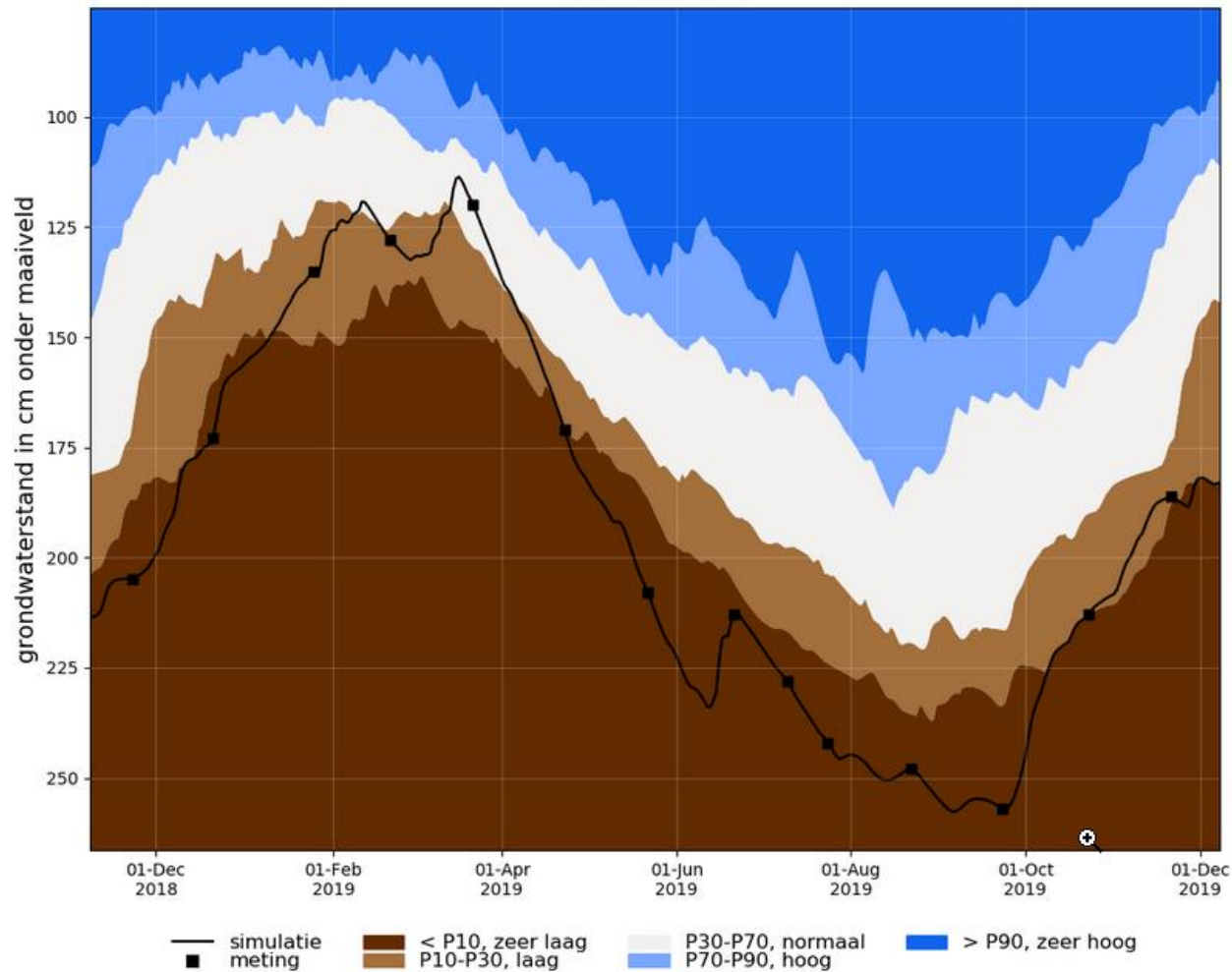
Dichtstbijzijnde adres: Koning-Albertlaan 191, 9080 Lochristi

Grondwaterstandindicator freatisch grondwater voor de tijd van het jaar (meest actueel):

▲ Datum	Putnummer	Filternummer	X	Y	Relatief percentiel	Trend	Grafiek	Tijdreeks	Kleur
08/12/2019	4-0085	1	111128,00	200393,00	P0-P10	gestegen	Grafiek	Tijdreeks	#6c3500

Grafiek

Toestand van het grondwater voor de tijd van het jaar
Put 4-0085 filter 1



Tijdreeks

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Datum	Afgeleide	Gesimulee	Waargeno	Relatieve i	Absolute ir	Permkey filter (identificatiecode)	Putnumme	Filternummer
2	9/12/1989	-183.70	-156.60		0.10	0.25	1992-001047	4-0085	1
3	10/12/1989	-183.70	-156.60		0.06	0.25	1992-001047	4-0085	1
4	11/12/1989	-183.70	-156.60		0.06	0.25	1992-001047	4-0085	1
5	12/12/1989	-183.70	-156.60		0.06	0.25	1992-001047	4-0085	1
6	13/12/1989	-183.40	-156.30		0.06	0.25	1992-001047	4-0085	1
7	14/12/1989	-180.40	-153.30		0.06	0.27	1992-001047	4-0085	1
8	15/12/1989	-175.00	-147.90		0.13	0.30	1992-001047	4-0085	1
9	16/12/1989	-169.10	-142.00		0.16	0.33	1992-001047	4-0085	1
10	17/12/1989	-165.20	-138.10		0.16	0.35	1992-001047	4-0085	1
11	18/12/1989	-162.70	-135.60		0.16	0.38	1992-001047	4-0085	1
12	19/12/1989	-160.40	-133.30		0.16	0.40	1992-001047	4-0085	1
13	20/12/1989	-156.90	-129.80		0.16	0.43	1992-001047	4-0085	1
14	21/12/1989	-154.30	-127.20		0.16	0.46	1992-001047	4-0085	1
15	22/12/1989	-153.10	-126.00		0.16	0.47	1992-001047	4-0085	1
16	23/12/1989	-152.70	-125.60		0.16	0.48	1992-001047	4-0085	1
17	24/12/1989	-152.70	-125.60		0.16	0.48	1992-001047	4-0085	1
18	25/12/1989	-153.00	-125.90		0.16	0.48	1992-001047	4-0085	1
19	26/12/1989	-153.40	-126.30		0.13	0.47	1992-001047	4-0085	1
20	27/12/1989	-154.00	-126.90		0.13	0.46	1992-001047	4-0085	1
21	28/12/1989	-154.50	-127.40		0.13	0.46	1992-001047	4-0085	1
22	29/12/1989	-155.10	-128.00		0.06	0.45	1992-001047	4-0085	1
23	30/12/1989	-155.60	-128.50		0.06	0.44	1992-001047	4-0085	1

Bedankt

