

# Grondwaterstandindicator freatisch grondwater Januari 2012

*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. De peilmetingen worden op twee manieren met historische gegevens vergeleken : Een relatieve situering van de stijghoogte, dit houdt in dat, per peilfilter, de stijghoogte van de laatste maand vergeleken worden met de stijghoogtes van die maand in de afgelopen jaren (wat is de toestand voor de tijd van het jaar ?) en een absolute situering waarbij de stijghoogte vergeleken wordt met de volledige stijghoogtereeks. 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 de toestand voor de tijd van het jaar, of het grondwater dan ook historisch hoog of laag staat en of het al dan niet aan het normaliseren is.*

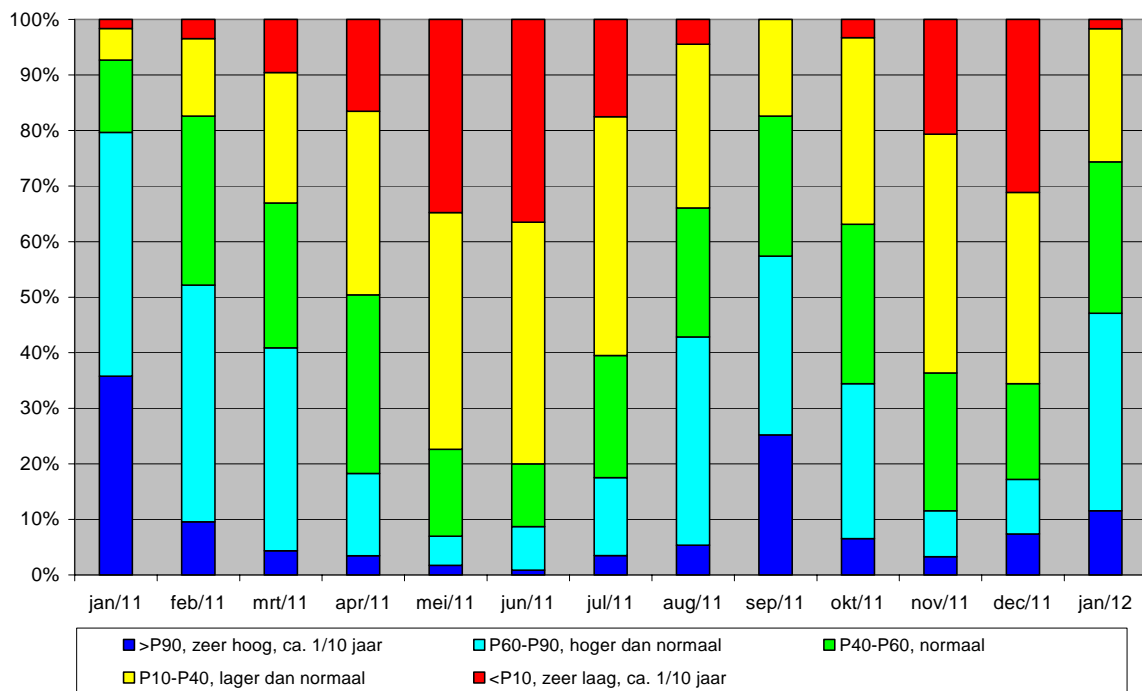
*Momenteel worden enkel de freatische aquifers besproken. De peilfilters van het primair meetnet met continue meetreeksen van 11 jaar of meer en met een gemiddelde stijghoogte van 10 m-mv of minder worden voor de analyse weerhouden. De stijghoogtes van deze peilfilters geven het meest getrouwe beeld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

## 1. Historische vergelijking

### 1.a. Relatief : Wat is de toestand voor de tijd van het jaar ?

*De analyse van de stijghoogtegegevens wordt maandelijks uitgevoerd. 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. Dit wordt in een percentiel uitgedrukt. Voor elke putfilter wordt de percentiel bepaald van de stijghoogte ten opzichte van de historische stijghoogtes, zonder echter zelf deel uit te maken van de te analyseren set. Als de stijghoogte lager is dan het tiende percentiel van de historische stijghoogtes (voor de betrokken maand) is dit een zeer lage stijghoogte, dit komt ca. één keer om de tien jaar vóór (in de betrokken maand). De klassenindeling wordt vervolledigd met volgende grenzen, het 40<sup>ste</sup>, 60<sup>ste</sup> en 90<sup>ste</sup> percentiel. Hoewel de analyses van de voorbije dertien maand naast elkaar getoond worden in dezelfde grafiek, is het niet verantwoord om dit als een stijghoogteverloop te interpreteren.*

Deze januarimaand werd gekenmerkt door een groter aandeel van locaties waar het grondwater hoog staat voor de tijd van het jaar (bijna 50 %) dan waar de grondwaterstand normaal (ca. 25 %) of lager dan normaal (ca. 25 %) staat. Op enkele plaatsen is een zeer lage grondwaterstand opgemeten (Figuur 1). De huidige situatie is minder extreem dan januari 2011.

