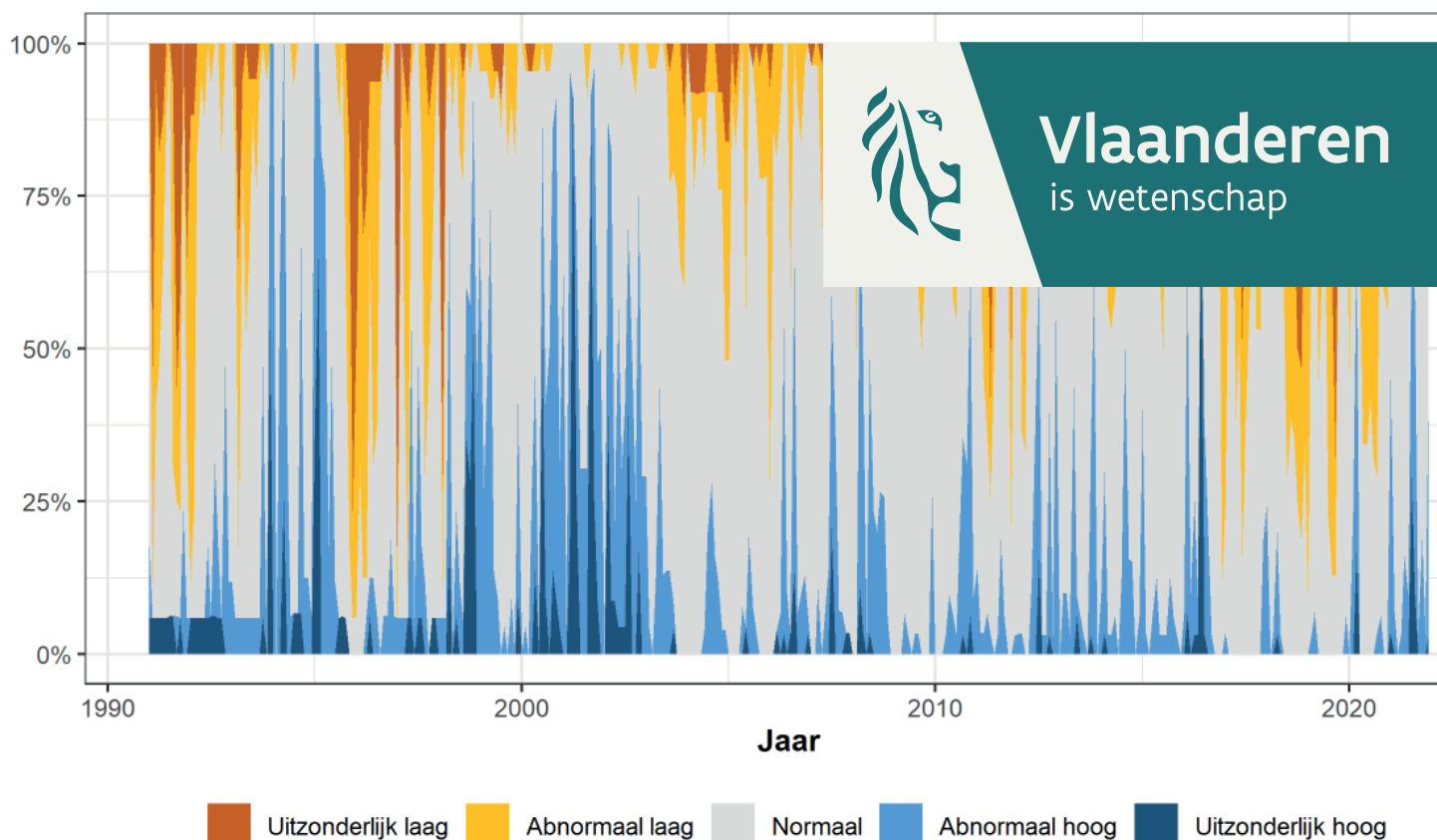


Waargenomen maandelijkse debieten meetstations HIC



PA026_5
WL rapporten

Hydrologie bevaarbare waterlopen Vlaanderen

Jaar 2021

DEPARTEMENT
MOBILITEIT &
OPENBARE
WERKEN

waterbouwkundiglaboratorium.be

Hydrologie bevaarbare waterlopen Vlaanderen

Jaar 2021

Vandenbruwaene, W.; Michiels, S.; Thant, S.; Bertels, J.; Boeckx, L.; Vereecken, H.; Deschamps, M.

Juridische kennisgeving

Het Waterbouwkundig Laboratorium is van mening dat de informatie en standpunten in dit rapport onderbouwd worden door de op het moment van schrijven beschikbare gegevens en kennis.
De standpunten in deze publicatie zijn deze van het Waterbouwkundig Laboratorium en geven niet noodzakelijk de mening weer van de Vlaamse overheid of één van haar instellingen.
Het Waterbouwkundig Laboratorium noch iedere persoon of bedrijf optredend namens het Waterbouwkundig Laboratorium is aansprakelijk voor het gebruik dat gemaakt wordt van de informatie uit dit rapport of voor verlies of schade die eruit voortvloeit.

Copyright en wijze van citeren

© Vlaamse overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Waterbouwkundig Laboratorium 2023
D/2023/3241/013

Deze publicatie dient als volgt geciteerd te worden:

Vandenbruwaene, W.; Michiels, S.; Thant, S.; Bertels, J.; Boeckx, L.; Vereecken, H.; Deschamps, M. (2023). Hydrologie bevaarbare waterlopen Vlaanderen: Jaar 2021. Versie 4.0. WL Rapporten, PA026_5. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen

Overname uit en verwijzingen naar deze publicatie worden aangemoedigd, mits correcte bronvermelding.

Documentidentificatie

Oprachtgever:	Waterbouwkundig Laboratorium	Ref.:	WL2023RPA026_5
Trefwoorden (3-5):	Debiet, jaarwaarden, maandwaarden, HIC meetstations		
Kennisdomeinen:	Hydraulica en sediment > Rivierafvoer Waterbeheer > Waterbalans – Waterbeschikbaarheid Waterbeheer > Watersysteemkennis Waterbeheer > Debieten		
Tekst (p.):	21	Bijlagen (p.):	45
Vertrouwelijk:	<input checked="" type="checkbox"/> Nee	<input checked="" type="checkbox"/> Online beschikbaar	

Auteur(s):	Vandenbruwaene, W.; Michiels, S.; Thant, S.; Bertels, J.
------------	--

Controle

	Naam	Handtekening
Revisor(en):	Boeckx, L.; Vereecken, H.	Getekend door: Leen Boeckx (Signature) Getekend op: 2023-01-31 08:36:55 +01:0 Reden: Ik keur dit document goed <i>Leen Boeckx</i>
		Getekend door: Hans Vereecken (Signature) Getekend op: 2023-01-31 09:23:46 +01:0 Reden: Ik keur dit document goed <i>Hans Vereecken</i>
Projectleider:	Vandenbruwaene, W.	Getekend door: Wouter Vandenbruwaene Getekend op: 2023-02-06 11:12:49 +01:0 Reden: Ik keur dit document goed <i>Wouter Vandenbruwaene</i>

Goedkeuring

Verantwoordelijke HIC:	Deschamps, M.	Getekend door: Maarten Deschamps (Sig) Getekend op: 2023-01-30 20:04:44 +01:0 Reden: Ik keur dit document goed <i>Maarten Deschamps</i>
Afdelingshoofd:	Bellafkih, K.	Getekend door: Abdelkarim Bellafkih (Sig) Getekend op: 2023-01-29 15:18:42 +01:0 Reden: Ik keur dit document goed <i>Abdelkarim Bellafkih</i>



Abstract

Voorliggend rapport karakteriseert de hydrologie van de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen voor het jaar 2021 aan de hand van de debietsmetingen uitgevoerd door het Hydrologisch Informatie Centrum (HIC). In de maanden januari, juli, augustus en december worden er algemeen hoge debieten waargenomen. In deze maanden heeft 43-68% van de beschouwde HIC stations een *abnormaal hoog* tot *uitzonderlijk hoog* debiet. In juli en augustus is dit aandeel het hoogst (61-68%), met in de maand juli zelfs bijna 30% aan stations met een *uitzonderlijk hoog* maanddebiet. De uitzonderlijke hoge debieten in de maand juli doen zich in hoofdzaak voor in het oosten langsheen de Demer, Maas en Netes. In Maaseik (Maas) wordt op 16 juli een piekdebiet van 3144 m³/s geregistreerd. Dit is het hoogste debiet sinds het begin van de waarnemingen in 1911. In het westen van het land wordt dan weer een piekdebiet van 110 m³/s bereikt langsheen de IJzer te Haringe op 29 november. Ook dit debiet is het hoogst waargenomen debiet sinds het begin van de waarnemingen (voor Haringe is dit vanaf 1987). Wat betreft de minimum jaardebieten heeft 6 van 10 referentiestations in 2021 een debiet dat behoort tot de top 5 van hoogste minimum jaardebieten sinds het begin van de normaalperiode (in 1991).

Inhoudstafel

Abstract	III
Inhoudstafel.....	V
Lijst van de tabellen.....	VII
Lijst van de figuren	VIII
1 Inleiding	1
2 Methodes	2
2.1 Metingen	2
2.2 Datavalidatie.....	3
2.3 Analyse van de data.....	5
2.3.1 Beschrijvende statistiek.....	5
2.3.2 De normaalperiode.....	5
2.3.3 Debietscategorieën.....	6
2.4 Referentiestations	6
3 Resultaten.....	7
3.1 Jaarwaarden	7
3.1.1 Mediaan.....	7
3.1.2 Extremen	9
3.2 Maandwaarden	11
3.3 Lange termijn waarnemingen.....	17
4 Referenties	21
Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations	B1
Bijlage 2 - Meetstations per bekken.....	B3
Bijlage 3 – Figuren maandwaarden debiet per bekken.....	B9
Ijzerbekken	B9
Bekken Brugse Polders	B12
Leiebekken.....	B13
Bekken Gentse Kanalen.....	B15
Bovenscheldebekken.....	B18
Denderbekken	B19
Benedenscheldebekken.....	B21
Dijle- en Zennebekken.....	B23
Netebekken	B25
Demerbekken	B31

Maasbekken	B33
Bijlage 4 – Tabellen debietstatistieken.....	B36

Lijst van de tabellen

Tabel 1 – Overzicht van de berekende debietsstatistieken, beschouwde periodes en gebruikte datareeksen.	5
Tabel 2 – Overzicht van de debietscategorieën met bijhorende kleurencode.	6
Tabel 3 – Overzicht van de beschikbare jaren aan daggemiddelde debietsgegevens (begin metingen en normaalperiode) voor de referentiestations.	6
Tabel 4 – Overzicht van het mediaan jaardebiet 2021, de normaalwaarden en Qr (verhouding mediaan jaardebiet en P50 normaalwaarde) voor de referentiestations.	9
Tabel 5 – Minimumdebiet 2021 en normaalwaarden voor de referentiestations.	10
Tabel 6 – Maximumdebiet 2021 en normaalwaarden voor de referentiestations.	10
Tabel 7 – Mediaan maanddebiet referentiestations jaar 2021.	14
Tabel 8 – Mediaan maanddebiet referentiestations over de normaalperiode (1991-2020).	14
Tabel 9 – P50 maandwaarden en jaarwaarde 2021 voor alle debietstations.	B36
Tabel 10 – P50 maandwaarde voor het jaar 2021 en normaalstatistieken voor alle debietstations, gerangschikt per waterloop.	B38

Lijst van de figuren

Figuur 1 – Overzichtskaart van de HIC meetstations voor debiet en waterstand (in 2021) buiten het getijgebied.....	2
Figuur 2 – Overzichtskaart van de debietstations per type debietmeting in 2021.....	3
Figuur 3 – Overzicht van de gevalideerde debietsgegevens 2021 (dagwaarden) met bijhorende kwaliteitscodes (QC) per station.	4
Figuur 4 – Absolute waarden van het mediaan jaardebiet 2021 (groen) ten opzichte van de normaalwaarden (blauw) voor de referentiestations.	7
Figuur 5 – Absolute waarden van het mediaan jaardebiet 2021 (groen) ten opzichte van de normaalwaarden (blauw) voor de referentiestations exclusief Maaseik.	8
Figuur 6 – Relatieve voorstelling van het mediaan jaardebiet 2021 (groene bars) ten opzichte van de normaalwaarden (blauwe lijn) voor de referentiestations. Qr is de verhouding van het mediaan jaardebiet 2021 ten opzichte van de mediaan normaalwaarde.....	8
Figuur 7 – Mediaan maanddebiet 2021 ten opzichte van de normaalwaarden voor de referentiestations Haringe, Menen, Helkijn, Melle, Overboelare en Epegem.....	12
Figuur 8 – Mediaan maanddebiet 2021 ten opzichte van de normaalwaarden voor de referentiestations Aarschot, Grobbendonk, Hulshout en Maaseik.	13
Figuur 9 – Ruimtelijke voorstelling van de maandelijkse debietscategorieën 2021 (januari-juni) op basis van vergelijking met normaal (zie Tabel 2).	15
Figuur 10 – Ruimtelijke voorstelling van de maandelijkse debietscategorieën 2021 (juli-december) op basis van vergelijking met normaal (zie Tabel 2).	16
Figuur 11 – Maandelijkse relatieve voorstelling van het aantal stations per debietscategorie voor het jaar 2021.....	17
Figuur 12 – Relatieve voorstelling van het mediaan jaardebiet (Qr) 2016-2021 ten opzichte van de normaalwaarde voor de verschillende referentiestations (y-as loopt voor 2021 tot 150%, voor de overige jaartallen is dit 125%).	18
Figuur 13 – Lange termijn evolutie van het aantal HIC debietsstations per debietscategorie (analyse per maand). Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) werden weerhouden, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).....	19
Figuur 14 – Lange termijn evolutie van aantal HIC debietstations met uitzonderlijk laag debiet tijdens hydrologische zomer (april-september). Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) werden weerhouden, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).....	19
Figuur 15 – Lange termijn evolutie van aantal HIC debietstations met uitzonderlijk hoog debiet tijdens hydrologische winter (oktober-maart). Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) werden weerhouden, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).....	20
Figuur 16 – Overzichtskaart van de bekkens.....	B3
Figuur 17 – Meetstations debiet en waterstand in het IJzerbekken.	B3
Figuur 18 – Meetstations debiet en waterstand in het Bekken van de Brugse Polders.	B4

Figuur 19 – Meetstations debiet en waterstand in het Leiebekken.	B4
Figuur 20 – Meetstations debiet en waterstand in het Bekken van de Gentse Kanalen.	B5
Figuur 21 – Meetstations debiet en waterstand in het Bovenscheldebekken.....	B5
Figuur 22 – Meetstations debiet en waterstand in het Denderbekken.	B6
Figuur 23 – Meetstations debiet en waterstand in het Benedenscheldebekken.	B6
Figuur 24 – Meetstations debiet en waterstand in het Dijle- en Zennebekken.....	B7
Figuur 25 – Meetstations debiet en waterstand in het Netebekken.	B7
Figuur 26 – Meetstations debiet en waterstand in het Demerbekken.	B8
Figuur 27 – Meetstations debiet en waterstand in het Maasbekken.	B8
Figuur 28 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Haringe (Ijzerbekken). Normaalstatistieken worden berekend vanaf 2006 wegens herziening ijkingsverband Haringe voor de periode 1995-2005.....	B9
Figuur 29 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Keiem (Ijzerbekken).....	B9
Figuur 30 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Lo-Reninge (Ijzerbekken).	B10
Figuur 31 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Slijpe (Ijzerbekken).	B10
Figuur 32 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Veurne (Ijzerbekken).	B11
Figuur 33 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Damme (Bekken Brugse Polders).....	B12
Figuur 34 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Oostkamp (Bekken Brugse Polders).....	B12
Figuur 35 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Deinze (Leiebekken).	B13
Figuur 36 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Machelen (Leiebekken)..	B13
Figuur 37 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Menen (Leiebekken).....	B14
Figuur 38 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Evergem (Bekken Gentse Kanalen).....	B15
Figuur 39 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Mendonk (Bekken Gentse Kanalen).....	B15
Figuur 40 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Merendree (Bekken Gentse Kanalen).....	B16
Figuur 41 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Sinaai (Bekken Gentse Kanalen).....	B16
Figuur 42 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Zomergem (Bekken Gentse Kanalen).....	B17
Figuur 43 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Gavere (Bovenscheldebekken).	B18
Figuur 44 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Helkijn (Bovenscheldebekken).	B18
Figuur 45 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Dendermonde (Denderbekken).....	B19

Figuur 46 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Erembodegem (Denderbekken).....	B19
Figuur 47 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Overboelare (Denderbekken).	B20
Figuur 48 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Melle (Benedenscheldebekken).....	B21
Figuur 49 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Schelle (Benedenscheldebekken).....	B21
Figuur 50 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Schoten (Benedenscheldebekken).....	B22
Figuur 51 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Epegem (Dijle- en Zennebekken).....	B23
Figuur 52 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Lembeek (Dijle- en Zennebekken).....	B23
Figuur 53 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Ruisbroek (Dijle- en Zennebekken).....	B24
Figuur 54 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Vilvoorde Sluisstraat (Dijle- en Zennebekken).....	B24
Figuur 55 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Dessel Witgoor (Netebekken).	B25
Figuur 56 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Geel Stelen (Netebekken).	B25
Figuur 57 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Geel-Zammel (Netebekken).	B26
Figuur 58 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Grobbendonk (Netebekken).	B26
Figuur 59 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Grobbendonk Troon (Netebekken).....	B27
Figuur 60 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Ham Sluis Vijzelkanaal (Netebekken).....	B27
Figuur 61 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Hulshout (Netebekken)...	B28
Figuur 62 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Lommel (Netebekken).....	B28
Figuur 63 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Mol (Netebekken).	B29
Figuur 64 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Mol Sluis (Netebekken) ..	B29
Figuur 65 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Olen Sluis Vijzelkanaal (Netebekken).....	B30
Figuur 66 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Viersel (Netebekken).....	B30
Figuur 67 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Aarschot Afwaarts (Demerbekken).....	B31
Figuur 68 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Beringen (Demerbekken). B31	
Figuur 69 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Hasselt Sluis Vijzelkanaal (Demerbekken).....	B32

Figuur 70 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Zichem (Demerbekken)... B32

Figuur 71 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Gellik (Maasbekken)..... B33

Figuur 72 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Kanne (Maasbekken)..... B33

Figuur 73 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Liège Afwaarts (Maasbekken).
..... B34

Figuur 74 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Maaseik (Maasbekken). .. B34

Figuur 75 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Neerharen Opwaarts
(Maasbekken)..... B35

1 Inleiding

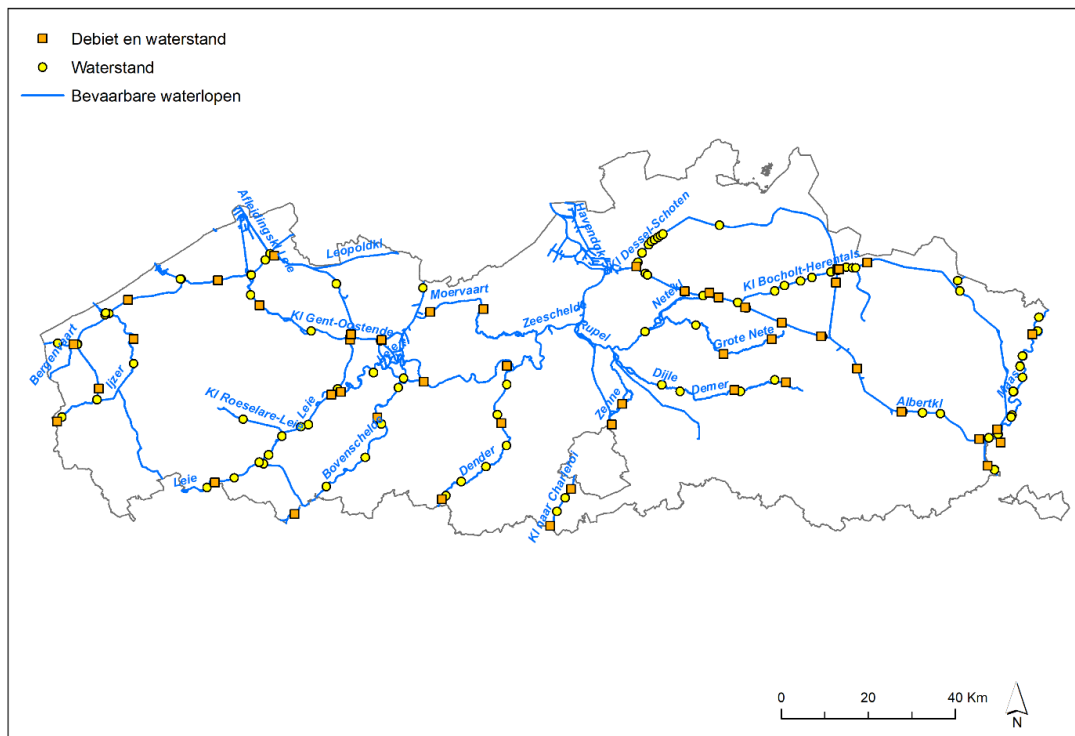
Voorliggend rapport karakteriseert de hydrologie van de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen voor het jaar 2021 aan de hand van de debietsmetingen uitgevoerd door het Hydrologisch Informatie Centrum (HIC). De debietsgegevens worden gepresenteerd door een synthese van de data in tijd en ruimte. Hierbij worden de jaar- en maandwaarden voor het jaar 2021 weergegeven, en wordt een vergelijking gemaakt met de normaalperiode (van 1991 tot 2020). Daarnaast worden de jaar- en maandwaarden tussen stations (over bekkens heen) onderling vergeleken. Meer informatie over de methodologie en de normaalperiode is terug te vinden in §2, de resultaten voor het jaar 2021 zijn terug te vinden in §3. Naast de debieten zijn ook de waterstanden gevalideerd (en beschikbaar), deze worden hier echter niet besproken. Voor meer informatie over de HIC debiet- en waterstandsmetingen kan u steeds terecht op www.waterinfo.be, of via mail naar hic@vlaanderen.be. Daarnaast is er ook de mogelijkheid om onze meetgegevens via de HICWebservices te bevragen. Meer informatie hierover vindt u via <https://hicws.vlaanderen.be>.

2 Methodes

2.1 Metingen

Het HIC meet hoogfrequent het debiet en de waterstand langsheen de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen. Voor 48 meetstations worden zowel het debiet als de waterstand gemeten, voor de overige stations (94 stations) wordt enkel de waterstand gemeten (Figuur 1). Voor een aantal locaties met vrije of ongestuwde afvoer (in totaal 10 stations) wordt het debiet bepaald door gebruik te maken van een Q-h verband. Voor de overige debietlocaties (langsheen opgestuwde waterlopen) worden akoestische metingen uitgevoerd waarbij het debiet wordt afgeleid op basis van de gemeten stroomsnelheid. Stroomsnelheden worden gemeten met twee types akoestische instrumenten: de ADM (Acoustic Discharge Measurement) en de ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler). Bij een ADM wordt de stroomsnelheid bepaald op basis van de *tijdsverschillen* tussen heen en weer uitgestuurde geluidspulsen, bij een ADCP is dit op basis van de *verschuiving* (Doppler effect) van de teruggekaatste geluidsfrequentie ten opzichte van de uitgezonden frequentie (meer informatie hierover is terug te vinden in HIC, 2006).