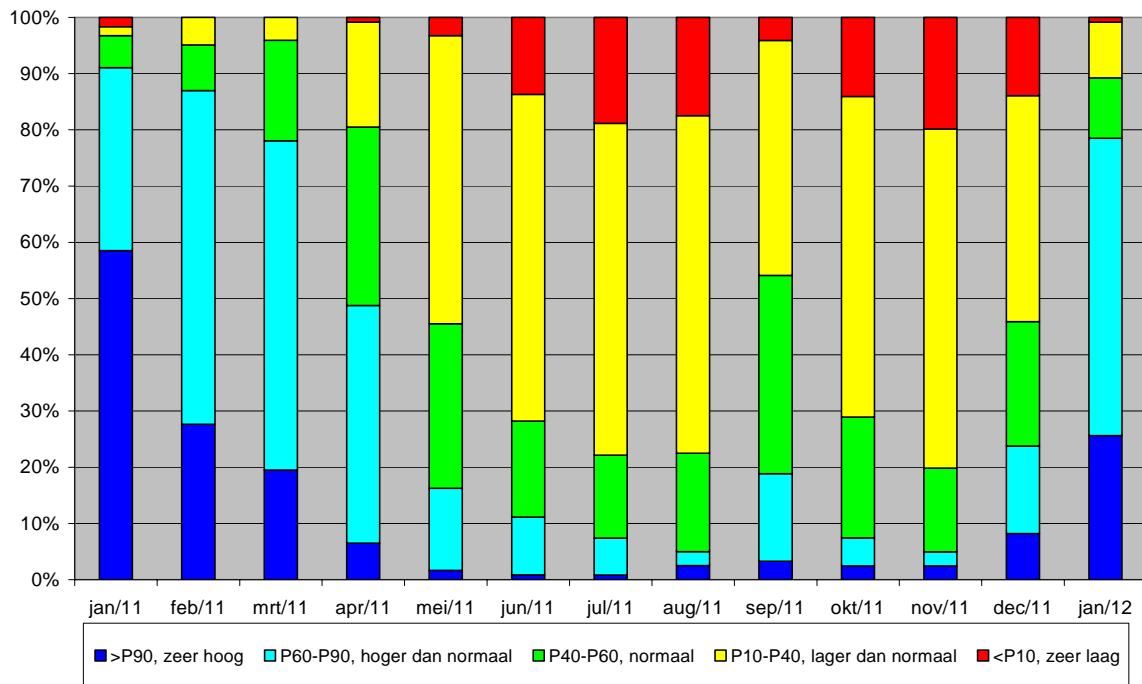


**Figuur 1 : Relatieve stijghoogte op maand per maand basis ten opzichte van het verleden, procentuele verdeling afgelopen 13 maanden**

## 1.b. Absoluut : Staat het grondwater historisch hoog of laag ?

*Deze analyse houdt in dat de stijghoogte van de huidige maand vergeleken wordt met de volledige historische stijghoogtereeks (alle voorbije maanden en jaren). De stijghoogte wordt in een percentiel uitgedrukt. Een extreem hoge stijghoogte (> P10) wil zeggen dat de stijghoogte, voor een meetreeks van 10 jaar ononderbroken maandelijkse metingen, ca. 12 maal gemeten werd op een totaal van 120 metingen. De percentielen worden voor alle peilputten berekend, de percentages aan zeer hoge, hoge, normale, lager dan normale en zeer lage stijghoogtes worden dan bepaald. Het resultaat is een absoluut beeld van de toestand van het freatisch grondwater. Deze absolute analyse zal, afhankelijk van de tijd van het jaar, de extremiteit en de richting van de stijghoogteverdeling, ofwel een extremer ofwel een normaler beeld geven van de toestand dan de relatieve analyse (1.a.).*

Het grondwater staat op veel plaatsen vrij hoog, de situatie is vergelijkbaar met februari-maart 2011 (Figuur 2). In bijna 25 % van de locaties is de grondwaterstand zeer hoog, in meer dan de helft van de locaties hoger dan normaal.