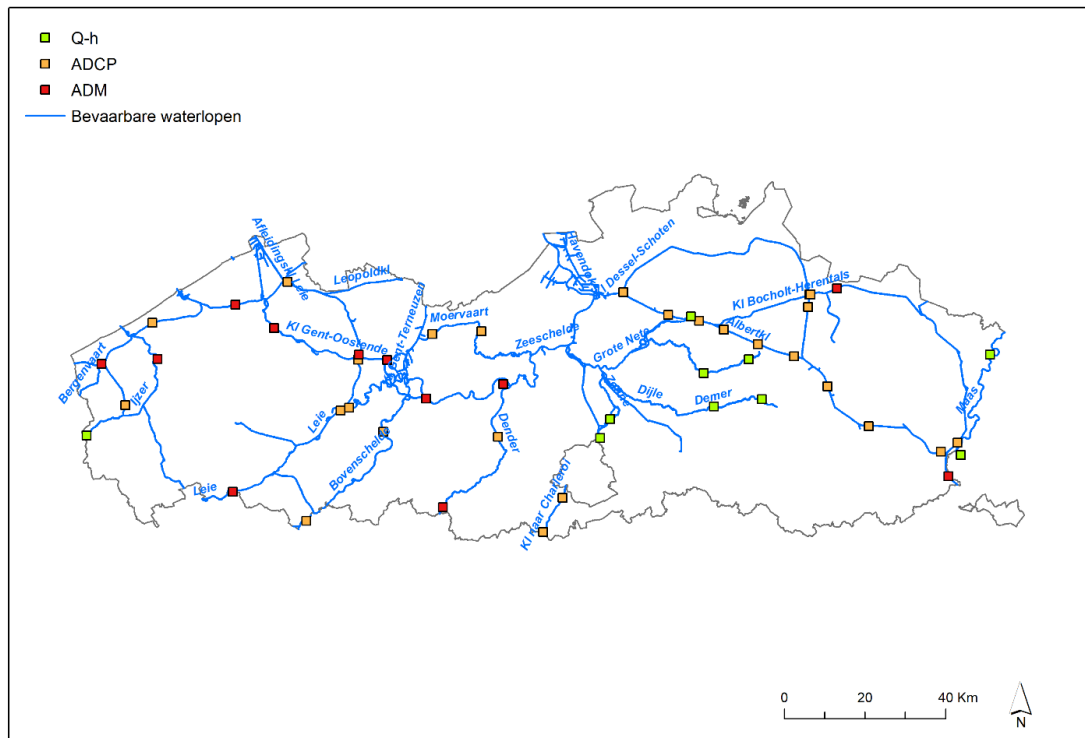
Een overzicht van de verschillende types debietstations wordt weergegeven in Figuur 2 en Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations. In de bijlage zijn ook de berekende debietlocaties Schelle¹ en Onverdeelde Maasafvoer² opgenomen. In voorliggend rapport worden de hydrologische metingen buiten het tijgebied behandeld. Voor de hydrologische metingen binnen het tijgebied wordt verwezen naar het MONEOS rapport 2021 (Vandenbruwaene et al., 2022). Daarnaast voert het HIC ook pluviografische metingen uit. Deze worden voor het jaar 2021 gerapporteerd in Journée et al. (2022).



Figuur 1 – Overzichtskartaal van de HIC meetstations voor debiet en waterstand (in 2021) buiten het getijgebied.

¹ Locatie waar Boven-Zeeschelde en Rupel samenkomen en de totale bovenafvoer richting Schelde estuarium wordt begroot.

² De Onverdeelde Maasafvoer is de som van de Maasafvoer te Sint-Pieter en de afvoer van het Albertkanaal te Kanne.



Figuur 2 – Overzichtskartaal van de debietstations per type debietmeting in 2021.

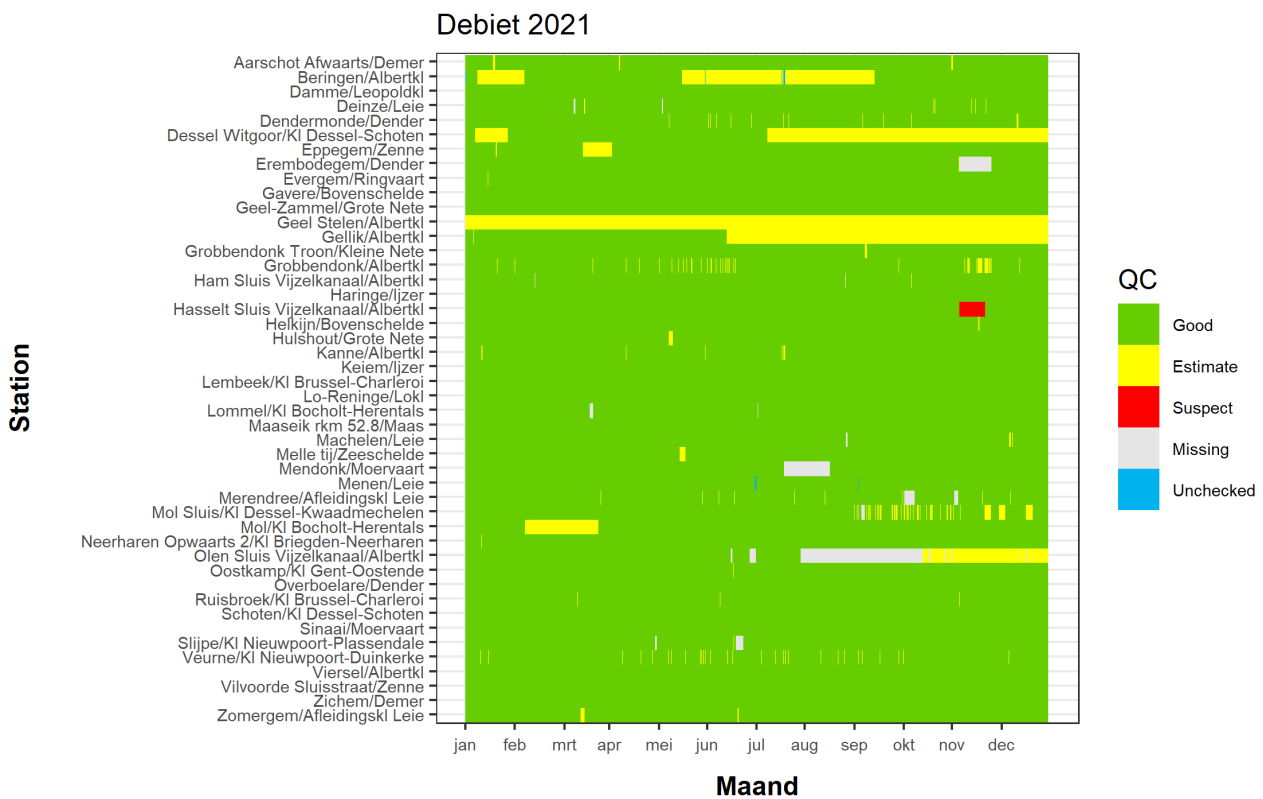
2.2 Datavalidatie

De gemeten debieten en waterstanden worden telemetrisch doorgestuurd naar een databank. Daar worden de hoogfrequente waterstanden, stroomsnelheden en debieten gevalideerd.

Het validatieproces van de meetreeksen omvat het verwijderen van outliers, het opvullen van gaten in de hoogresolutive tijdsreeksen, en het corrigeren van peilen op basis van ijkingsmetingen (Cornet al., 2014). Vervolgens worden de gemeten parameters omgerekend naar debieten gebruik makende van ijkingscurves. Voor de debieten afgeleid uit de waterstanden wordt gebruik gemaakt van Q-h ijkingscurves, voor de ADM en ADCP toestellen wordt gebruik gemaakt van Q-Q ijkingscurves. In het geval van de ADM toestellen wordt op basis van de stroomsnelheid, waterstand en een opgeslagen dwarsdoorsnede, het debiet door het toestel zelf berekend en doorgestuurd naar de databank. In het geval van de ADCP toestellen wordt de stroomsnelheid en waterstand doorgestuurd naar de databank en wordt het debiet in de databank zelf berekend op basis van de relatie $Q=A*v$. De oppervlakte van de dwarsdoorsnede (A) wordt hierbij berekend op basis van een A-h verband. Op regelmatige basis worden er debietsijkingen uitgevoerd en worden de Q-h en Q-Q ijkingscurves indien nodig bijgesteld. Voor meer informatie over de ijkingsmetingen, ijkingscurves en meettoestelinformatie wordt verwezen naar Cornet et al. (2016).

Een overzicht van de gevalideerde debietsgegevens 2021 per station met bijhorende kwaliteitscodes is weergegeven in Figuur 3. Het overgrote deel van de data heeft een kwaliteit "Good". Voor een aantal locaties zijn de debietwaarden voor langere periodes geschat ("Estimate"). Voor Dessel Witgoor (Kanaal Dessel-Schoten), Geel-Stelen (Albertkanaal) en Gellik (Albertkanaal) werd een belangrijk deel van de waterstanden geschat op basis van naburige stations in hetzelfde pand (voor Geel-Stelen is dit het volledige jaar), en dit wegens het te sterk afwijken van de gemeten waterstand. Aangezien voor deze 3 locaties een Q_{av} verband geldt, krijgen de berekende debieten bijgevolg een "Estimate" vlag. Voor Beringen (Albertkanaal) is de gemeten stroomsnelheid over langere periodes niet betrouwbaar. Voor deze periodes werd de stroomsnelheid geschat op basis van de stroomsnelheid te Kanne (relatie met de daggemiddelde stroomsnelheid). Voor Olen Sluis Vijzelkanaal (Albertkanaal) ontbreekt een groot deel van de data.

Vanaf augustus was er immers een probleem met het ADCP toestel. Het toestel werd dan ook vervangen in oktober, en de foutief geregistreerde data over de periode augustus tot oktober werd verwijderd uit de databank. Het nieuw geïnstalleerde ADCP toestel heeft een andere positie in de koker en nieuwe ijkingsmetingen zijn bijgevolg noodzakelijk. Voorlopig wordt het oude ijkingsverband toegepast op het nieuwe toestel, wat resulteert in geschatte debieten vanaf de maand oktober. Voor Maaseik (Maas) werd een grondige herziening gedaan van het Q-h verband. Voor de lage afvoeren houdt het nieuwe verband rekening met het opstuwend effect veroorzaakt door de afwaarts gelegen stuw te Linne. Voor de hoge afvoeren werden ijkingsmetingen uitgevoerd tijdens het wasevent van juli 2021. Dit resulteerde in een aanzienlijke verbetering van het Q-h verband voor afvoeren > 2500 m³/s. Het nieuwe Q-h verband werd uitgerold vanaf 2017. Op die manier zijn de lage afvoeren voor de droge jaren 2017-2020 ook nauwkeuriger beschikbaar (en dus gewijzigd tegenover eerder gepubliceerde afvoeren). Een gedetailleerde omschrijving van het nieuwe Q-h verband Maaseik, met toegepaste methodiek en geoptimaliseerde debieten is terug te vinden in IMDC (2022). Tenslotte geven we nog mee dat de debietsmeting te Varsenare (Kanaal Gent-Oostende) nog steeds on hold staat (laatste metingen dateren van de zomer 2020). Voor deze locatie is de toegepaste meetmethodiek mogelijks niet nauwkeurig genoeg wegens zoutindringing. Er wordt verder afgestemd met de beheerder omtrent de toekomst van deze locatie.



Figuur 3 – Overzicht van de gevalideerde debietsgegevens 2021 (dagwaarden) met bijhorende kwaliteitscodes (QC) per station.

2.3 Analyse van de data

2.3.1 Beschrijvende statistiek

De centrum- en spreidingsmaten van de debieten worden niet bepaald aan de hand van het gemiddelde en de standaardafwijking. Analyse van de dagdebieten toonde aan dat deze data niet-normaal verdeeld zijn (Vandenbruwaene et al., 2020). De centrum en spreidingsmaten van de debieten worden in dit geval bepaald met percentielwaarden.

Voor het jaar 2021 wordt het mediaan debiet per meetlocatie berekend over zowel het volledige jaar als over de afzonderlijke maanden (Tabel 1). Ook voor de normaalperiode (1991-2020) wordt het mediaan debiet berekend, aangevuld met de P10, P25, P75 en P90 waarden. Op die manier kan worden nagegaan hoe normaal, abnormaal of uitzonderlijk het mediane debiet van 2021 was ten opzichte van de normaalwaarden (zie ook §2.3.2 en §2.3.3). De berekening van het mediaan debiet en de bijhorende percentielen is gebaseerd op de daggemiddelde debieten. De maand- en jaarwaarden (zie §3) worden berekend indien meer dan 90% van de gegevens een kwaliteitsvlag “Good” of “Estimate” heeft (zie Figuur 3).

Voor de extremen (minimum en maximum) wordt enkel een jaarwaarde berekend. Voor het maximum wordt deze jaarwaarde berekend op basis van de uurgemiddelde waarden. Een maximum is immers geassocieerd met piekafvoer en dergelijke events duren vaak minder lang dan een dag. Een minimum daarentegen is geassocieerd met meer lange termijn processen (droogte) en wordt daarom berekend op basis van het 7-daags gemiddelde. De methodiek van het 7-daags gemiddelde wordt ook gehanteerd in de laagwaterberichtgeving van het HIC (zie Boeckx et al., 2022 voor het laagwaterseizoen 2021).

Tabel 1 – Overzicht van de berekende debietsstatistieken, beschouwde periodes en gebruikte datareeksen.

Parameter	2021		Normaalperiode (1991-2020)		Inputreeks debiet
	Jaarwaarde	Maandwaarden	Normaalwaarde	Normaalwaarde per maand	
P10 debiet	-	-	x	x	Daggemiddeld
P25 debiet	-	-	x	x	Daggemiddeld
Mediaan debiet	x	x	x	x	Daggemiddeld
P75 debiet	-	-	x	x	Daggemiddeld
P90 debiet	-	-	x	x	Daggemiddeld
Minimumdebiet	x	-	-	-	7-daags gemiddelde
Maximumdebiet	x	-	-	-	Uurgemiddeld

2.3.2 De normaalperiode

Om in te schatten hoe ‘normaal’ het beschouwde jaar was op een tijdschaal van meerdere decennia, worden de jaar- en maandwaarden berekend voor zowel het beschouwde jaar als voor de normaalperiode. De normaalperiode wordt gedefinieerd als een periode die representatief is voor de heersende klimaatcondities. Strikt genomen is deze periode 30 jaar en moet voor het jaar 2021 de periode 1991-2020 als normaal beschouwd worden (WMO³, 2017). Slechts een deel van de HIC meetstations heeft data over de volledige periode 1991-2020 (voor de referentiestations is dat de meerderheid).



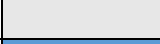


³ World Meteorological Organization

Toch berekenen we voor al onze HIC stations de normaalstatistieken. Het WMO stelt immers dat het gebruik van kortere tijdsreeksen als normaal (door bijvoorbeeld onvoldoende lange meetreeksen) ook zinvol kan zijn. Voor een overzicht van de meetperiode per station wordt verwezen naar Tabel 3 en Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations.

2.3.3 Debietscategorïeën

Om te bepalen hoe normaal, abnormaal of uitzonderlijk het mediane debiet is voor het jaar 2021 ten opzichte van de normaalperiode, wordt een opdeling gemaakt in vijf debietscategorïeën. De berekende maand- of jaarmediaanwaarde voor 2021 wordt hierbij vergeleken met de percentielwaardes van de normaalperiode. Indien de mediaanwaarde bijvoorbeeld onder de P10 van de normaalperiode ligt spreken we van een *uitzonderlijk laag* debiet (Tabel 2). Verder onderscheiden we nog de debietscategorïeën *abnormaal laag*, *normaal*, *abnormaal hoog* en *uitzonderlijk hoog*, gedefinieerd volgens de beschrijving in Tabel 2.

Tabel 2 – Overzicht van de debietscategorïeën met bijhorende kleurencode.

Beschrijvende statistiek	Debietscategorïe	Kleurencode
med 2021 ≤ P10 normaal	Uitzonderlijk laag	
P10 normaal < med 2021 ≤ P25 normaal	Abnormaal laag	
P25 normaal < med 2021 ≤ P75 normaal	Normaal	
P75 normaal < med 2021 ≤ P90 normaal	Abnormaal hoog	
med 2021 > P90 normaal	Uitzonderlijk hoog	

2.4 Referentiestations

De hydrologie van de bevaarbare waterlopen in Vlaanderen voor het jaar 2021 wordt gekarakteriseerd aan de hand van een aantal referentiestations (§3). Een referentiestation is representatief voor een watersysteem, en wordt gekenmerkt door een min of meer natuurlijke afvoer en een voldoende lange tijdsreeks aan debietmetingen (Tabel 3). Daarnaast zijn het stations die al jaren gebruikt worden om de toestand van de waterwegen te duiden in operationeel beheer. Voor een volledig overzicht van de debietstations wordt verwezen naar Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations.

Tabel 3 – Overzicht van de beschikbare jaren aan daggemiddelde debietsgegevens (begin metingen en normaalperiode) voor de referentiestations.

Meetstation	Start metingen	N 1991-2020 [Jaren]
Haringe/Ijzer	1987	30 (15) ⁴
Menen/Leie	1998	23
Helkijn/Bovenshelde	2001	20
Melle tij/Zeeshelde	1971	30
Overboelare/Dender	2001	20
Epegem/Zenne	1971	30
Aarschot Afwaarts/Demer	1969	30
Grobbendonk Troon/Kleine Nete	1983	30
Hulshout/Grote Nete	1976	30
Maaseik/Maas	1975	30

⁴ De ijksingcurve (Q-h verband) voor de periode 1995-2005 wordt momenteel herbekeken. Enkel de data vanaf 2006 worden meegenomen in de berekening van de normaalstatistieken. Dit zijn 15 jaar aan gegevens.

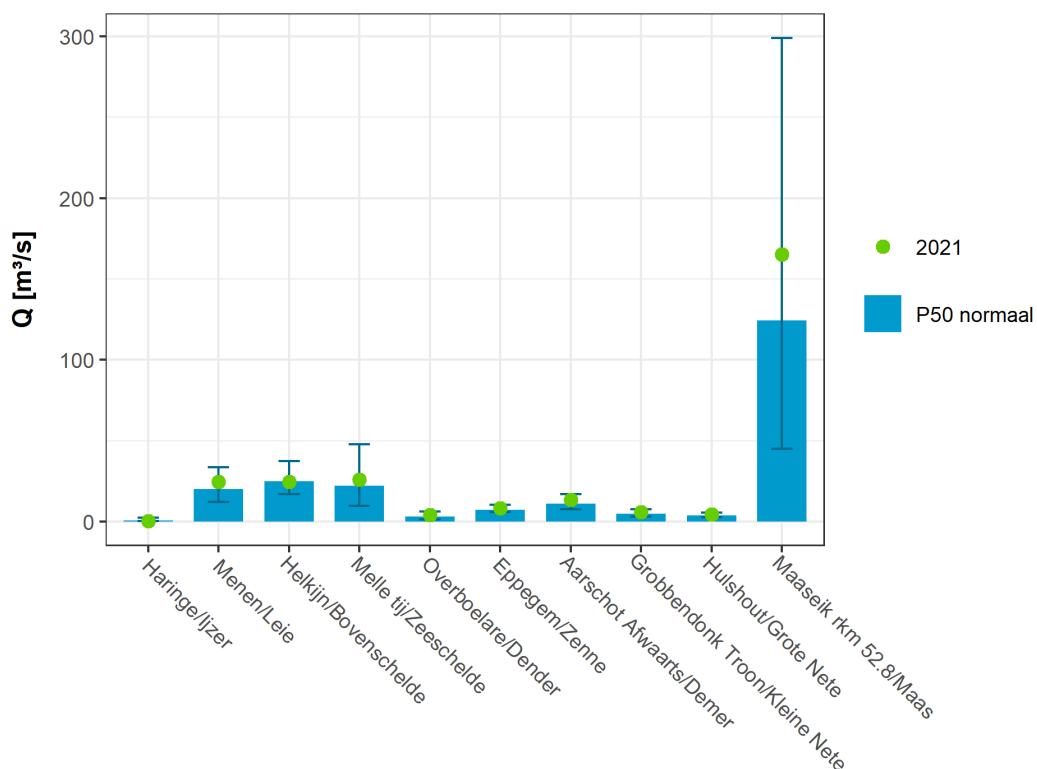
3 Resultaten

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de jaar- en maandwaarden van het debiet op basis van grafieken, kaarten en tabellen. De methodiek om jaar- en maandwaarden te berekenen wordt beschreven in §2.3.1. Jaar- en maandwaarden worden enkel berekend indien meer dan 90% van de debietsgegevens een kwaliteitsvlag “Good” of “Estimate” heeft (zie §2.2).

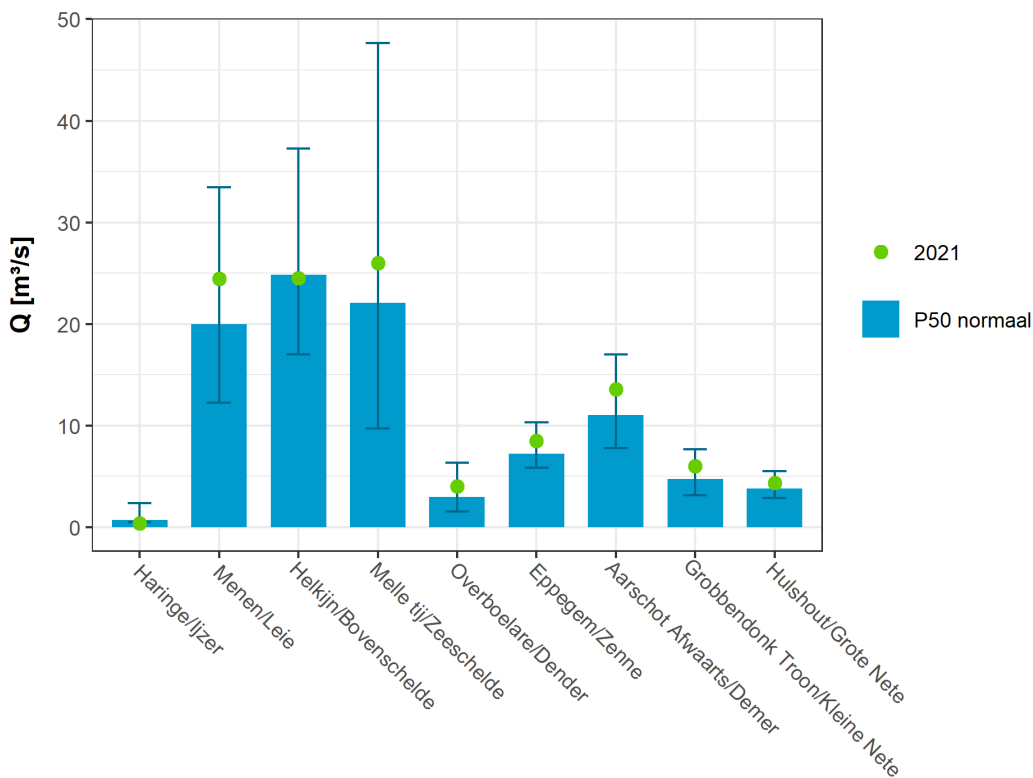
3.1 Jaarwaarden

3.1.1 Mediaan

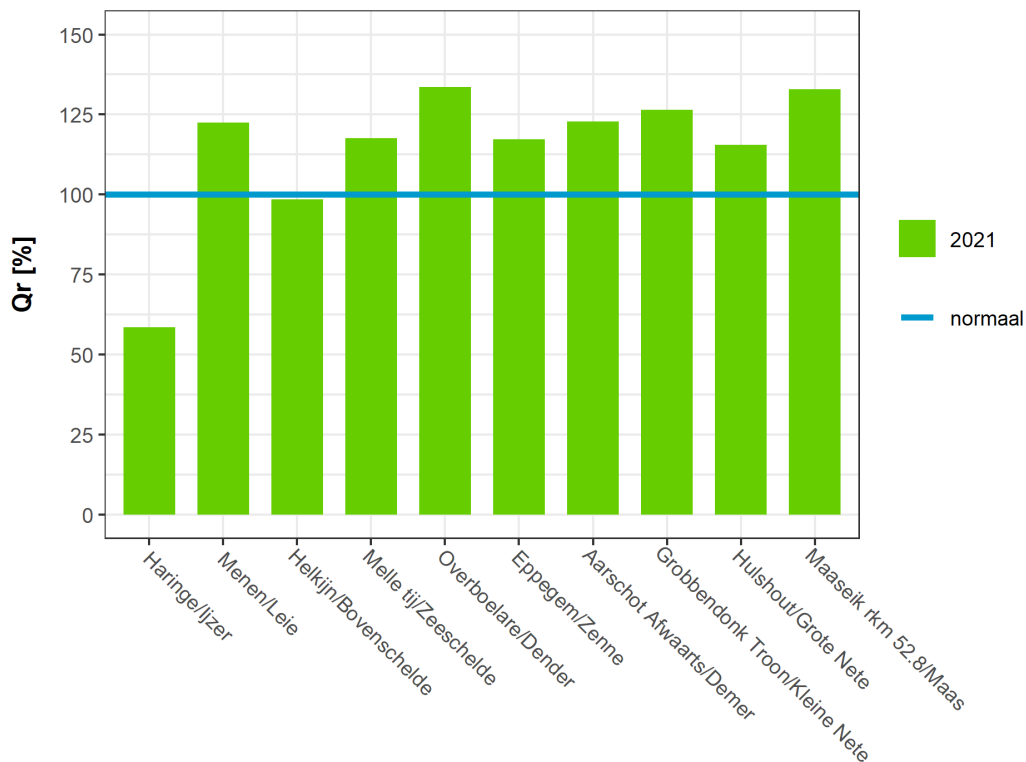
Het mediaan jaardebiet 2021 ligt voor het merendeel van de referentiestationen boven de normaalwaarden (Figuur 4, Figuur 5 en Figuur 6), met voor de stations Grobbendonk, Overboelare en Maaseik de grootste verhouding tussen mediaan jaardebiet 2021 en normaalwaarde, i.e. meer dan 25% hoger dan de normaalwaarde (Figuur 6). Voor Helkijn is het mediaan jaardebiet vergelijkbaar met de normaal. Voor Haringe is de jaarwaarde gelegen tussen de P10 en P25 van de normaal, wat overeenstemt met een abnormaal laag debiet (Tabel 4). De overige referentiestationen (Menen, Melle, Epegem, Aarschot en Hulshout) hadden hogere afvoeren dan normaal, i.e. tussen de 100 en de 125% ten opzichte van de normaalwaarde.



Figuur 4 – Absolute waarden van het mediaan jaardebiet 2021 (groen) ten opzichte van de normaalwaarden (blauw) voor de referentiestationen. Blauwe bar is de P50 normaalwaarde, blauwe foutenvlaggen de P25 en P75 normaalwaarden.



Figuur 5 – Absolute waarden van het mediaan jaardebiet 2021 (groen) ten opzichte van de normaalwaarden (blauw) voor de referentiestations exclusief Maaseik. Blauwe bar is de P50 normaalwaarde, blauwe foutenvlaggen de P25 en P75 normaalwaarden.



Figuur 6 – Relatieve voorstelling van het mediaan jaardebiet 2021 (groene bars) ten opzichte van de normaalwaarden (blauwe lijn) voor de referentiestations. Qr is de verhouding van het mediaan jaardebiet 2021 ten opzichte van de mediaan normaalwaarde.

Tabel 4 – Overzicht van het mediaan jaardebiet 2021, de normaalwaarden en Qr (verhouding mediaan jaardebiet en P50 normaalwaarde) voor de referentiestations.

Station	Mediaan debiet 2021 [m ³ /s]	Normaalwaarden [m ³ /s]					Qr [%]
		P10	P25	P50	P75	P90	
Haringe/Ijzer	0.41	0.34	0.52	0.70	2.40	9.14	59
Menen/Leie	24.47	8.24	12.26	19.97	33.44	56.99	123
Helkijn/Bovenshelde	24.49	12.39	16.98	24.85	37.28	55.79	99
Melle tij/Zeeshelde	25.98	4.49	9.73	22.10	47.68	88.46	118
Overboelare/Dender	4.02	1.05	1.53	3.01	6.37	13.42	134
Eppegem/Zenne	8.49	4.97	5.87	7.24	10.34	15.87	117
Aarschot Afwaarts/Demer	13.59	6.08	7.79	11.07	17.01	27.99	123
Grobbendonk Troon/Kleine Nete	6.03	2.22	3.14	4.77	7.70	12.41	126
Hulshout/Grote Nete	4.39	2.15	2.86	3.80	5.54	8.45	116
Maaseik rkm 52.8/Maas	165.10	24.65	44.89	124.27	299.05	585.71	133

	Uitzonderlijk laag
	Abnormaal laag
	Normaal
	Abnormaal hoog
	Uitzonderlijk hoog

3.1.2 Extremen

Het **minimum** jaardebiet 2021 (gebaseerd op het 7-daags gemiddelde, zie ook §2.3.1) is voor het station Maaseik het hoogste minimumdebiet sinds het begin van de normaalperiode (Tabel 5). Ook voor 5 andere referentiestations zijn de minimumdebieten 2021 duidelijk hoog. Voor Aarschot en Grobbendonk behoren ze tot de top 3 van hoogste minimumdebieten, voor Menen, Overboelare en Eppegem behoren ze tot de top 5. Enkel het station Haringe wordt gekenmerkt door een laag minimumdebiet. Het debiet behoort tot de top 5 van laagste minimumdebieten sinds het begin van de normaalperiode.

Voor het station Maaseik is het **maximum** jaardebiet 2021 (gebaseerd op uurwaarden, zie §2.3.1) het hoogste sinds het begin van de normaalperiode (Tabel 6), en bij uitbreiding sinds het begin van de metingen in 1911. Op 16 juli 2021 werd te Maaseik een piekdebiet van 3144 m³/s geregistreerd na 2 voorafgaande dagen van historisch hoge neerslaghoeveelheden in het oosten van het land en de Ardennen (tot meer dan 250 mm⁵ in 48u tijd). In juli 2021 werden meerdere waterwegen getroffen door piekafvoeren en overstromingen. Een overzicht van de gebeurtenissen langs de waterwegen in Vlaanderen tijdens de overstromingen van juli 2021 is terug te vinden in het rapport Hydrologisch Informatiecentrum & De Vlaamse Waterweg nv (2021).

Te Haringe werd op 29/11/2021 een maximum debiet bereikt van 110 m³/s na meerdere dagen van grote neerslaghoeveelheden in het IJzerbekken (tot bijna 80 mm tussen 26/11/2021 en 29/11/2021). De piekafvoer van 110 m³/s is de hoogste sinds het begin van de metingen in 1987. Meer informatie over de gebeurtenissen langs de IJzer van eind november 2021 is terug te vinden in Boeckx et al. (2022).

Tenslotte vermelden we nog dat te Helkijn er op 30 januari 2021 een maximum debiet van 182 m³/s werd geregistreerd. Dit debiet behoort tot de top 5 van hoogste maximumdebieten sinds het begin van de normaalperiode.

⁵ <https://www.meteo.be/nl/info/nieuwsoverzicht/eerste-cijfers-en-duiding-bij-de-hevige-neerslag-van-14-en-15-juli>

Tabel 5 – Minimumdebiet 2021 en normaalwaarden voor de referentiestations.

Station	Datum	Minimumdebiet [m ³ /s]	Normaal [m ³ /s]	Normaalperiode [Jaren]	
Haringe/Ijzer	27/09/2021	0.07	0.56	30	-
Menen/Leie	19/09/2021	11.52	8.23	22	+
Helkijn/Bovenshelde	25/09/2021	12.05	12.75	18	
Melle tij/Zeeschelde	29/09/2021	3.42	3.94	30	
Overboelare/Dender	17/06/2021	1.15	0.94	20	+
Epegem/Zenne	25/09/2021	5.48	4.61	30	+
Aarschot Afwaarts/Demer	17/06/2021	6.97	5.32	30	++
Grobbendonk Troon/Kleine Nete	27/09/2021	2.87	1.63	28	++
Hulshout/Grote Nete	25/09/2021	1.97	1.79	30	
Maaseik rkm 52.8/Maas	29/09/2021	42.79	22.34	29	+++

+++ / --- Hoogste/laagste waarde sinds begin normaalperiode

++ / -- Bij de 3 hoogste/laagste waarden sinds begin normaalperiode

+ / - Bij de 5 hoogste/laagste waarden sinds begin normaalperiode

Tabel 6 – Maximumdebiet 2021 en normaalwaarden voor de referentiestations.

Station	Datum tijd [MET]	Maximumdebiet [m ³ /s]	Normaal [m ³ /s]	Normaalperiode [Jaren]	
Haringe/Ijzer	29/11/2021 9:00	110.10	53.33	30	+++
Menen/Leie	30/01/2021 18:00	177.60	165.00	23	
Helkijn/Bovenshelde	30/01/2021 21:00	182.71	160.94	20	+
Melle tij/Zeeschelde	31/01/2021 4:00	363.51	281.49	30	
Overboelare/Dender	29/01/2021 22:00	68.38	64.88	20	
Epegem/Zenne	15/07/2021 15:00	104.56	89.66	30	
Aarschot Afwaarts/Demer	23/07/2021 5:00	59.04	56.77	30	
Grobbendonk Troon/Kleine Nete	5/02/2021 2:00	33.85	35.86	30	
Hulshout/Grote Nete	4/02/2021 16:00	18.30	17.53	30	
Maaseik rkm 52.8/Maas	16/07/2021 12:00	3143.59	1541.47	30	+++

+++ / --- Hoogste/laagste waarde sinds begin normaalperiode

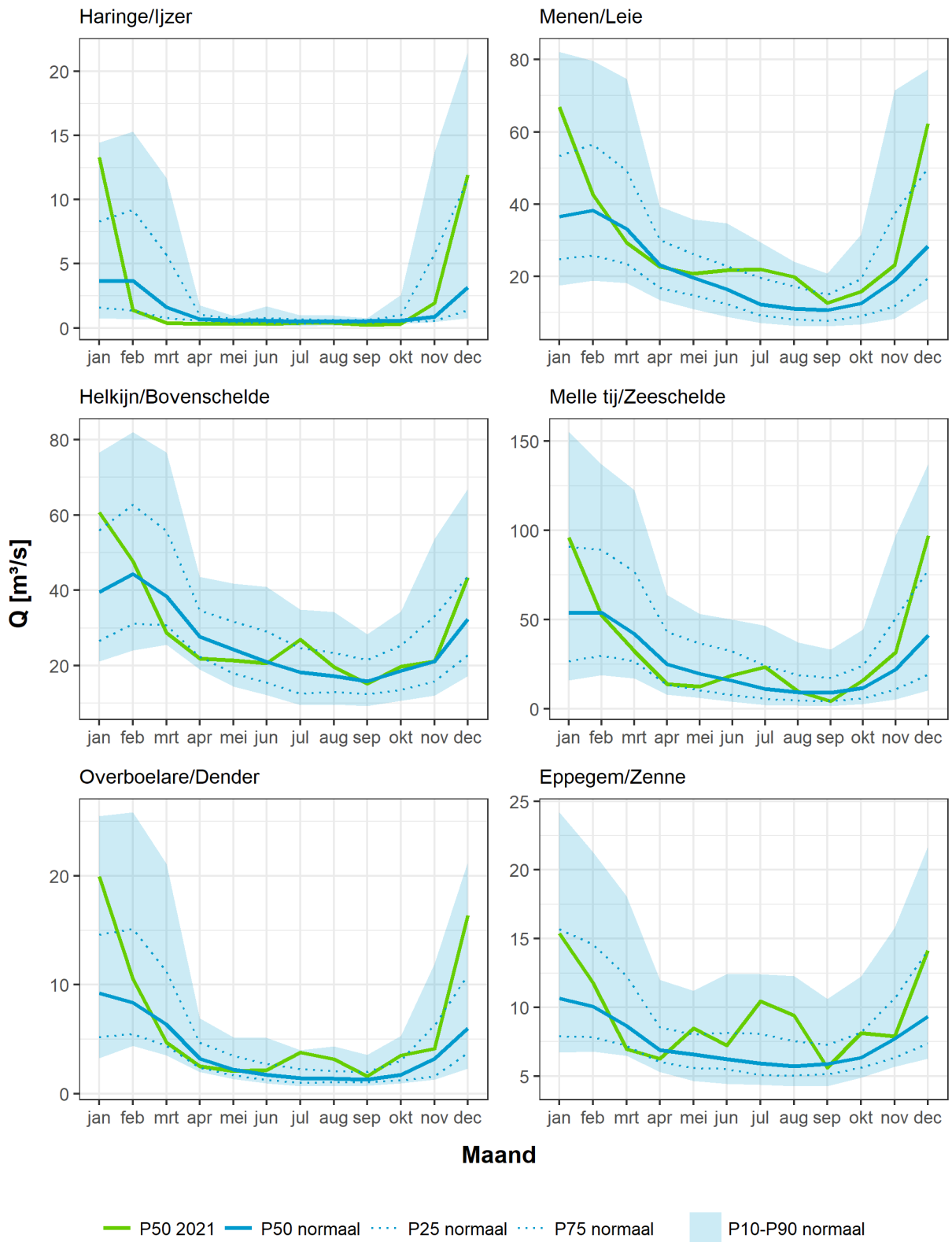
++ / -- Bij de 3 hoogste/laagste waarden sinds begin normaalperiode

+ / - Bij de 5 hoogste/laagste waarden sinds begin normaalperiode

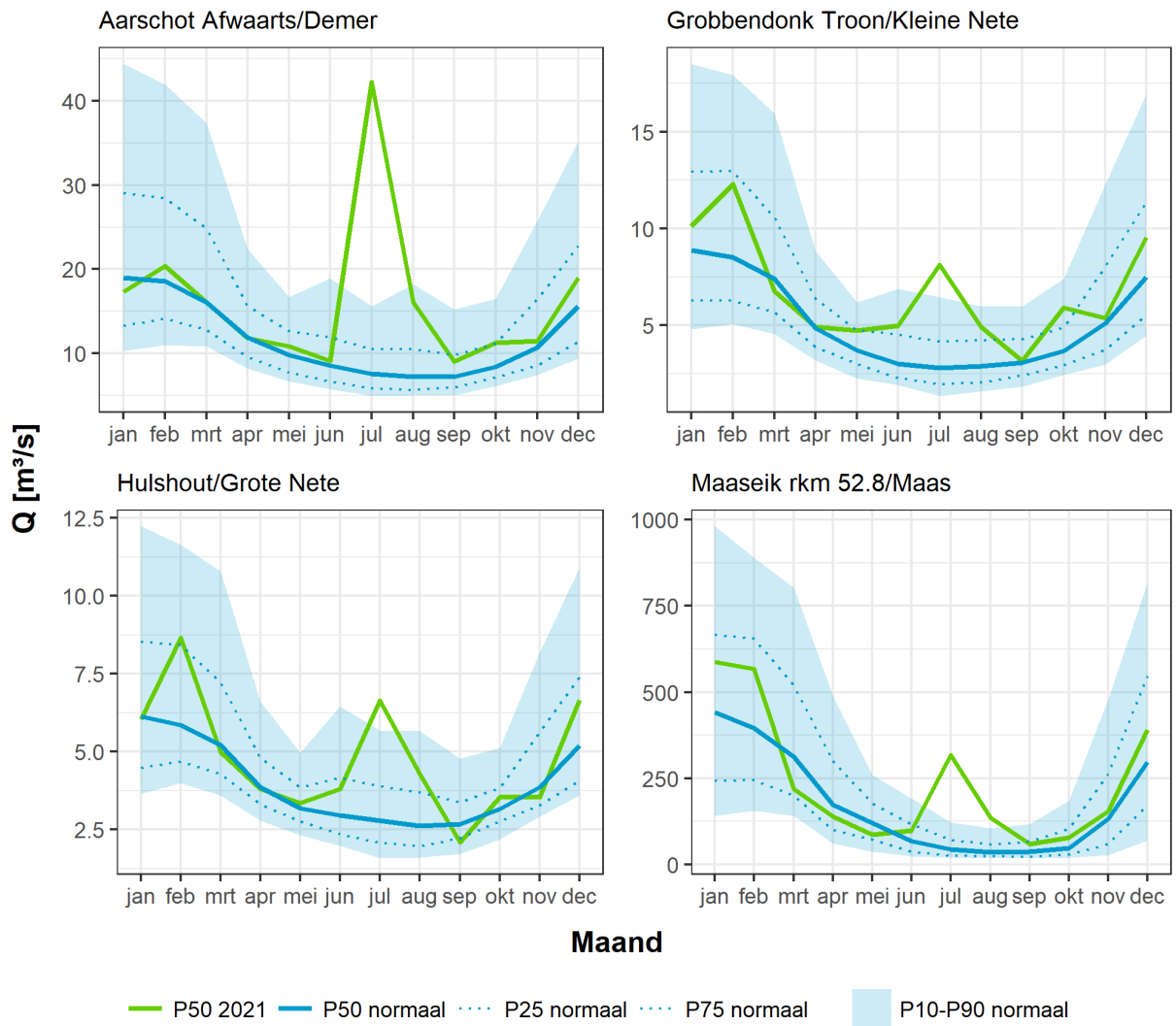
3.2 Maandwaarden

De mediane maanddebieten (berekend op basis van daggemiddelde waarden, zie §2.3.1) zijn voor de **referentiestations** in het westelijk deel van het land *abnormaal hoog* in de maand januari (Figuur 7 en Figuur 8, Tabel 7 en Tabel 8). De daaropvolgende periode (van februari tot juni) worden de referentiestations over het algemeen gekenmerkt door normale maanddebieten. Enkel in de maand maart hebben 3 van de 10 referentiestations een verlaagd debiet (Haringe, Helkijn, Epegem). Meest opvallend aan 2021 zijn de *abnormaal hoge* tot *uitzonderlijk hoge debieten* in de maanden juli en augustus. Ten gevolge de historisch hoge neerslaghoeveelheden in het oosten en de Ardennen in de maand juli, zijn de maanddebieten voor de referentiestations langsheen de Maas, Netes en Demer *uitzonderlijk hoog* (Figuur 8 en Tabel 7). Ook in de maand augustus heeft het merendeel van de referentiestations nog een verhoogd debiet. De maanddebieten in het najaar zijn voor het merendeel van de referentiestations normaal. Enkel in de maand oktober hebben 3 van de 10 stations een verhoogd debiet (Grobbendonk, Overboelare en Aarschot). In de maand december komen verhoogde debieten in hoofdzaak voor langsheen de referentiestations in het westen en het centrum.

In de maanden januari, juli, augustus en december heeft 43-68% van de **beschouwde HIC stations** (dit zijn 27 stations met ten minste 15 jaar aan data in de normaalperiode, zie Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations) een *abnormaal hoog* tot *uitzonderlijk hoog* debiet (Figuur 9, Figuur 10 en Figuur 11). In juli en augustus is dit aandeel het hoogst (61-68%), met in de maand juli zelfs bijna 30% aan stations met een *uitzonderlijk hoog* maanddebet. De verhoogde debieten in de maanden januari en december komen respectievelijk voor in het westen, en in het westen en het centrum (Figuur 9 en Figuur 10). De *uitzonderlijke hoge* debieten in de maand juli doen zich in hoofdzaak voor in het oosten langsheen de Demer, Maas en Netes (Tabel 7 en Figuur 10). In de maand maart daarentegen heeft 39% van de stations een *abnormaal laag* tot *uitzonderlijk laag* debiet. De verlaagde debieten komen voor in het westen en het centrum van het land. Voor de overige maanden van het jaar 2021 heeft merendeel van de stations een *normaal* debiet.



Figuur 7 – Mediaan maanddebiet 2021 ten opzichte van de normaalwaarden voor de referentiestations Haringe, Menen, Helkijn, Melle, Overboelare en Epepegem.



Figuur 8 – Mediaan maanddebiet 2021 ten opzichte van de normaalwaarden voor de referentiestations Aarschot, Grobbendonk, Hulshout en Maaseik.

Tabel 7 – Mediaan maanddebiet referentiestations jaar 2021.

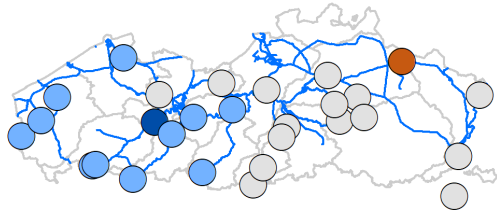
Station	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Haringe/Ijzer	13.29	1.40	0.39	0.33	0.36	0.32	0.39	0.38	0.23	0.31	1.94	11.92
Menen/Leie	66.84	42.60	29.38	22.68	20.78	21.71	22.04	19.86	12.63	15.86	23.23	62.28
Helkijn/Bovensch.	60.76	47.79	28.72	21.86	21.41	20.68	26.97	19.66	15.18	19.81	21.20	43.49
Melle tij/Zeesch.	95.96	52.51	32.38	13.84	12.66	18.98	23.46	9.91	4.44	16.13	31.82	97.09
Overboelare/Dend.	19.95	10.56	4.70	2.54	2.07	2.20	3.77	3.17	1.61	3.53	4.13	16.38
Epegem/Zenne	15.40	11.78	6.96	6.27	8.49	7.25	10.44	9.40	5.63	8.12	7.91	14.15
Aarschot/Demer	17.35	20.35	16.08	11.85	10.82	9.11	42.20	16.08	9.01	11.27	11.47	19.01
Grob. Tr./Kl. Nete	10.11	12.30	6.78	4.94	4.74	4.98	8.13	4.93	3.18	5.92	5.37	9.55
Hulshout/Gr. Nete	6.04	8.65	4.99	3.79	3.35	3.81	6.63	4.29	2.08	3.54	3.54	6.66
Maaseik/Maas	587.23	567.93	218.47	138.68	86.07	97.79	317.26	136.12	59.75	77.88	155.32	390.04

	Uitzonderlijk laag
	Abnormaal laag
	Normaal
	Abnormaal hoog
	Uitzonderlijk hoog

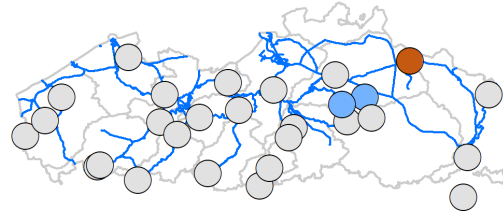
Tabel 8 – Mediaan maanddebiet referentiestations over de normaalperiode (1991-2020).

Station	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Haringe/Ijzer	3.65	3.70	1.63	0.68	0.58	0.58	0.50	0.52	0.54	0.58	0.88	3.17
Menen/Leie	36.62	38.30	33.15	23.22	19.66	16.53	12.22	11.11	10.64	12.57	19.02	28.41
Helkijn/Bovensch.	39.51	44.27	38.40	27.70	24.31	21.00	18.19	17.19	15.84	18.61	21.14	32.41
Melle tij/Zeesch.	53.89	54.00	42.19	25.18	19.61	15.76	11.12	9.26	9.13	11.86	22.12	41.15
Overboel./Dend.	9.25	8.35	6.36	3.22	2.23	1.75	1.42	1.39	1.30	1.74	3.24	5.99
Epegem/Zenne	10.65	10.06	8.64	6.90	6.57	6.24	5.91	5.73	5.88	6.35	7.71	9.35
Aarschot/Demer	18.98	18.60	16.04	11.86	9.81	8.56	7.58	7.23	7.20	8.44	10.73	15.56
Grob. Tr./Kl. Nete	8.88	8.51	7.40	4.87	3.72	3.01	2.80	2.88	3.07	3.68	5.12	7.48
Hulshout/Gr. Nete	6.13	5.84	5.22	3.85	3.18	2.95	2.78	2.62	2.67	3.16	3.85	5.18
Maaseik/Maas	441.37	396.47	311.67	173.70	120.45	68.69	43.64	35.52	36.87	47.41	132.99	297.81

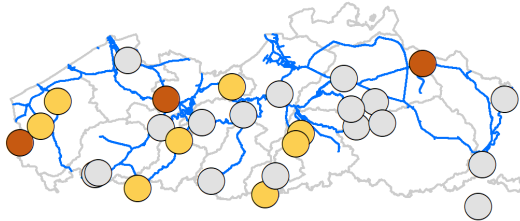
Januari



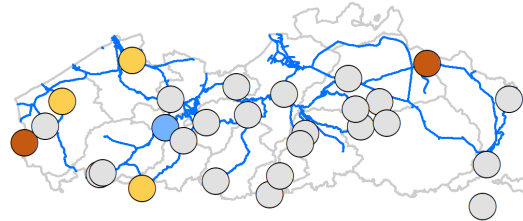
Februari



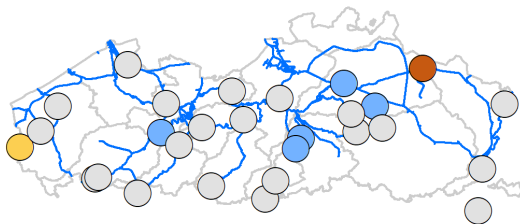
Maart



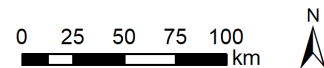
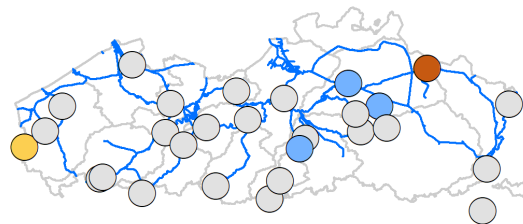
April



Mei



Juni



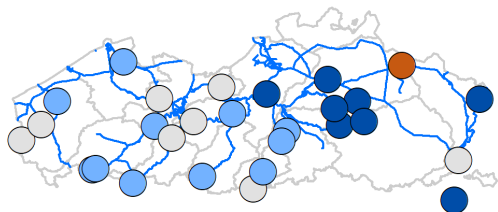
Debietscategorie

- Uitzonderlijk laag
- Abnormaal laag
- Normaal
- Abnormaal hoog
- Uitzonderlijk hoog
- ✕ Geen data

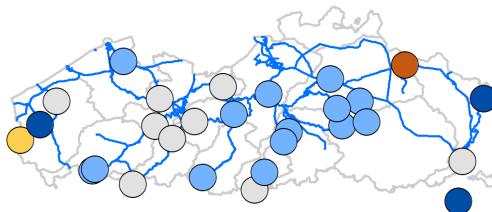
Figuur 9 – Ruimtelijke voorstelling van de maandelijkse debietscategorieën 2021 (januari-juni) op basis van vergelijking met normaal (zie Tabel 2).

Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) worden weergegeven, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).

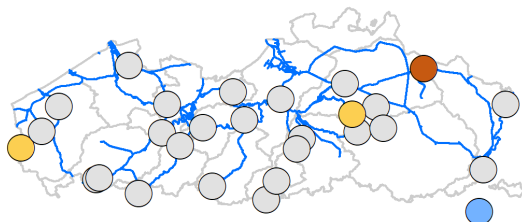
Juli



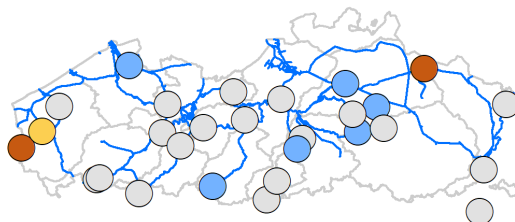
Augustus



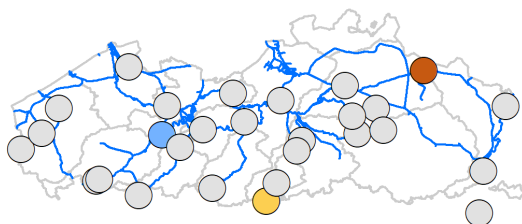
September



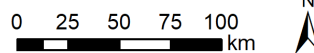
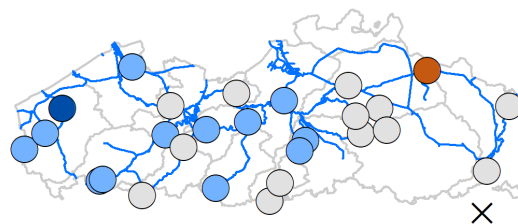
Oktober



November



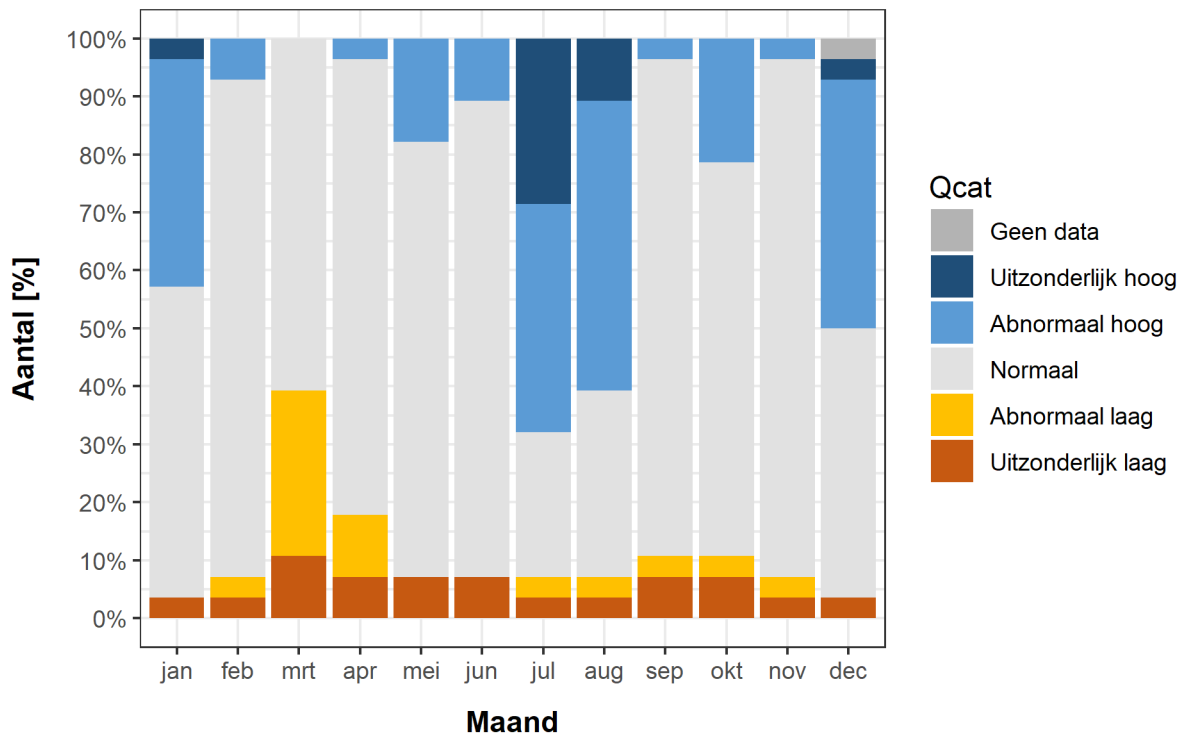
December



Debietscategorie

- Uitzonderlijk laag
- Abnormaal laag
- Normaal
- Abnormaal hoog
- Uitzonderlijk hoog
- ✕ Geen data

Figuur 10 – Ruimtelijke voorstelling van de maandelijkse debietscategorieën 2021 (juli-december) op basis van vergelijking met normaal (zie Tabel 2). Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) worden weergegeven, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).



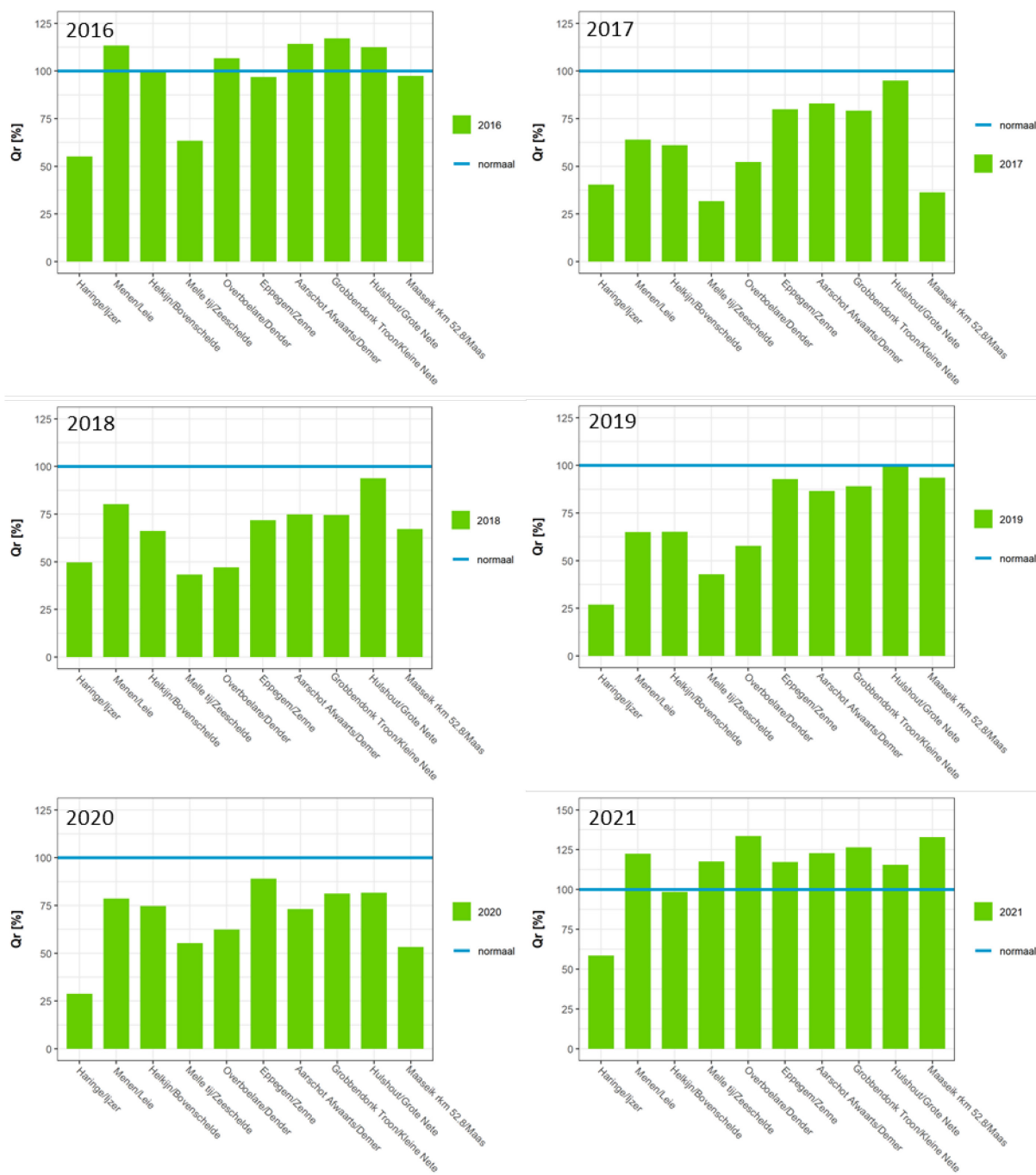
Figuur 11 – Maandelijks relatieve voorstelling van het aantal stations per debietscategorie voor het jaar 2021. Enkel de debietstations met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) worden weergegeven, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).

3.3 Lange termijn waarnemingen

Vergelijken we het jaar 2021 met de 5 voorafgaande jaren dan wordt het jaar 2021 gekenmerkt door hoge debieten. Zo heeft het merendeel van de referentiestations een mediaan jaardebiet dat duidelijk hoger ligt dan de mediaan normaalwaarde (Figuur 12). Dit in tegenstelling tot de periode 2017-2020 waarin de referentiestations steeds een lager mediaan jaardebiet hebben dan de normaalwaarde. Het jaar 2016 was ook een jaar waarin hogere jaardebieten werden geregistreerd dan de normaal.

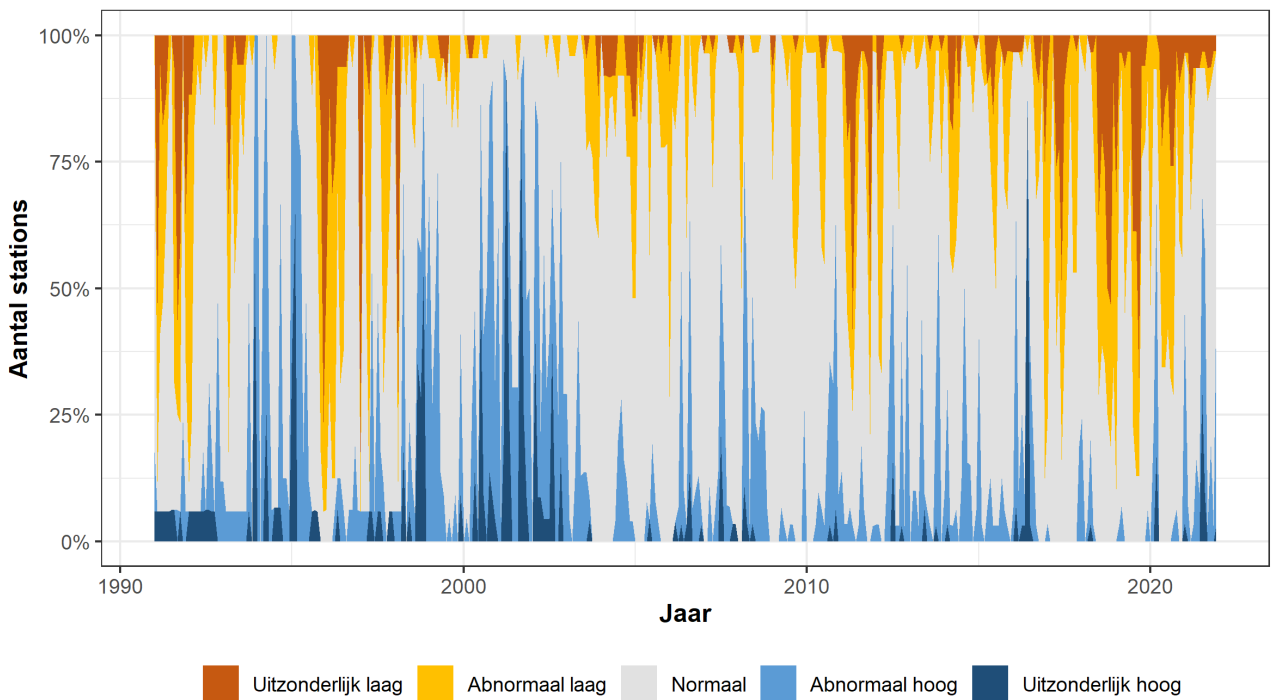
Zoomen we verder uit op de langere termijn van de volledige normaalperiode (1991-2020), dan zien we duidelijk het groot aantal debietstations met lage debieten in de periode 2017-2020 (Figuur 13). Ook in de jaren '90 komen een aantal periodes voor met *abnormaal lage* of *uitzonderlijke lage* debieten. De periode 2000-2003 wordt dan weer gekenmerkt door in hoofdzaak *abnormaal hoge* of *uitzonderlijk hoge* debieten.

Beschouwen we de extreme debieten per hydrologisch seizoen dan valt op dat voor het laatste decennium meer stations *uitzonderlijke lage* debieten hebben tijdens de hydrologische zomer (analyse op basis van daggemiddelde debieten). Zo komt het in de periode 2011-2020 vier keer voor dat meer dan 10% van de stations een uitzonderlijke laag debiet heeft, terwijl dit in de twee decennia ervoor slechts 1 keer het geval was (Figuur 14). Een tweede opvallende vaststelling is dat vanaf 2004 *uitzonderlijk hoge* debieten bijna niet meer voorkomen in de hydrologische winter (Figuur 15, analyse op basis van daggemiddelde debieten). Zo is het aantal stations met een *uitzonderlijk hoog* debiet in de periode 2004-2021 steeds minder dan 3%, terwijl dit in de periode 1991-2003 regelmatig meer dan 5% is.

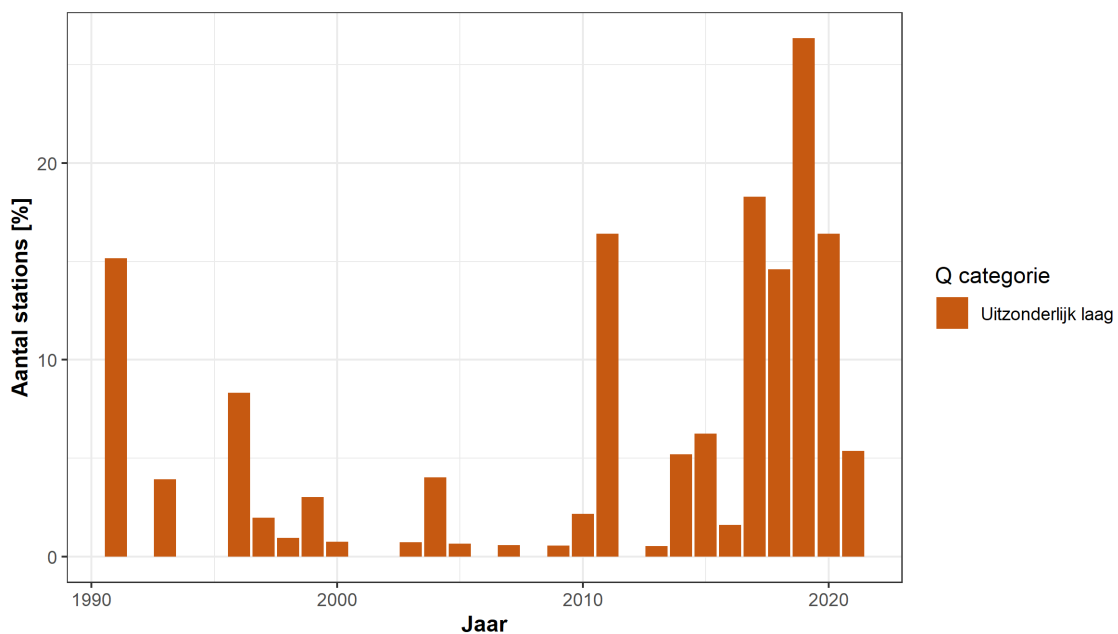


Figuur 12 – Relatieve voorstelling van het mediaan jaardebiet (Qr) 2016-2021 ten opzichte van de normaalwaarde voor de verschillende referentiestations (y-as loopt voor 2021 tot 150%, voor de overige jaartallen is dit 125%).

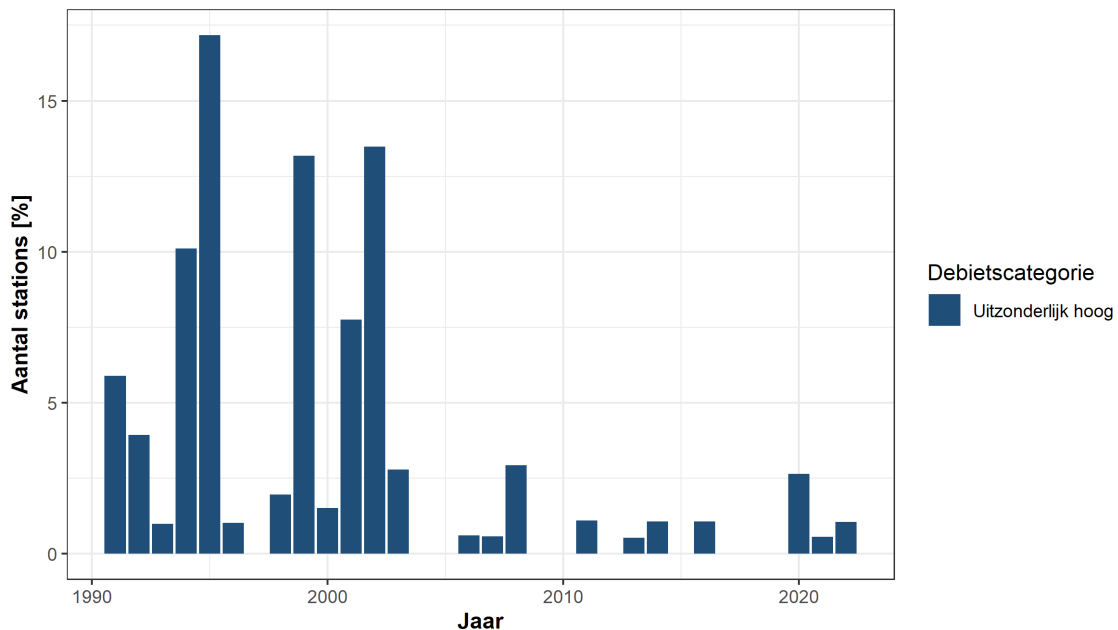
Waargenomen maandelijkse debieten meetstations HIC



Figuur 13 – Lange termijn evolutie van het aantal HIC debietsstations per debietscategorie (analyse per maand). Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) werden weerhouden, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).



Figuur 14 – Lange termijn evolutie van aantal HIC debietstations met uitzonderlijk laag debiet tijdens hydrologische zomer (april-september). Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) werden weerhouden, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).



Figuur 15 – Lange termijn evolutie van aantal HIC debietstations met uitzonderlijk hoog debiet tijdens hydrologische winter (oktober-maart). Enkel de debietslocaties met ten minste 15 jaar aan data in normaalperiode (1991-2020) werden weerhouden, inclusief berekend debiet te Schelle en onverdeelde Maasafvoer (27 locaties in totaal, zie ook Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations).

4 Referenties

Boeckx, L.; Deschamps, M. (2022). Laagwaterseizoen 2021: gepubliceerde berichten waterwegen. Versie 2.0. WL Rapporten, PA006_11. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen. V, 157 pp. <https://dx.doi.org/10.48607/65>

Boeckx, L.; Meire, D.; Deschamps, M. (2022). Wasrapport IJzer-Dender november-december 2021: beschrijving hydrologische gebeurtenissen. Versie 3.0. WL Rapporten, PA008_2. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen. VII, 32 + 5 pp. <https://dx.doi.org/10.48607/96>

Cornet, E.; Vanlierde, E.; Vereecken, H.; Deschamps, M.; Verwaest, T.; Mostaert, F. (2014). Methodologie validatie waterstanden en debieten. Versie 2.0. WL Rapporten, 12_077. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen, België.

Cornet, E.; Vanlierde, E.; Vereecken, H.; Deschamps, M.; Verwaest, T.; Mostaert, F. (2016). Verwerking en evaluatie van debietijkmetingen: debiet evaluatie systeem. Versie 3.0. WL Rapporten, 12_077. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen. V, 75 pp.

HIC - Hydrologisch Informatiecentrum (2006). Verzamelen en verspreiden van meetgegevens, in: (2012). Congres watersysteemkennis: Studiedag 'Vlaamse innovaties in watersysteemkennis: thema oppervlaktewaterkwantiteit', donderdag 12 oktober 2006, Katholieke Universiteit Leuven, campus Arenberg III, L07. Abstracts. pp. [1-2]

Hydrologisch Informatiecentrum; De Vlaamse Waterweg nv (2021). Gebeurtenissen waterwegen Vlaanderen juli 2021. Versie 1.0. WL Rapporten, PA008_1. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen. VIII, 76 pp. <https://dx.doi.org/10.48607/48>

IMDC (2022). Analyse debietsmetingen moeilijke omstandigheden – het nieuwe Q-h verband voor Maaseik. Documentref: I/NO/11624/21.215/EVU/EVU.

Journée, M.; Vandenbruwaene, W.; Deschamps, M.; Mostaert, F. (2022). Report on the validation of the HIC rain gauges 2021. Version 1.0. FHR reports, PA027_22. Flanders Hydraulics Research: Antwerp.

Vandenbruwaene, W.; Michielsen, S.; Hertoghs, R.; Boeckx, L.; Vereecken, H.; Deschamps, M.; Mostaert, F. (2020). Hydrologie bevaarbare waterlopen in Vlaanderen: Jaar 2019. Versie 4.0. WL Rapporten, PA026_3. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen.

Vandenbruwaene, W.; Bertels, J.; Michielsen, S.; Thant, S.; van den Berg, M.; Brackx, M.; Hertoghs, R.; Claeys, S.; Plancke, Y.; Vereecken, H.; Meire, D.; Deschamps, M.; Mostaert, F. (2022). MONEOS jaarboek 2021: Data rapportage monitoring waterbeweging en fysische parameters Schelde estuarium. Versie 1.1. WL Rapporten, PA047_11. Waterbouwkundig Laboratorium: Antwerpen.

WMO (2017). Guidelines on the calculation of Climate Normals, WMO-No. 1203.

Bijlage 1 - Overzichtstabel debietstations

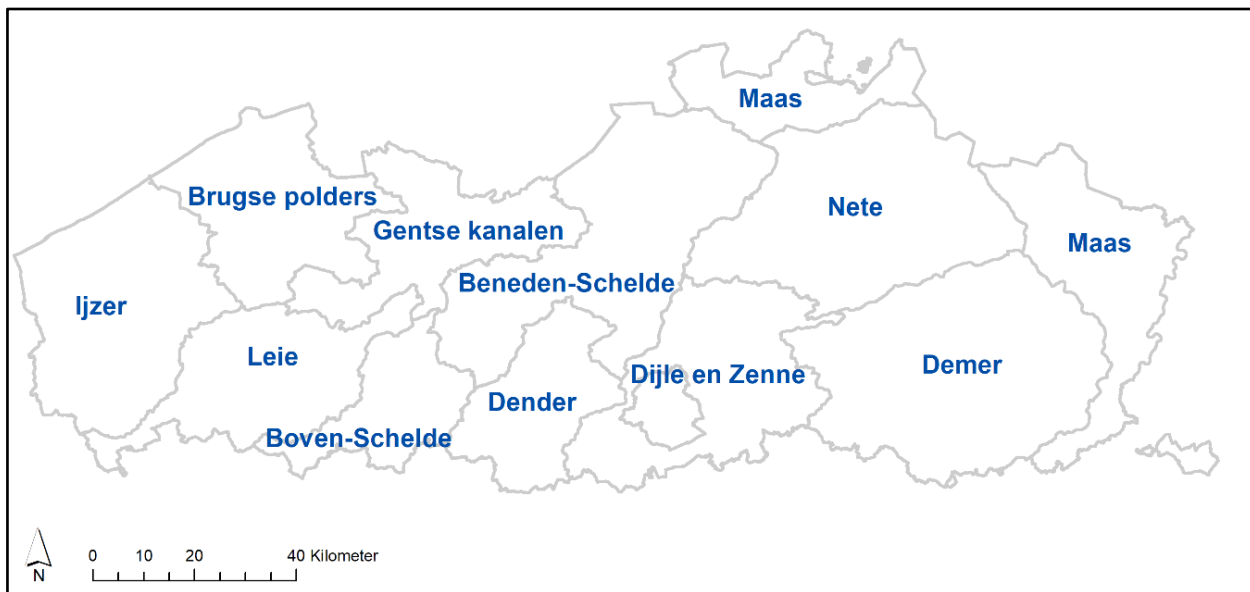
Bekken	Station	Stationscode	X [m Lam72]	Y [m Lam72]	Waterloop	Type debietmeting	Referentiestation	NormPeriode [Jaren]	NormPeriode ≥ 15 jaar
Ijzerbekken	Haringe	ijz07a	26177	179244	Ijzer	Q-h	x	30	x
Ijzerbekken	Keiem	ijz02a	43781	198219	Ijzer	ADM		23	x
Ijzerbekken	Lo-Reninge	lok02a	35761	186794	Lokl	ADCP	x	16	x
Ijzerbekken	Slijpe	kpn03a	42476	207188	Kl Nieuwpoort-Plassendale	ADCP		9	
Ijzerbekken	Veurne	kdn04a	29910	197002	Kl Nieuwpoort-Duinkerke	ADM		9	
Bekken Brugse Polders	Damme	lek03a	76069	217371	Leopoldkl	ADCP		16	x
Bekken Brugse Polders	Oostkamp	kgo06n	72719	205943	Kl Gent-Oostende	ADM		5	
Bekken Brugse Polders	Varsenare ⁶	kgo03a	63124	211685	Kl Gent-Oostende	ADM		23	x
Leiebekken	Deinze	lei03a	91352	186068	Leie	ADCP	x	16	x
Leiebekken	Machelen	lei04a	89233	185455	Leie	ADCP		11	
Leiebekken	Menen	lei11a	62429	165257	Leie	ADM	x	22	x
Bekken Gentse Kanalen	Evergem	rvg03a	100795	197984	Ringvaart	ADM		12	
Bekken Gentse Kanalen	Mendonk	moe02a	111948	204456	Moervaart	ADCP		13	
Bekken Gentse Kanalen	Merendree	akl07a	93540	198061	Afleidingskl Leie	ADCP		12	
Bekken Gentse Kanalen	Sinaai	moe03a	124194	205123	Moervaart	ADCP		15	x
Bekken Gentse Kanalen	Zomergem	akl04a	93735	199307	Afleidingskl Leie	ADM		19	x
Bovenscheldebekken	Gavere	bos02a	99772,725	180166,135	Bovenschelde	ADCP		30	x
Bovenscheldebekken	Helkijn	bos05m	80750	158030	Bovenschelde	ADCP	x	20	x
Denderbekken	Dendermonde	den02a	129561	192003	Dender	ADM		30	x
Denderbekken	Erembodegem	den06a	128291,815	178907,275	Dender	ADCP		9	
Denderbekken	Overboelare	den12a	114624	161398	Dender	ADM	x	21	x
Benedenscheldebekken	Melle tij	zes57a	110455	188384	Zeeschelde	ADM	x	30	x
Benedenscheldebekken	Schelle calc	zes29f	146283,2	201774,8	Zeeschelde	Berekend		30	x
Benedenscheldebekken	Schoten	kds02f	159349	214843	Kl Dessel-Schoten	ADCP		10	
Dijle- en Zennebekken	Eppegem	zen03a	156105	183365	Zenne	Q-h	x	30	x
Dijle- en Zennebekken	Lembeek	kbc06e	139509	155287	Kl Brussel-Charleroi	ADCP		15	x

⁶ Voorlopig on hold. Huidige meettechniek laat niet toe om debiet nauwkeurig te bepalen (zoutindringing).

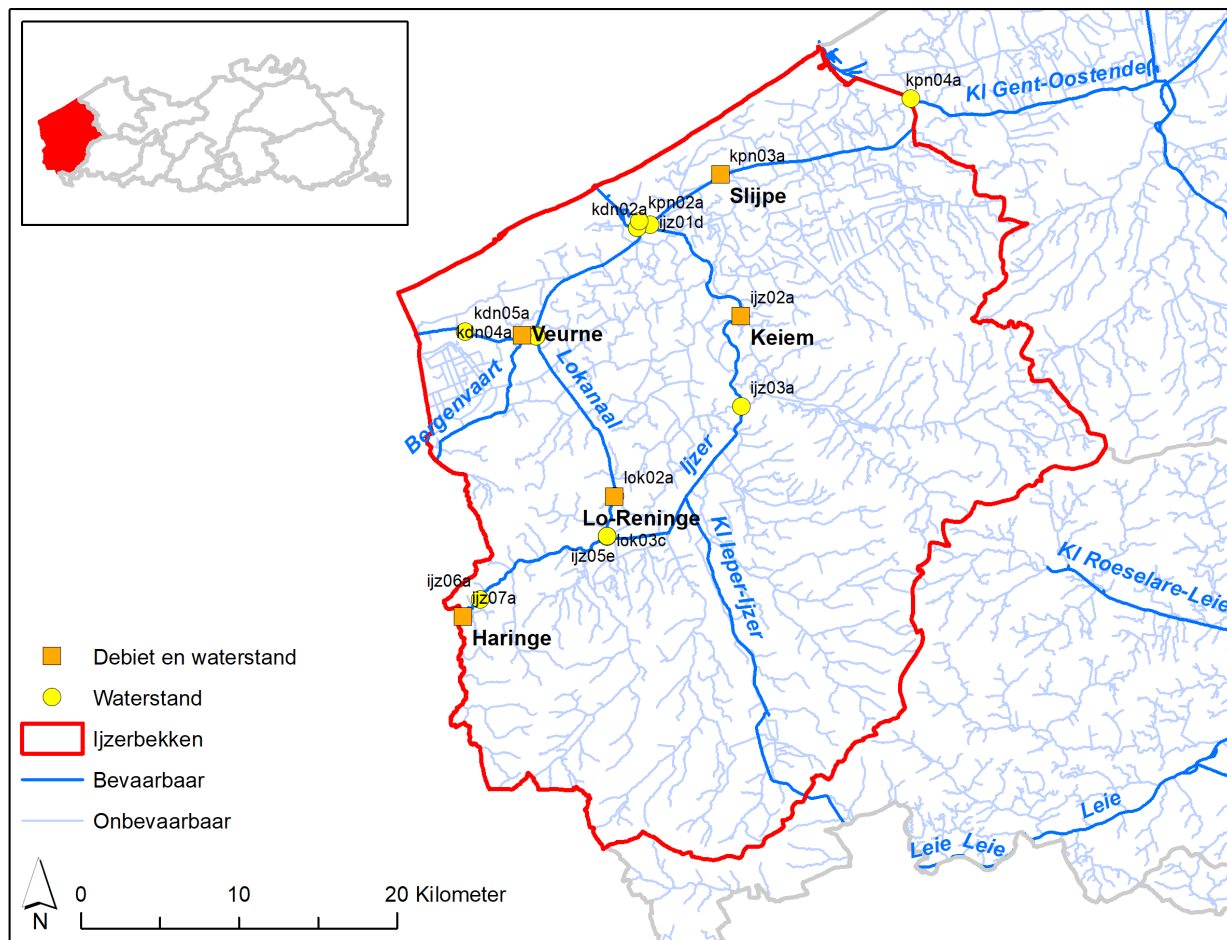
Dijle- en Zennebekken	Ruisbroek	kbc02g	144333	163780	Kl Brussel-Charleroi	ADCP		15	x
Dijle- en Zennebekken	Vilvoorde Sluisstraat	zen04a	153643	178596	Zenne	Q-h		30	x
Netebekken	Dessel-Witgoor	kds13a	205544,128	214238	Kl Dessel-Schoten	ADCP		12	
Netebekken	Geel-Stelen	abk07a	192747,878	201924,146	Albertkl	ADCP		13	
Netebekken	Geel-Zammel	gnt07a	190448	198119	Grote Nete	Q-h		30	x
Netebekken	Grobbendonk	abk06a	176120	208816	Albertkl	ADCP		12	
Netebekken	Grobbendonk Troon	knt03a	178203,635	207718,653	Kleine Nete	Q-h	x	30	x
Netebekken	Ham Sluis Vijzelkanaal	abk07r	201785	198842	Albertkl	ADCP		7	
Netebekken	Hulshout	gnt05a	179375	194717	Grote Nete	Q-h	x	30	x
Netebekken	Lommel	kvh12a	212405	215759	Kl Bocholt-Herentals	ADM		30	x
Netebekken	Mol	kvh08m	205883	214234	Kl Bocholt-Herentals	ADCP		12	
Netebekken	Mol-Sluis	kdk03a	205206,037	211167,009	Kl Dessel-Kwaadmechelen	ADCP		11	
Netebekken	Olen Sluis Vijzelkanaal	abk06r	184343	205465	Albertkl	ADCP		7	
Netebekken	Viersel	abk05a	170476,4	209203,318	Albertkl	ADCP		10	
Demerbekken	Aarschot Afwaarts	dem02a	181847	186477	Demer	Q-h	x	30	x
Demerbekken	Beringen	abk08a	210054	191411	Albertkl	ADCP		13	
Demerbekken	Hasselt Sluis Vijzelkanaal	abk08h	220318	181529	Albertkl	ADCP		3	
Demerbekken	Zichem	dem04a	193717	188226	Demer	Q-h		30	x
Maasbekken	Borgharen ⁷	BORD-1060	243072,5	174413,9	Maas	Q-h		25	
Maasbekken	Gellik	abk10a	238189	175246	Albertkl	ADCP		13	
Maasbekken	Kanne	abk11a	240088	169124	Albertkl	ADM		23	x
Maasbekken	Luik Afwaarts Onverdeeld calc	maa-9999	238020,39	149755,73	Maas	Berekend		30	x
Maasbekken	Maaseik rkm 52.8	maa02a	250359	199280	Maas	Q-h	x	30	x
Maasbekken	Neerharen	kbn02g	242295	177440	Kl Briegden-Neerharen	ADCP		4	

⁷ Metingen ter hoogte van Borgharen worden door het HIC uitgevoerd in samenwerking met Rijkswaterstaat (RWS). RWS is verantwoordelijk voor de oplevering van de debietwaarden.

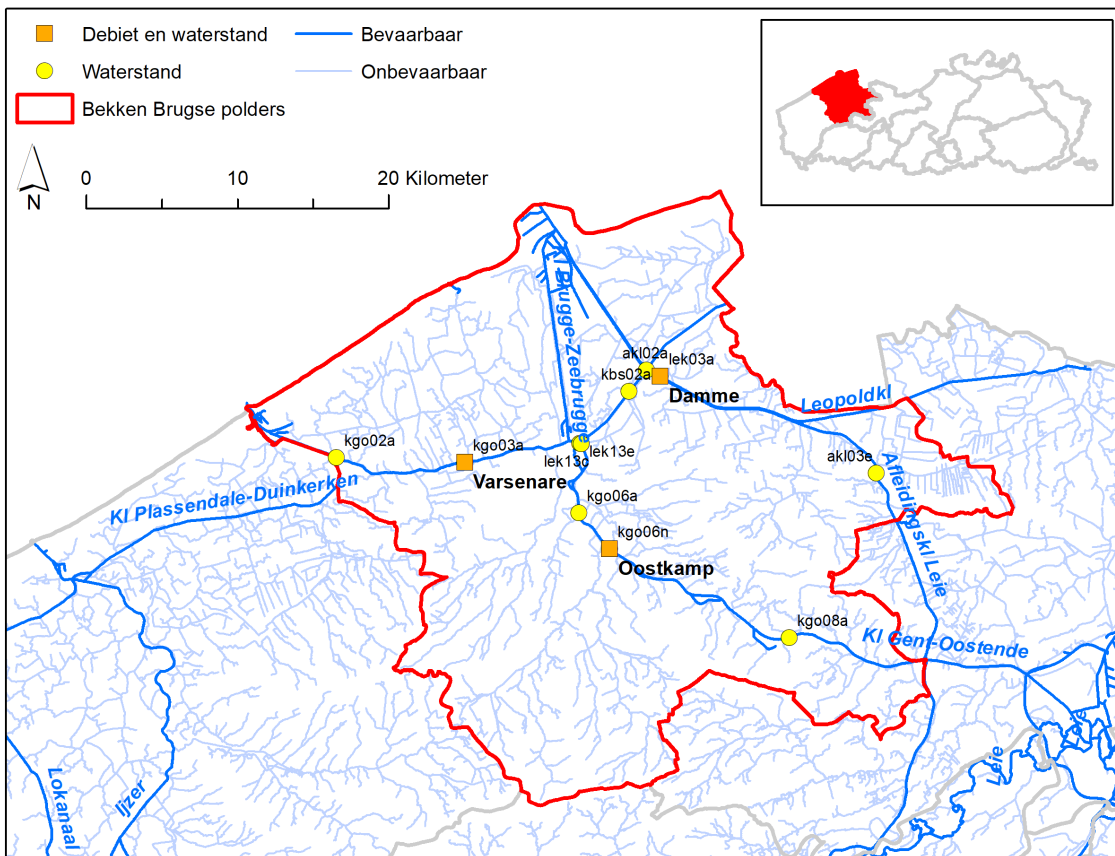
Bijlage 2 - Meetstations per bekken



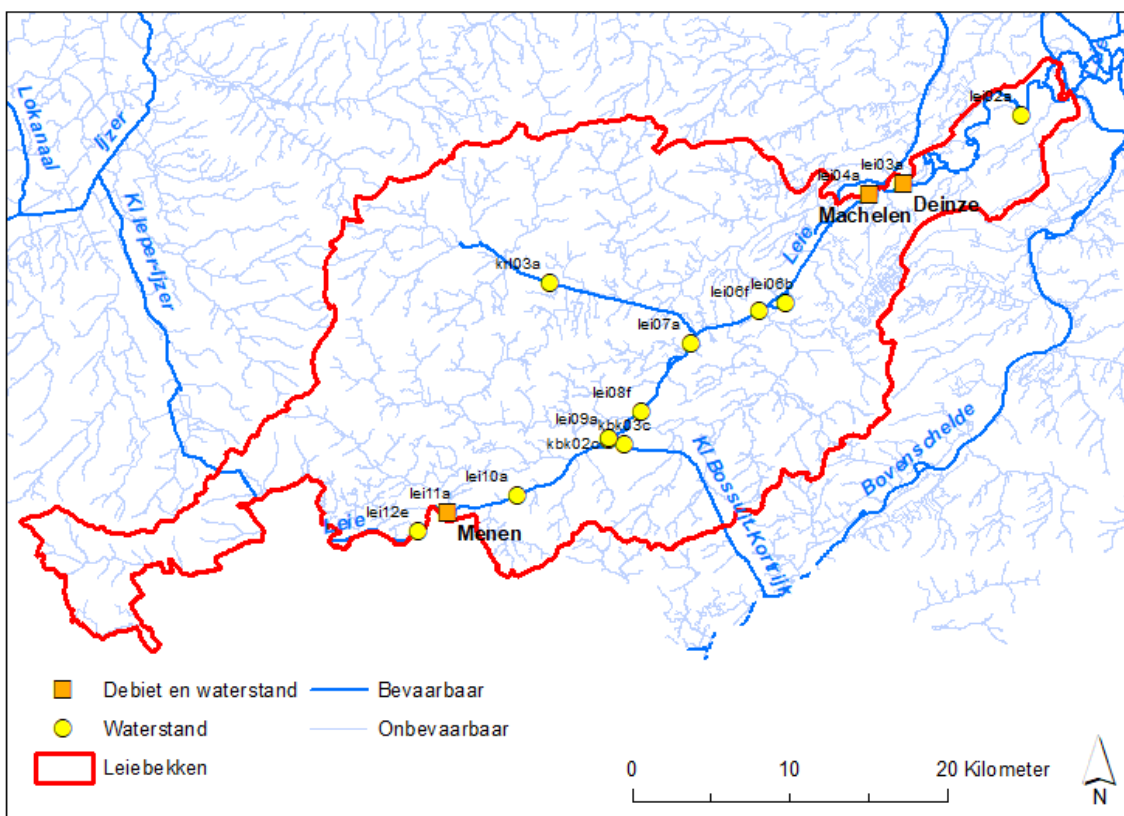
Figuur 16 – Overzichtskarta van de bekken.



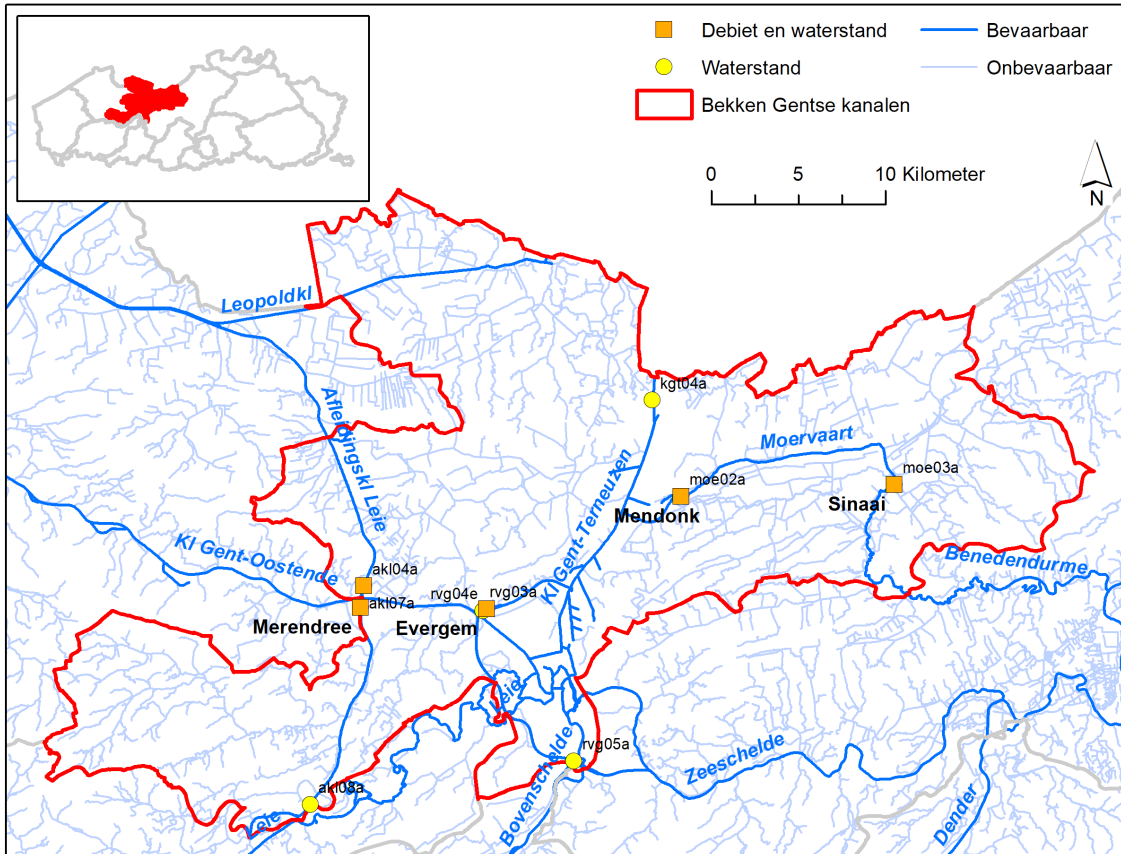
Figuur 17 – Meetstations debiet en waterstand in het IJzerbekken.



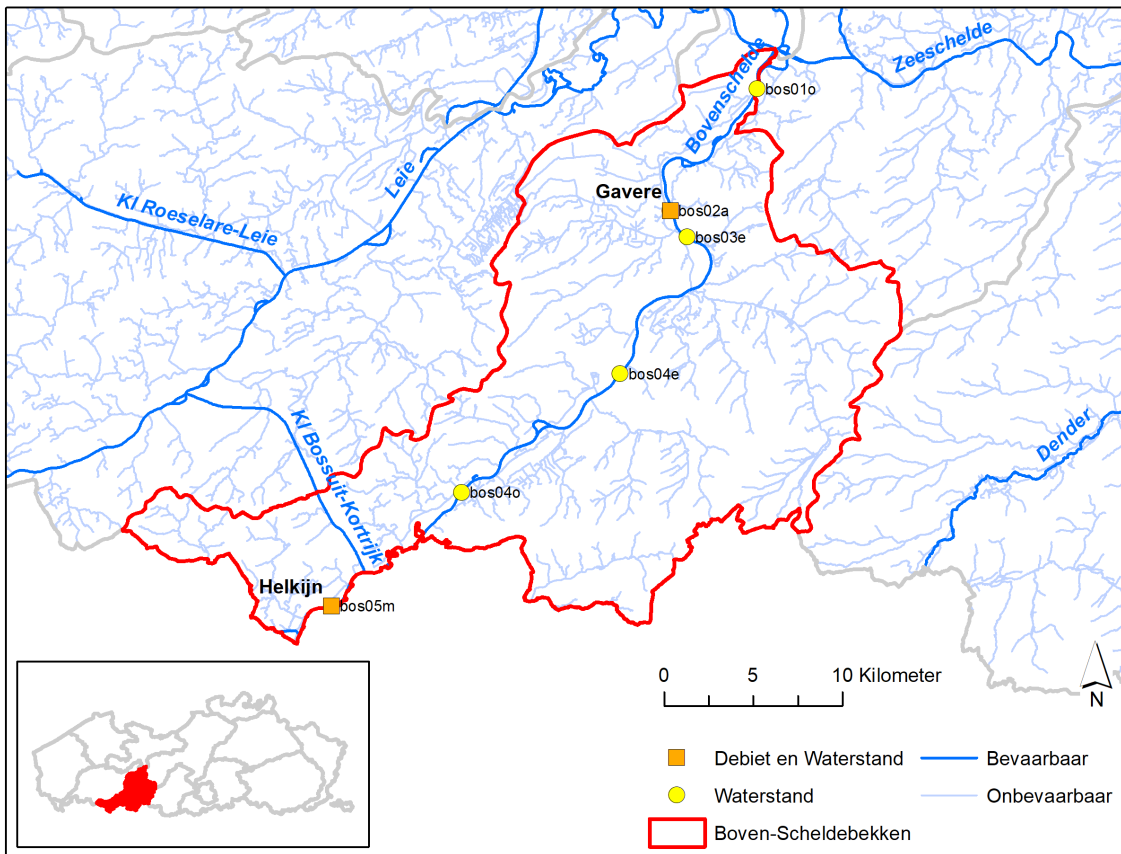
Figuur 18 – Meetstations debiet en waterstand in het Bekken van de Brugse Polders.



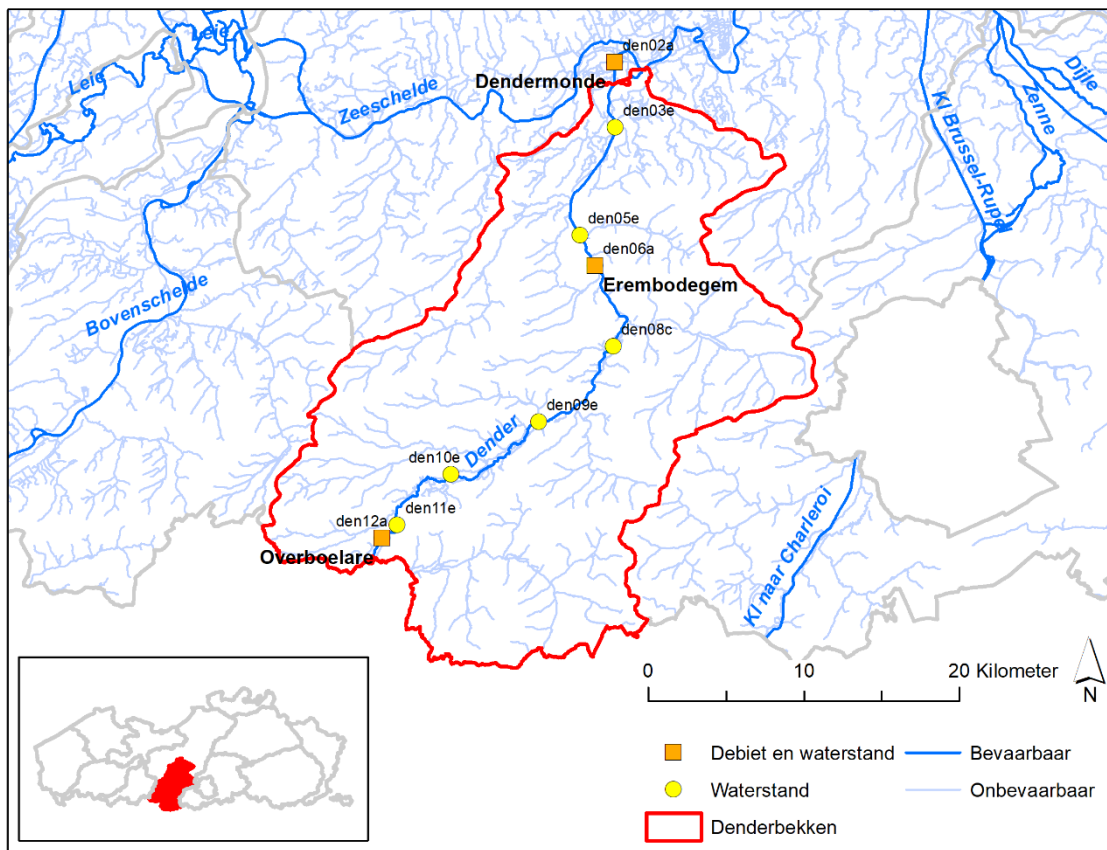
Figuur 19 – Meetstations debiet en waterstand in het Leiebekken.



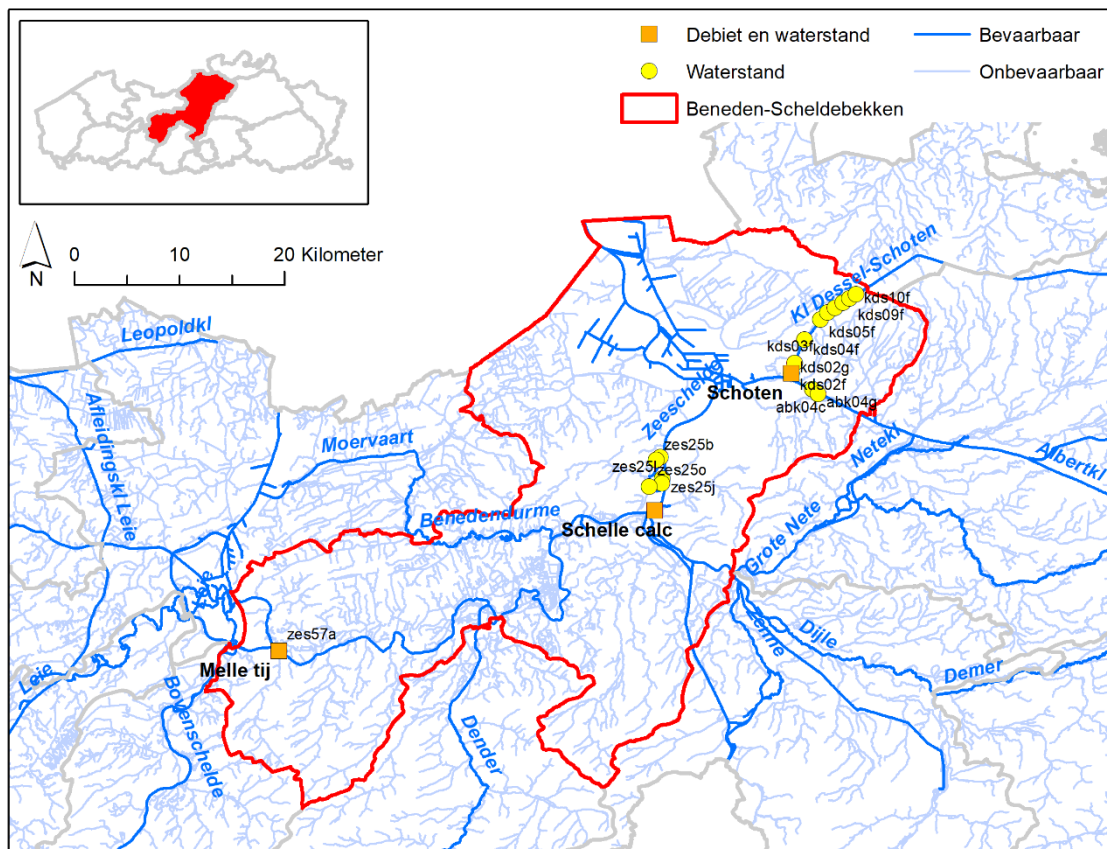
Figuur 20 – Meetstations debiet en waterstand in het Bekken van de Gentse Kanalen.



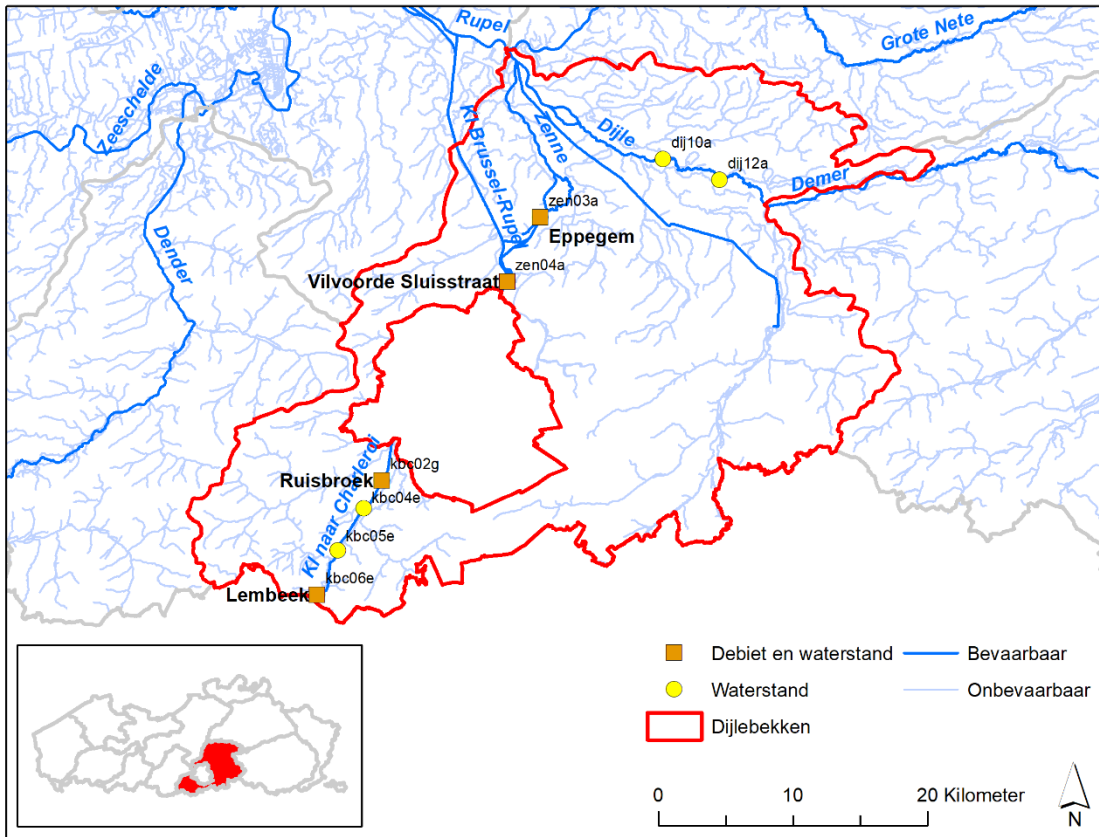
Figuur 21 – Meetstations debiet en waterstand in het Bovenscheldebekken.



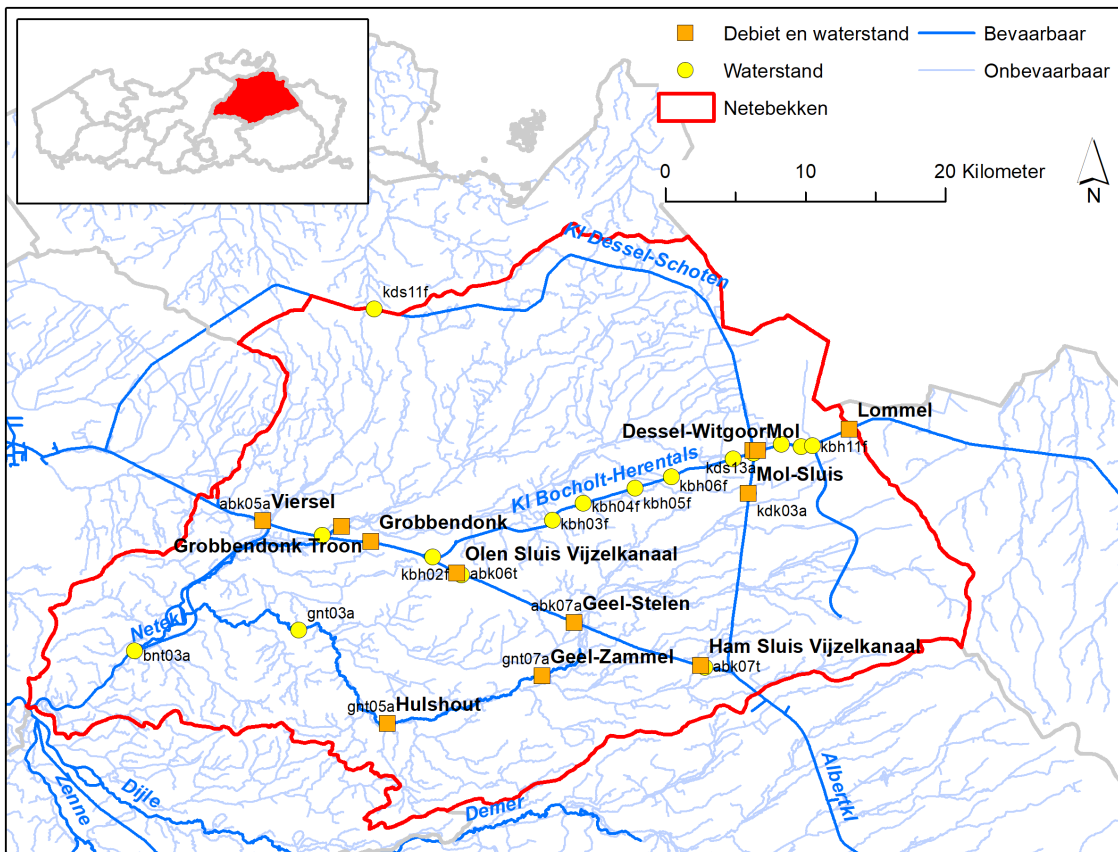
Figuur 22 – Meetstations debiet en waterstand in het Denderbekken.



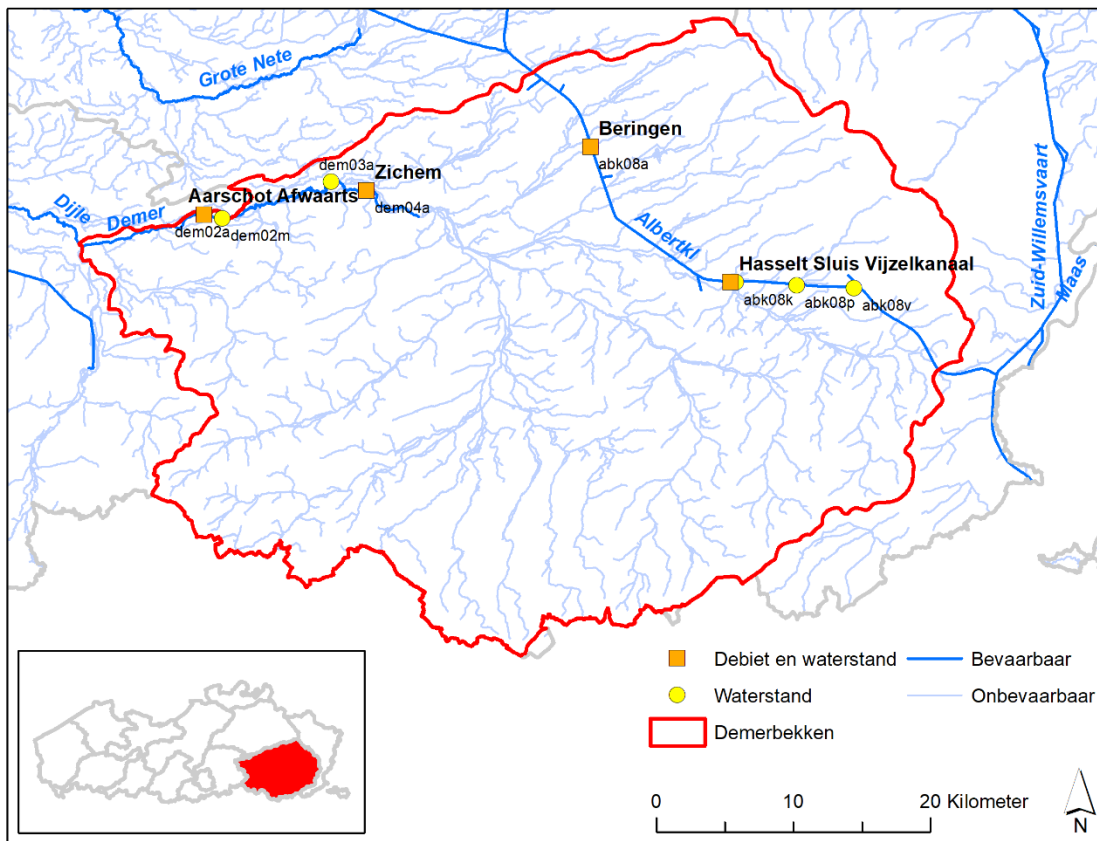
Figuur 23 – Meetstations debiet en waterstand in het Benedenscheldebekken.



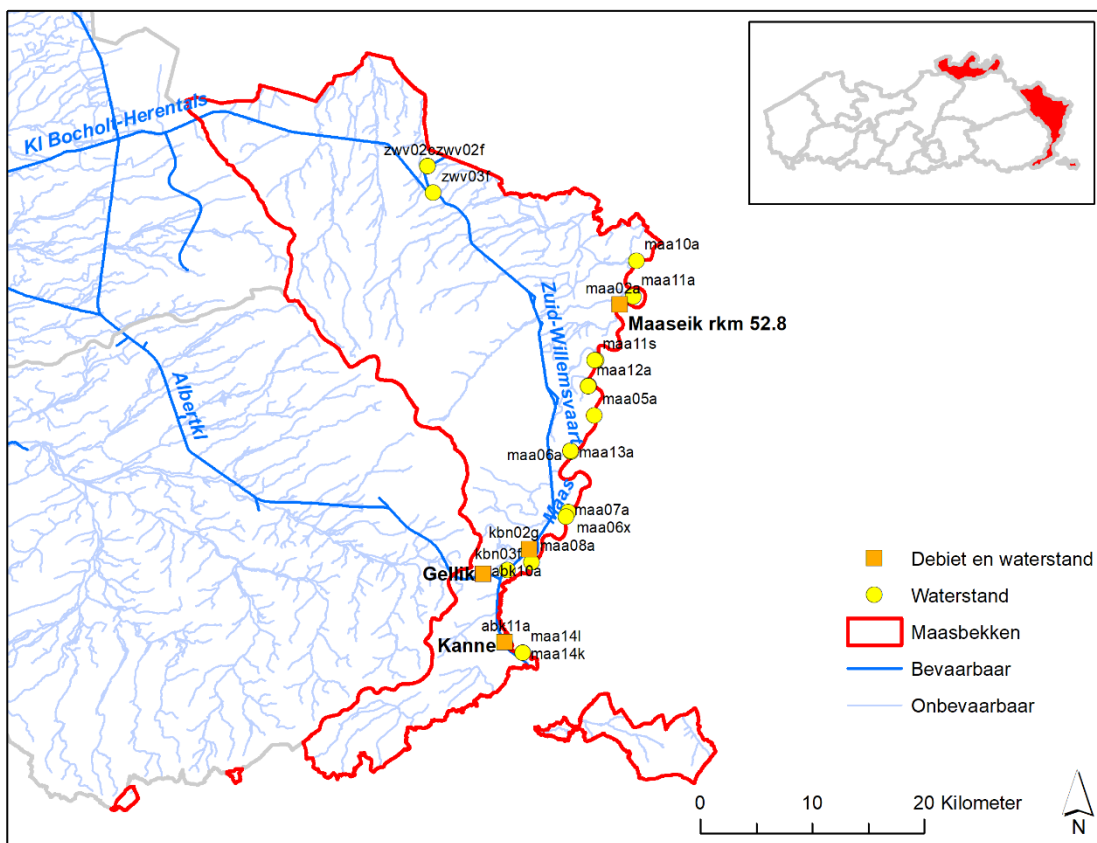
Figuur 24 – Meetstations debiet en waterstand in het Dijle- en Zennebekken.



Figuur 25 – Meetstations debiet en waterstand in het Netebekken.



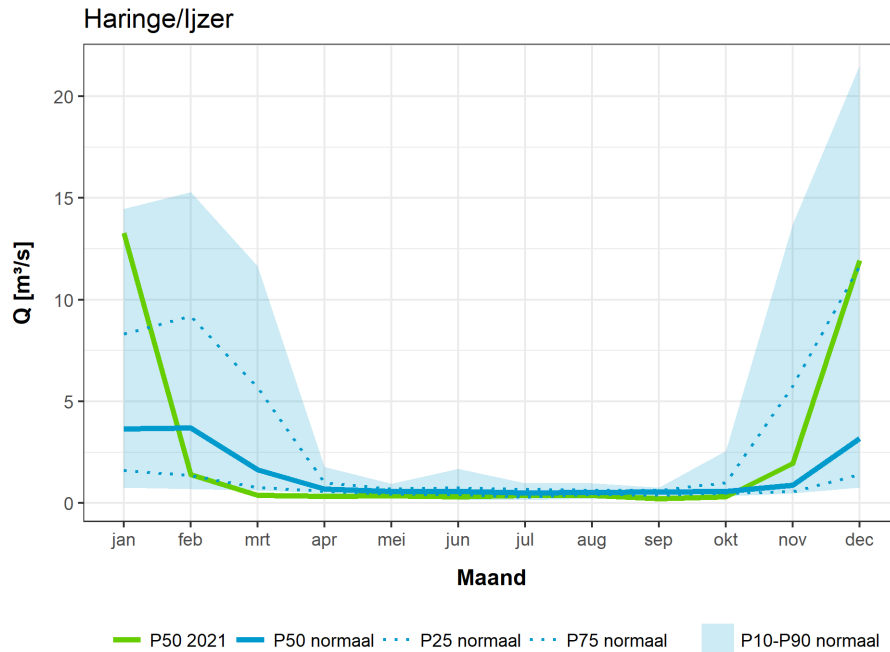
Figuur 26 – Meetstations debiet en waterstand in het Demerbekken.



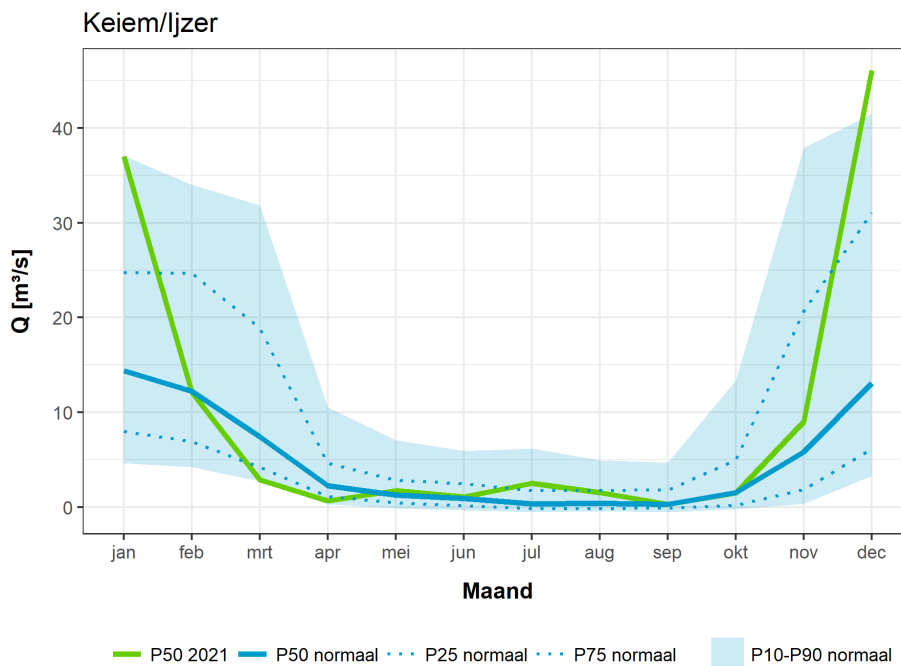
Figuur 27 – Meetstations debiet en waterstand in het Maasbekken.

Bijlage 3 – Figuren maandwaarden debiet per bekken

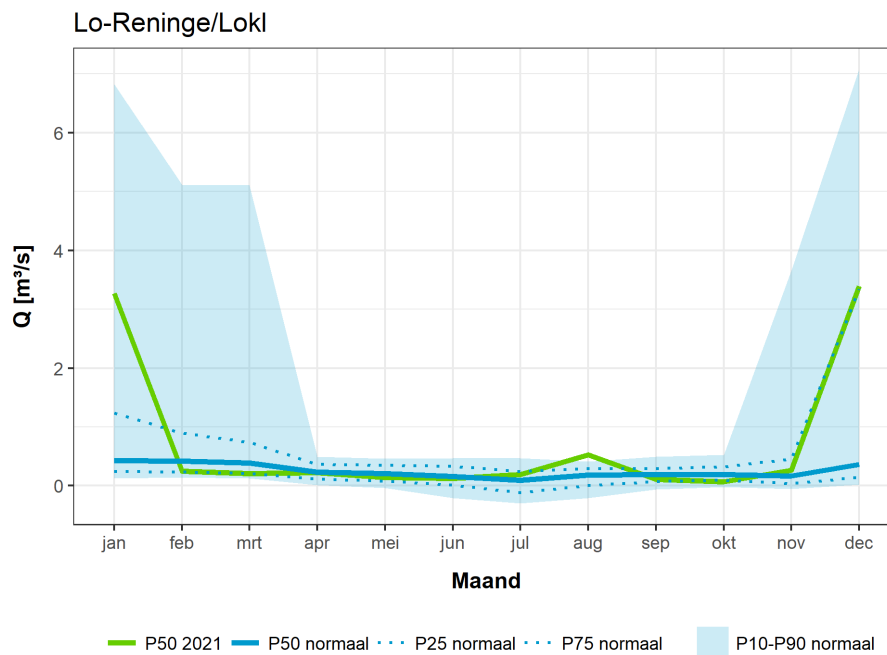
Ijzerbekken



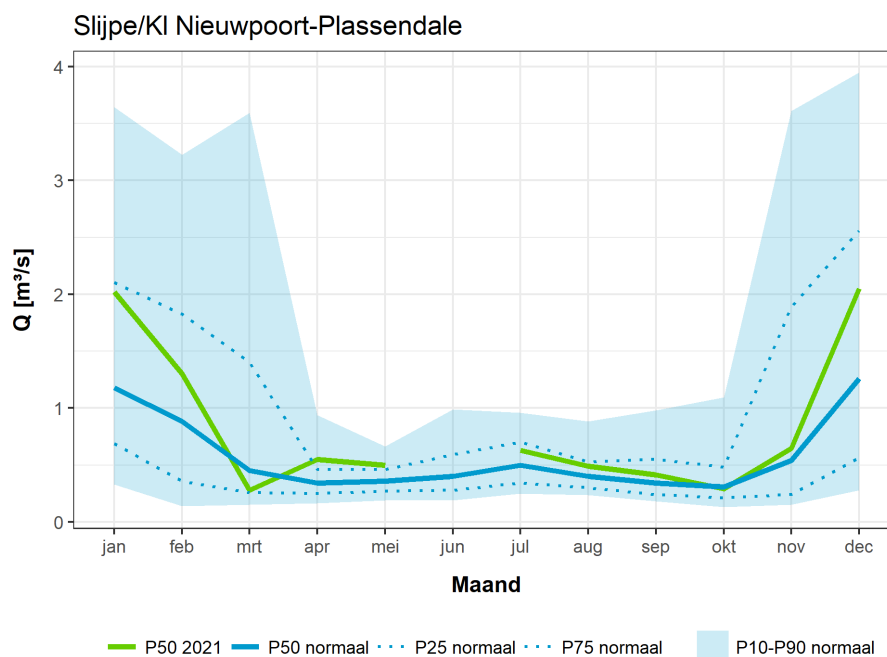
Figuur 28 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Haringe (Ijzerbekken). Normalstatistieken worden berekend vanaf 2006 wegens herziening ijkingsverband Haringe voor de periode 1995-2005.



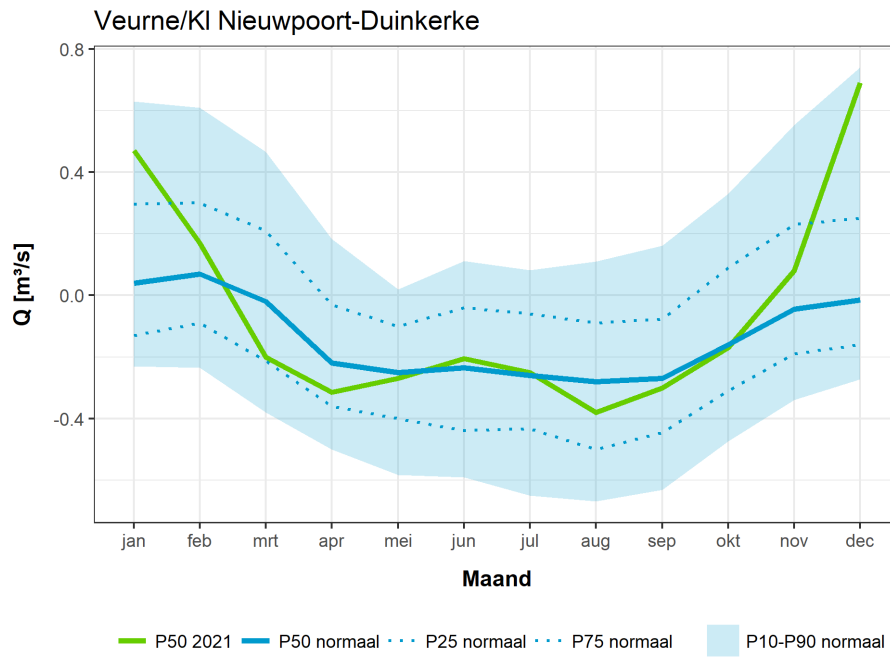
Figuur 29 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Keiem (Ijzerbekken).



Figuur 30 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Lo-Reninge (Ijzerbekken).

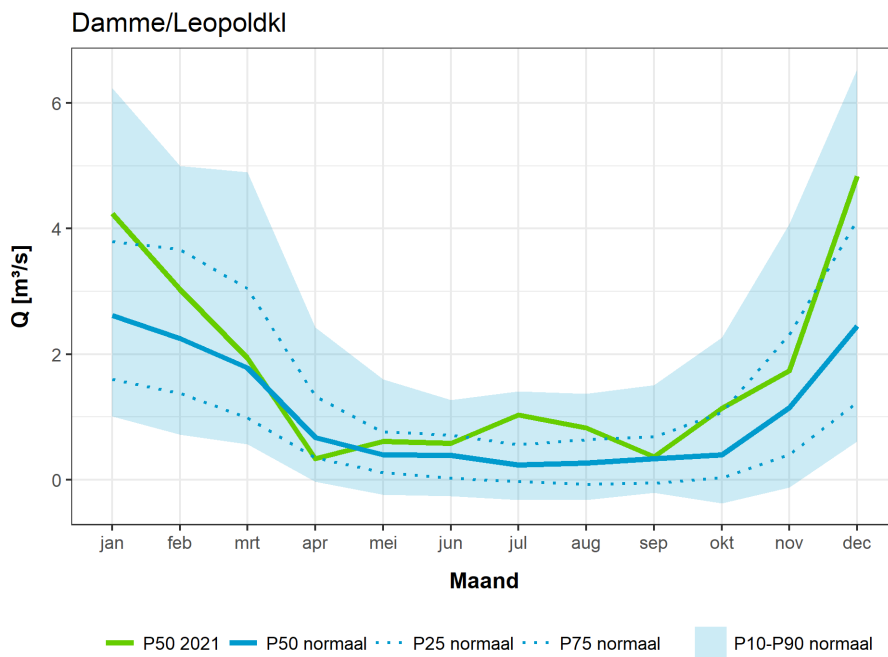


Figuur 31 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Slijpe (Ijzerbekken).

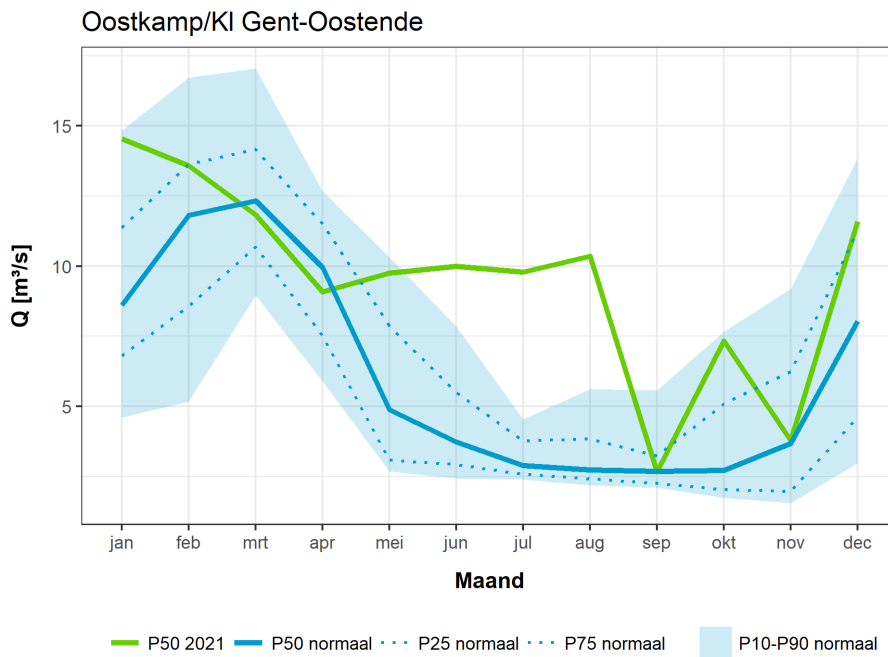


Figuur 32 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Veurne (Ijzerbekken).

Bekken Brugse Polders

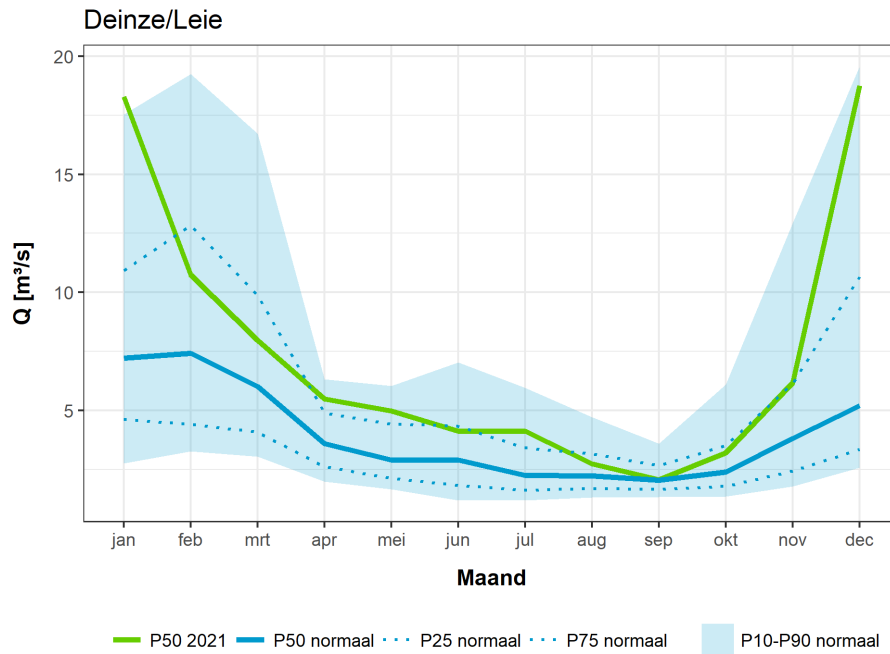


Figuur 33 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Damme (Bekken Brugse Polders).

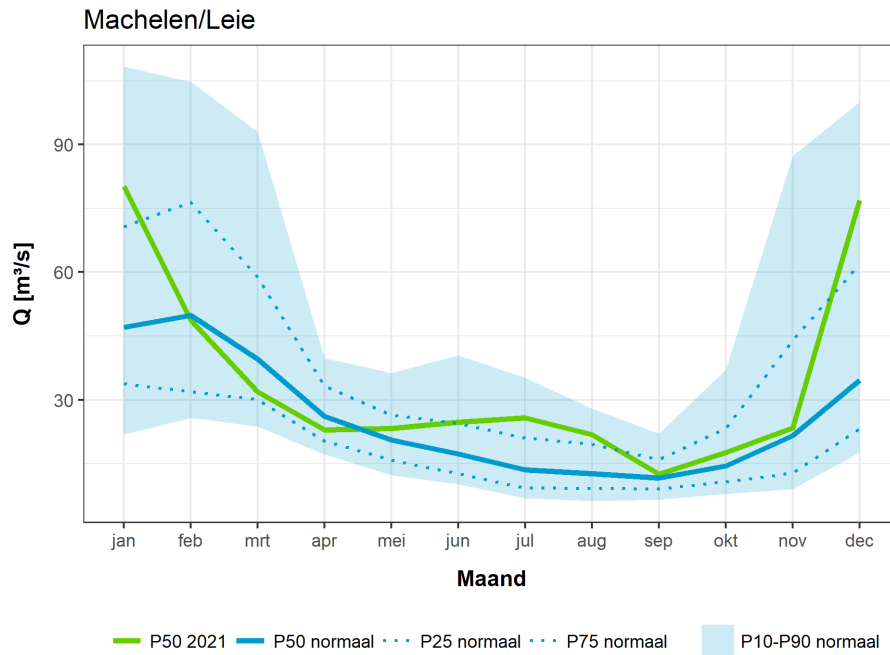


Figuur 34 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Oostkamp (Bekken Brugse Polders).

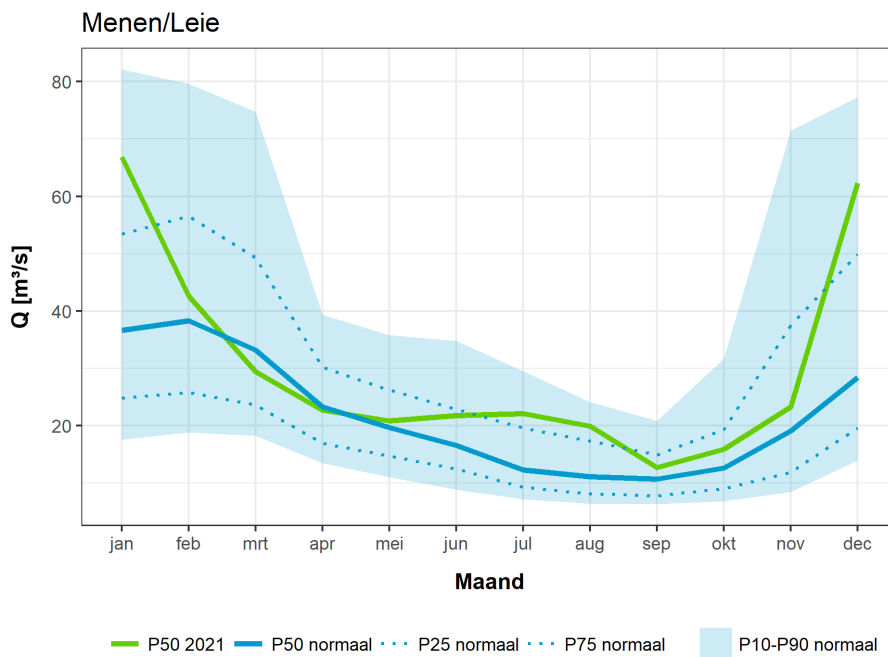
Leiebekken



Figuur 35 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Deinze (Leiebekken).

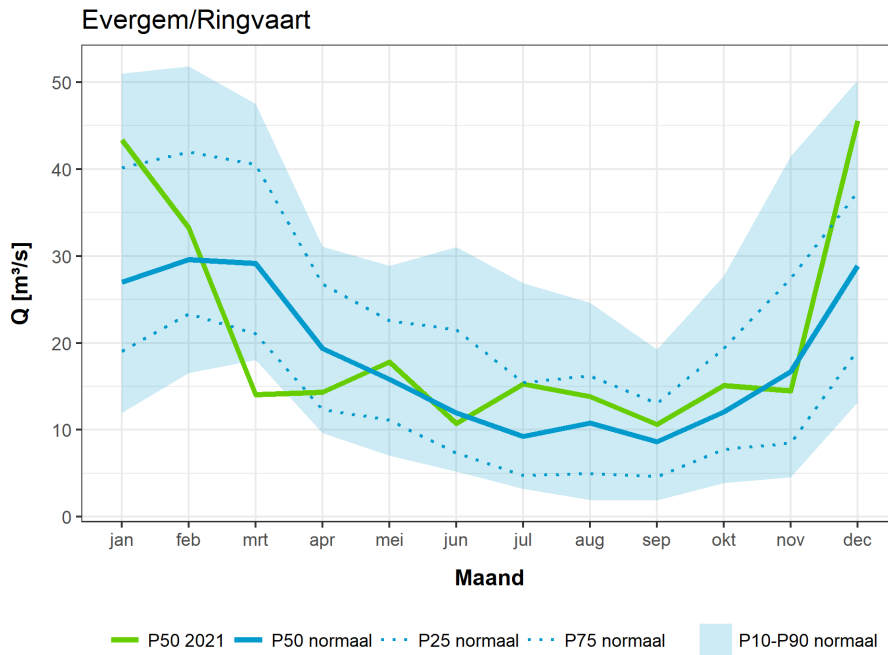


Figuur 36 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Machelen (Leiebekken).

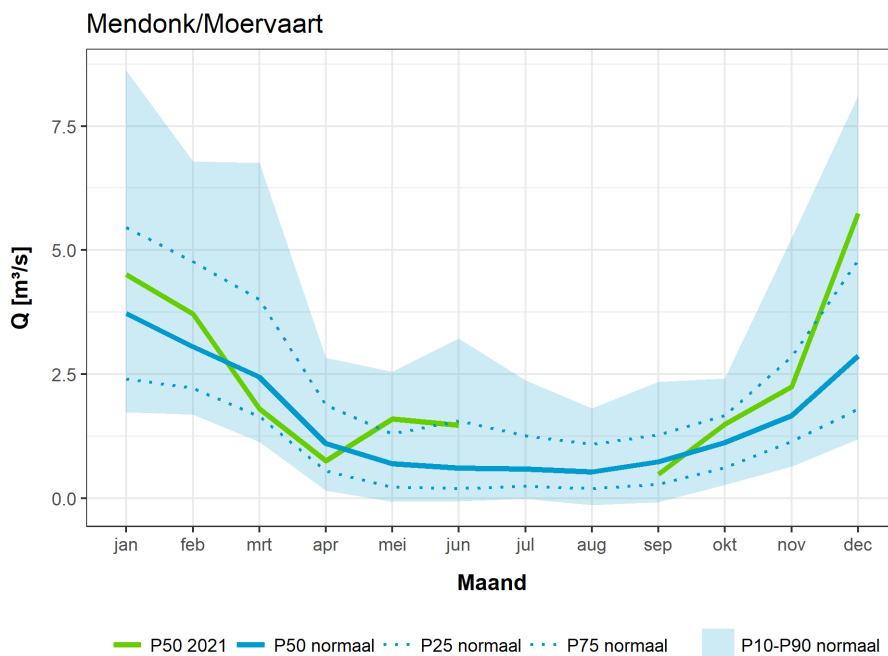


Figuur 37 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Menen (Leiebekken).

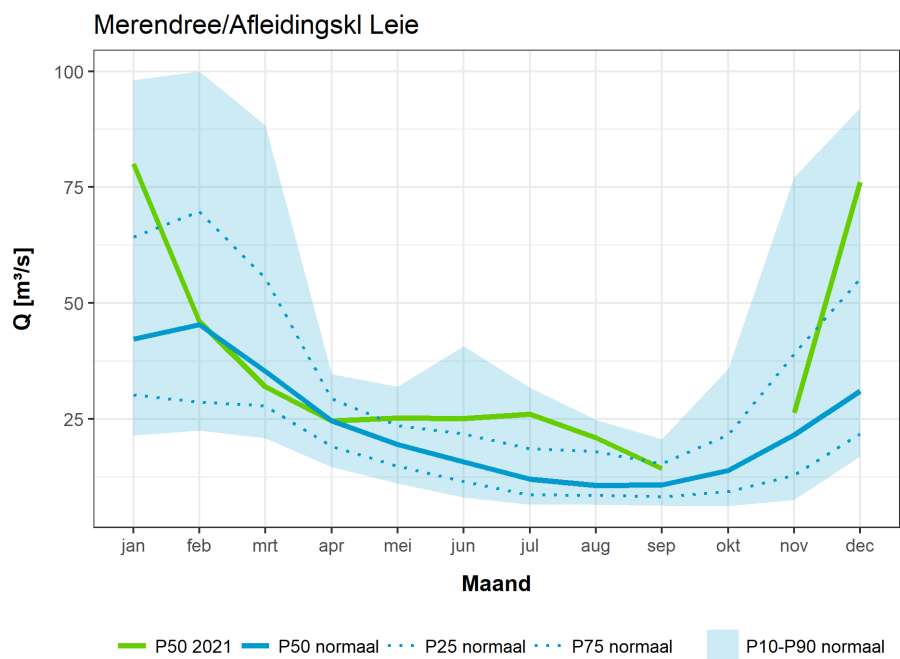
Bekken Gentse Kanalen



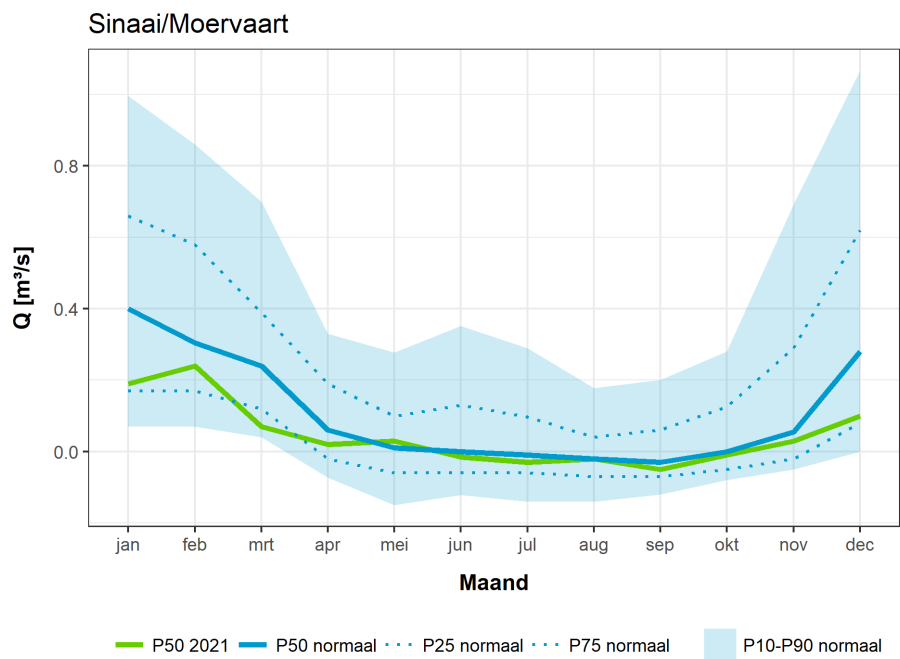
Figuur 38 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Evergem (Bekken Gentse Kanalen).



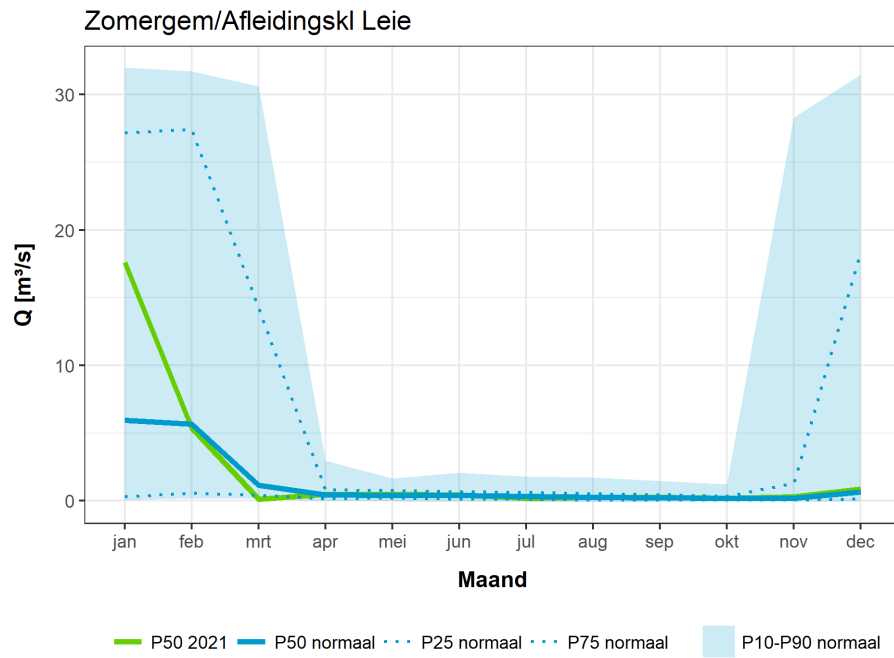
Figuur 39 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Mendonk (Bekken Gentse Kanalen).



Figuur 40 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Merendree (Bekken Gentse Kanalen).

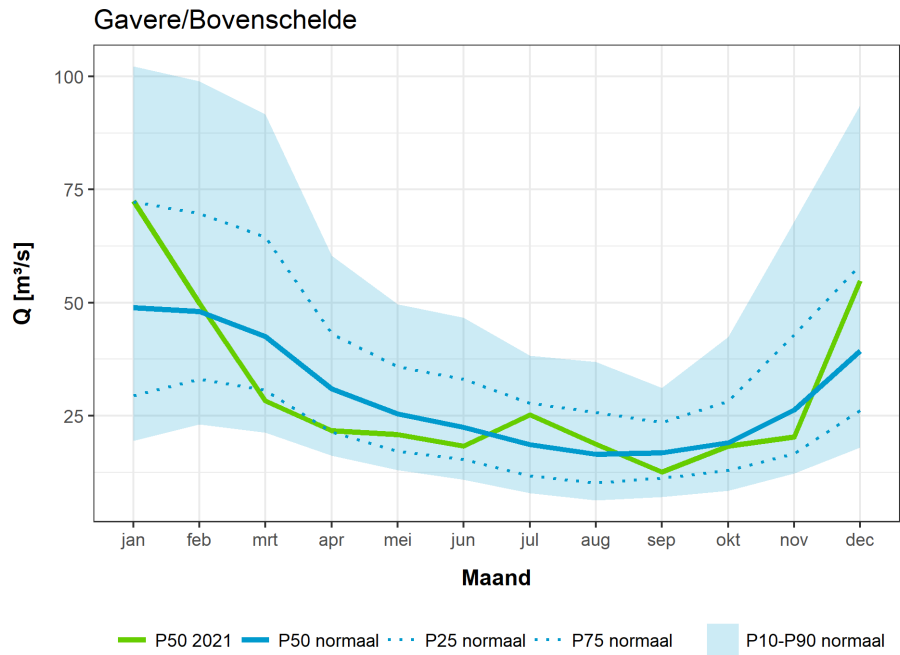


Figuur 41 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Sinaai (Bekken Gentse Kanalen).

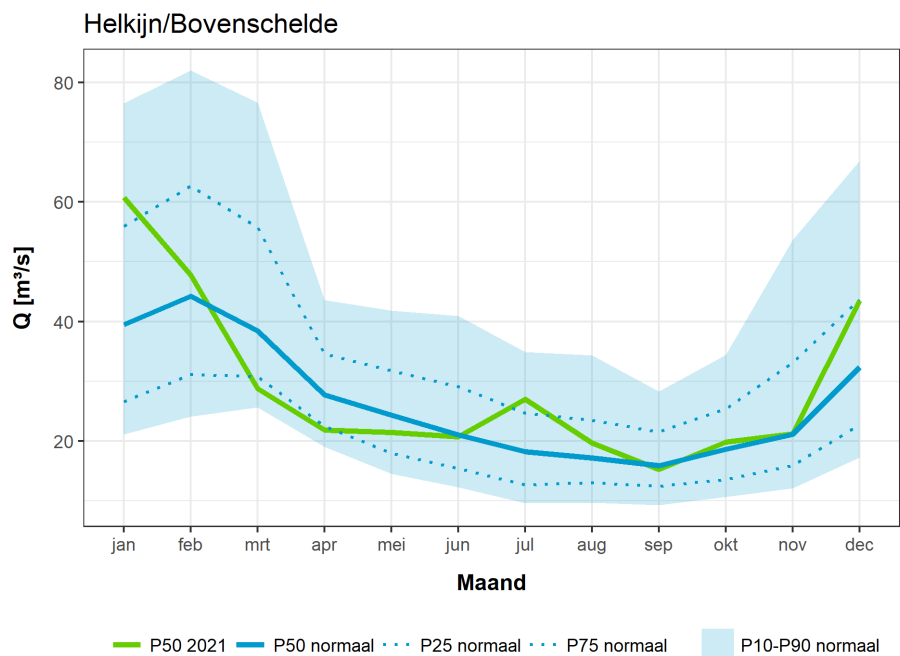


Figuur 42 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Zomergem (Bekken Gentse Kanalen).

Bovenscheldebekken

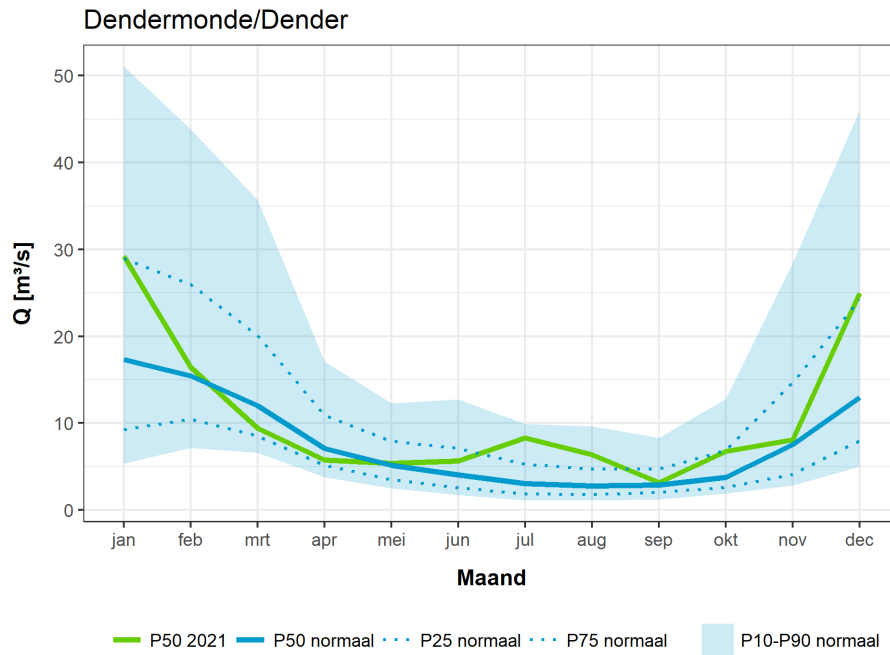


Figuur 43 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Gavere (Bovenscheldebekken).

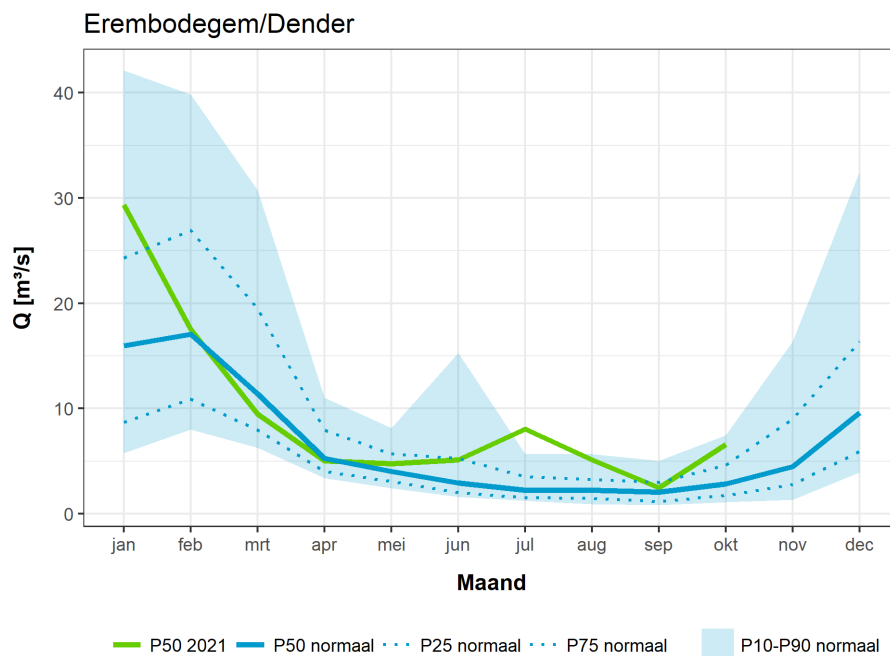


Figuur 44 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Helkijn (Bovenscheldebekken).

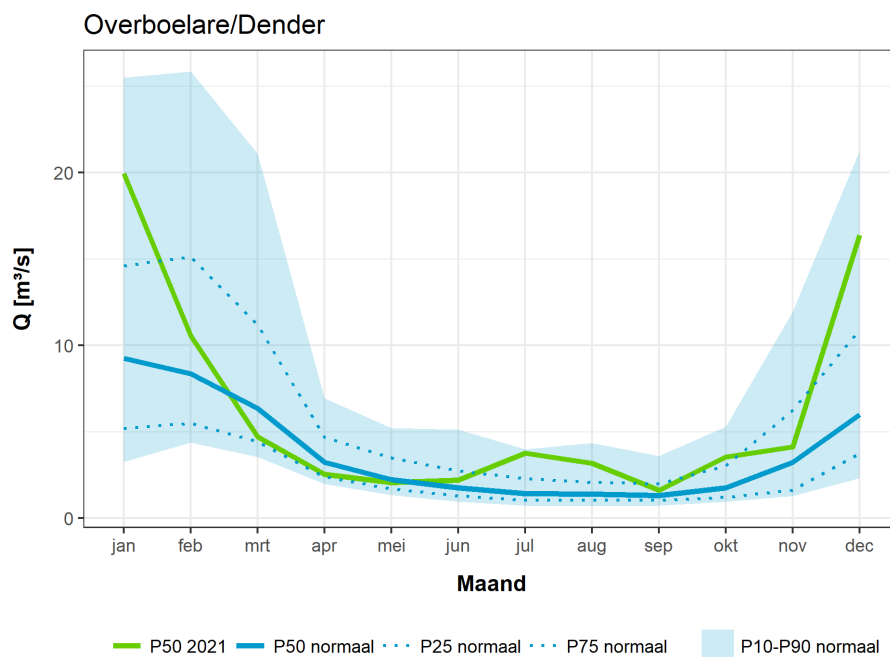
Denderbekken



Figuur 45 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Dendermonde (Denderbekken).

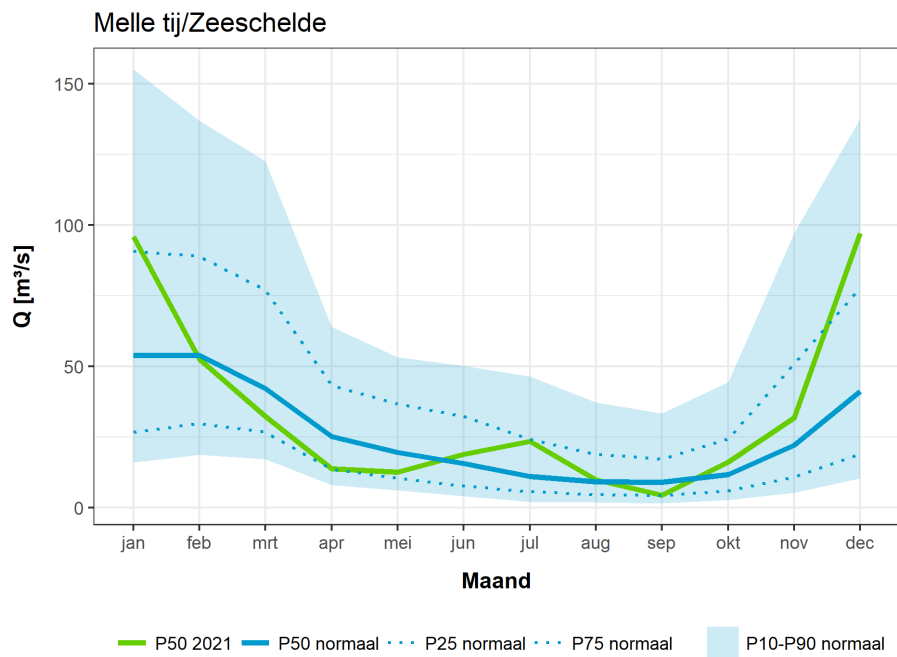


Figuur 46 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Erembodegem (Denderbekken).

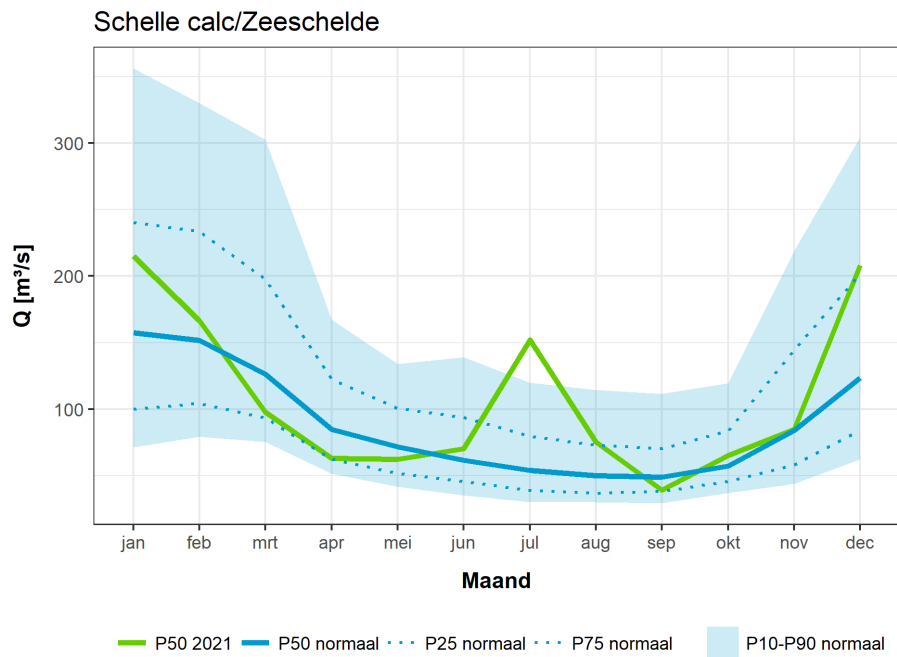


Figuur 47 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Overboelare (Denderbekken).

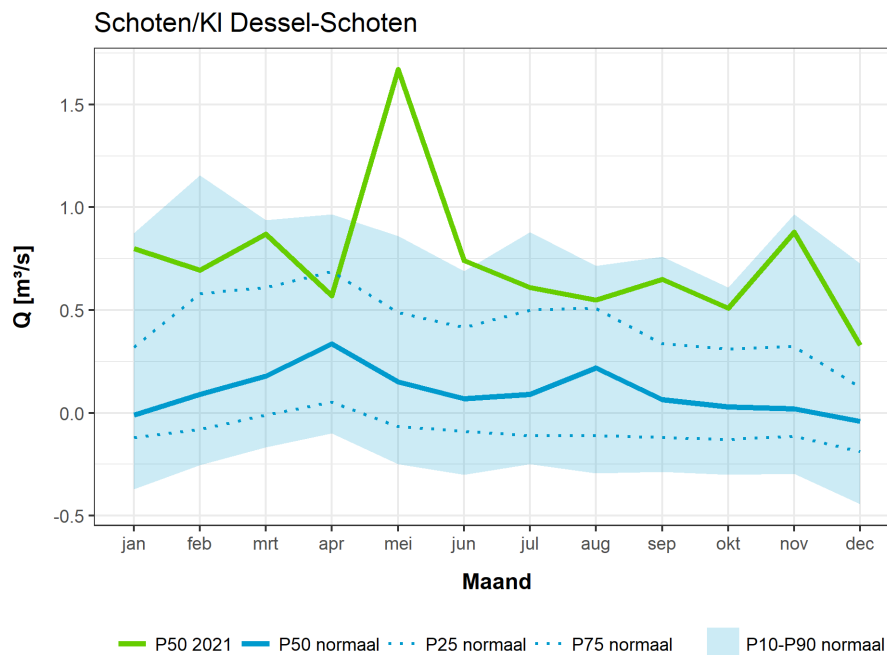
Benedenscheldebekken



Figuur 48 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Melle (Benedenscheldebekken).

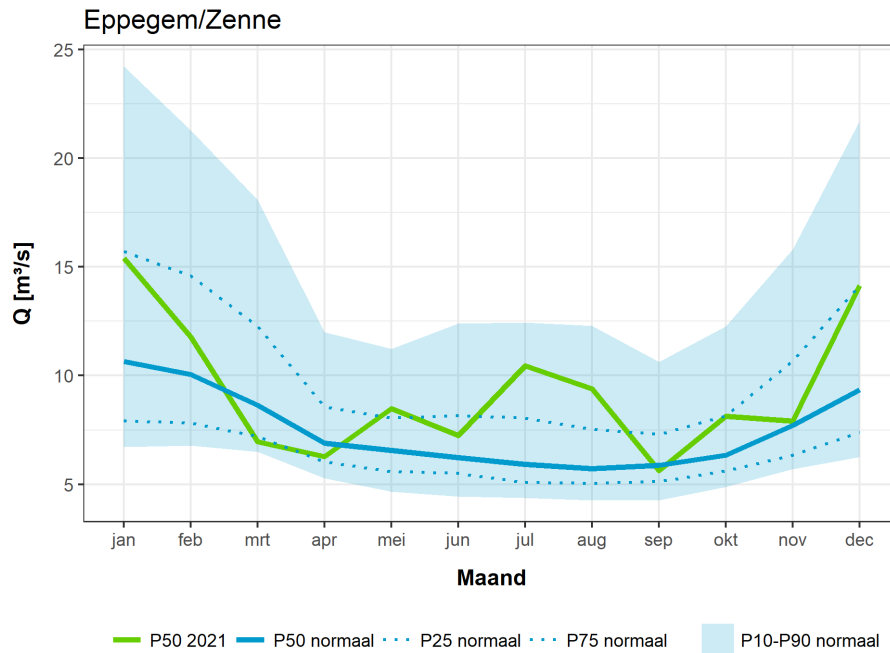


Figuur 49 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Schelle (Benedenscheldebekken).

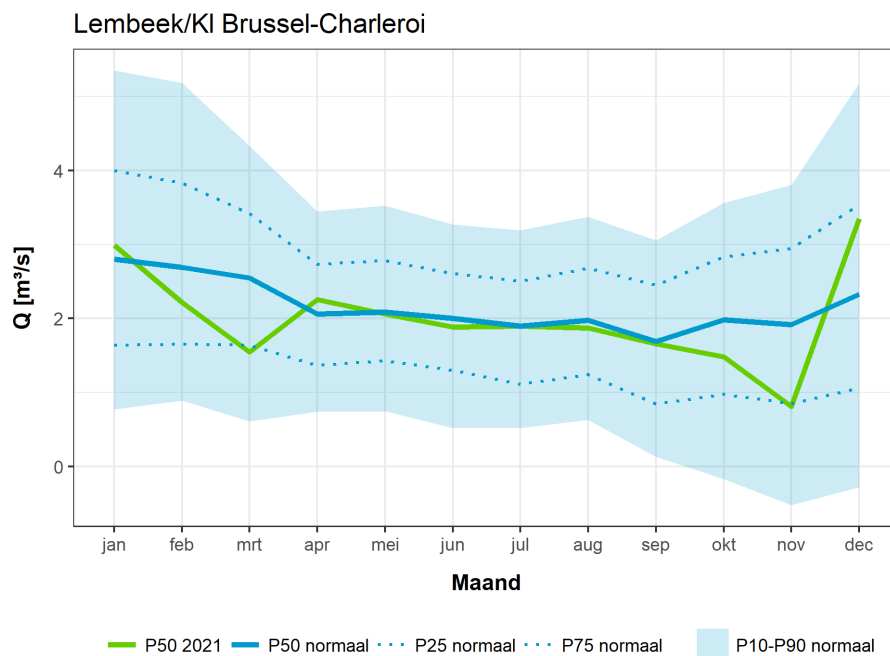


Figuur 50 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Schoten (Benedenscheldebekken).

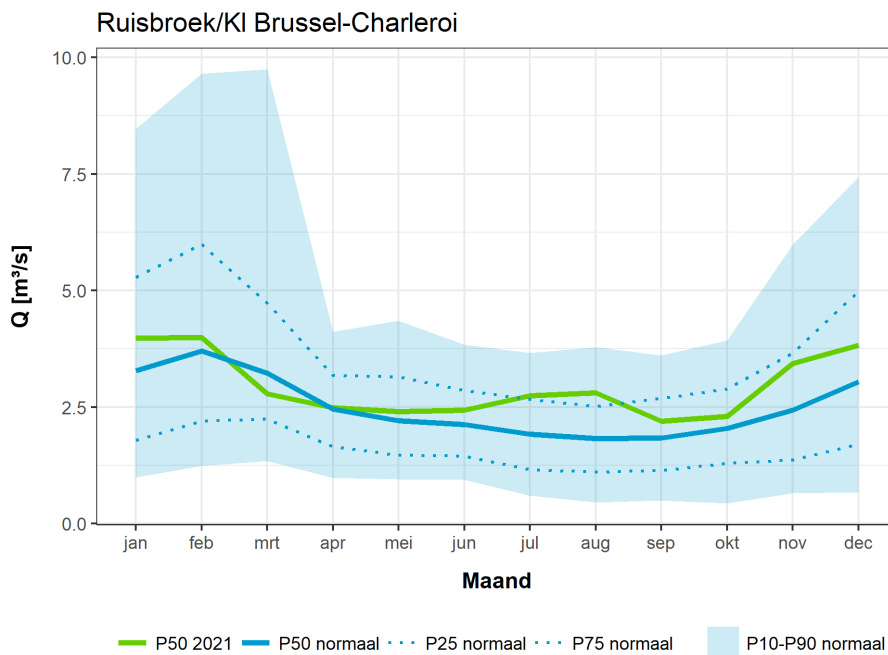
Dijle- en Zennebekken



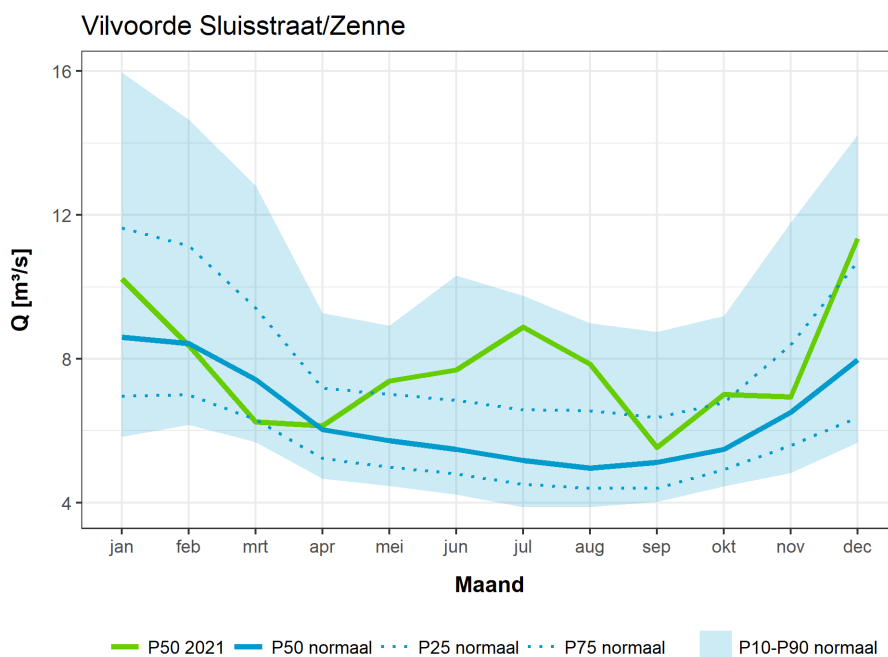
Figuur 51 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Eppegem (Dijle- en Zennebekken).



Figuur 52 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Lembeek (Dijle- en Zennebekken).