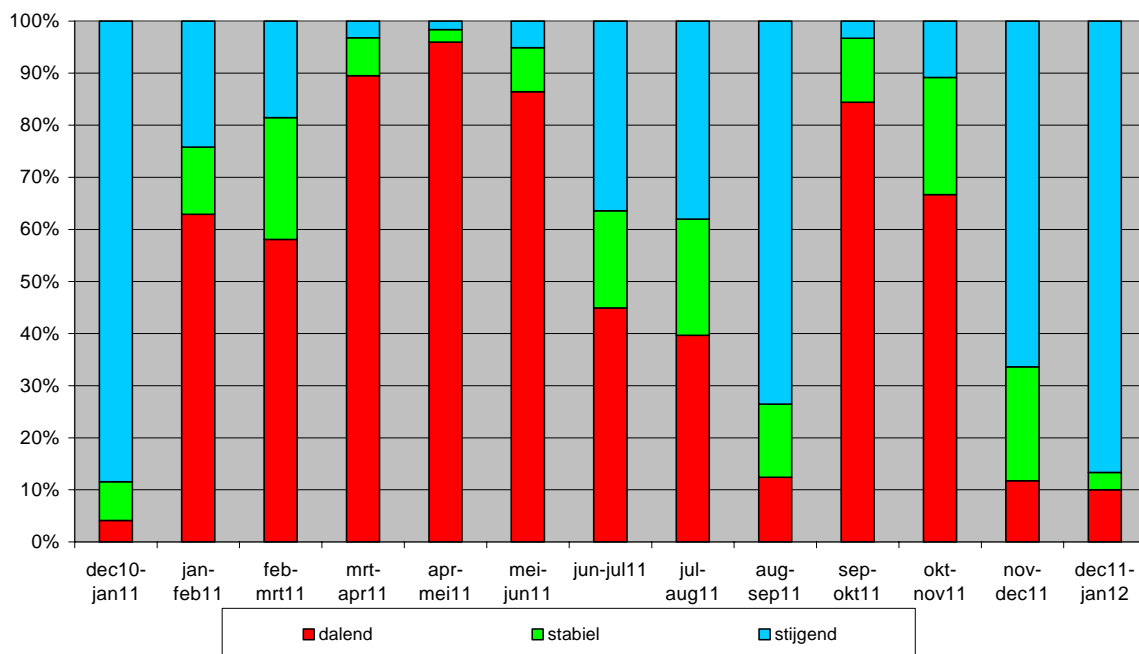


**Figuur 2 : Absolute stijghoogte, procentuele verdeling van de afgelopen 13 maanden, maand ten opzichte van volledige stijghoogtereeks.**

## 2. Is het grondwater gestegen of gedaald ?

*De stijging of daling wordt bepaald tussen de voorlaatste en de laatste maand. Door het grote aantal peilfilters en het risico op interpretatievariaties wordt hier gekozen om een meetbare grens in te stellen om te bepalen of de stijghoogte veranderd is en in welke zin. Hiervoor wordt per peilfilter voor de volledige stijghoogtereeks bepaald wat de mediane stijghoogte is op maandelijkse basis. Uit deze gegevens wordt het verschil tussen de maximale en minimale stijghoogte bepaald. Als de verandering in stijghoogte meer dan 5 % hiervan is wordt dit als stijging of daling aanzien. Als dit niet het geval is wordt het als stabiel beschouwd. Als er in de voorlaatste maand geen meting is kan deze analyse niet worden uitgevoerd.*

Tussen december en januari zijn in bijna 90 % van de peilfilters stijgende peilen vastgesteld (Figuur 3). Deze situatie is gelijkaardig aan december 2010-januari 2011. Uit historische analyses is te verwachten dat een groter aandeel van de grondwaterstanden zullen beginnen dalen in de komende maanden.

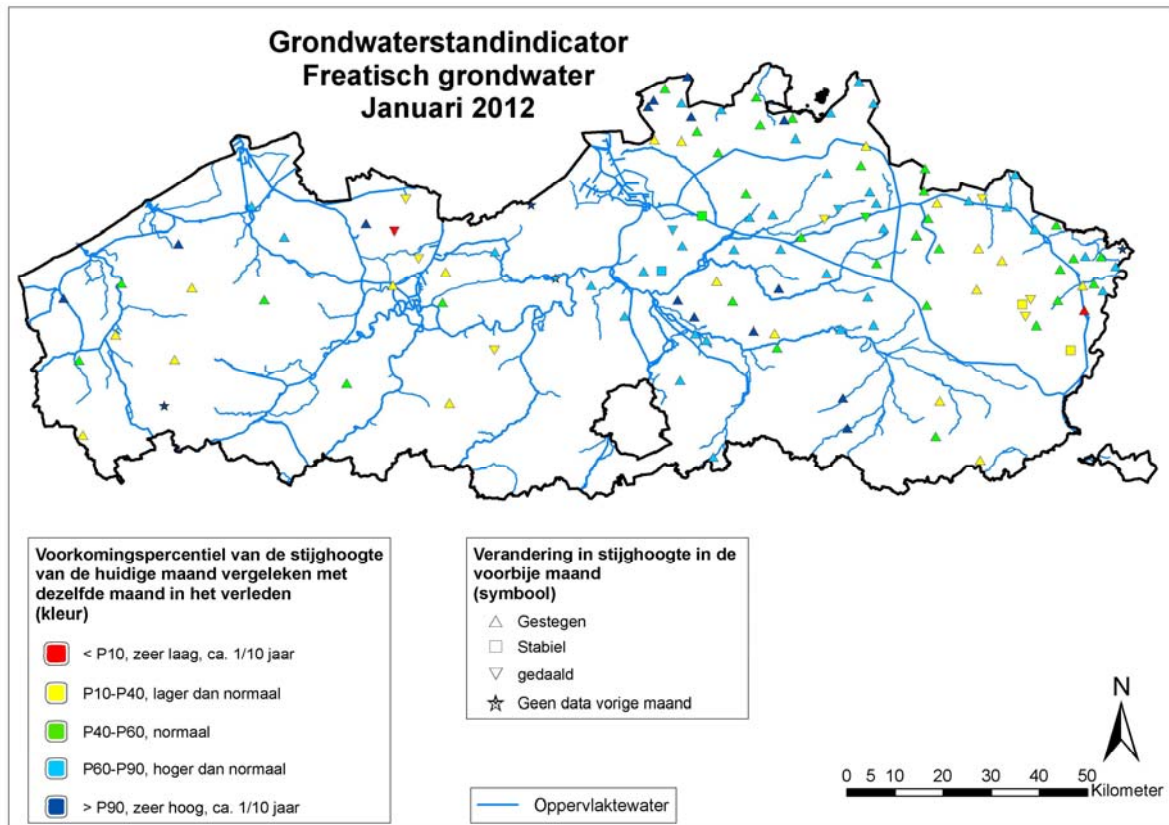


**Figuur 3 : Stijghoogteveranderingen in de afgelopen 13 maanden, freatische putfilters.**

### 3. Overzicht

*De gegevens worden op kaart gepresenteerd volgens een standaard kleuren/symbolen patroon. Het bestaat uit een combinatie van het percentiel (kleurcode) en de stijghoogtewaardering (driehoek symbool).*

Uit bovenstaande grafieken is het duidelijk dat bijna overal in Vlaanderen de grondwaterstanden gestegen zijn. De kaart toont aan dat de toestand heterogeen is, de lager dan normale, normale, hoger dan normale en zeer hoge stijghoogtes zijn bijna overal aanwezig (Figuur 4). Een aantal zones zijn homogener, op het Kempens Plateau en langs de maaskant worden vooral normale en lager dan normale stijghoogtes vastgesteld. Langs de Getes, Demer, Dijle, Zenne en Netes daarentegen is het aandeel aan hoger dan normale en zeer hoge stijghoogtes belangrijker.



**Figuur 4 : Overzichtskaart maand januari 2012 : stijghoogteveranderingen en relatieve stijghoogte.**

## 4. Conclusie

Het grondwater stond in januari 2012, voor de tijd van het jaar, vrij hoog (ca. 50 % locaties, Figuur 1), de grondwaterstanden zijn hoog en vergelijkbaar met de toestand van februari-maart 2011 (Figuur 2). Hoewel de verspreiding van hoge en lage grondwaterstanden over Vlaanderen heterogeen is, kan gesteld worden dat langs de Getes, Demer, Dijle, Zenne en Netes vooral hoger dan normale en zeer hoge grondwaterstanden voorkomen (Figuur 4). Tussen december en januari zijn 90 % van de grondwaterpeilen gestegen (Figuur 3), verwacht wordt dat deze tendens zich in de komende maanden omkeert, maar als dit niet het geval is zouden historisch hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen.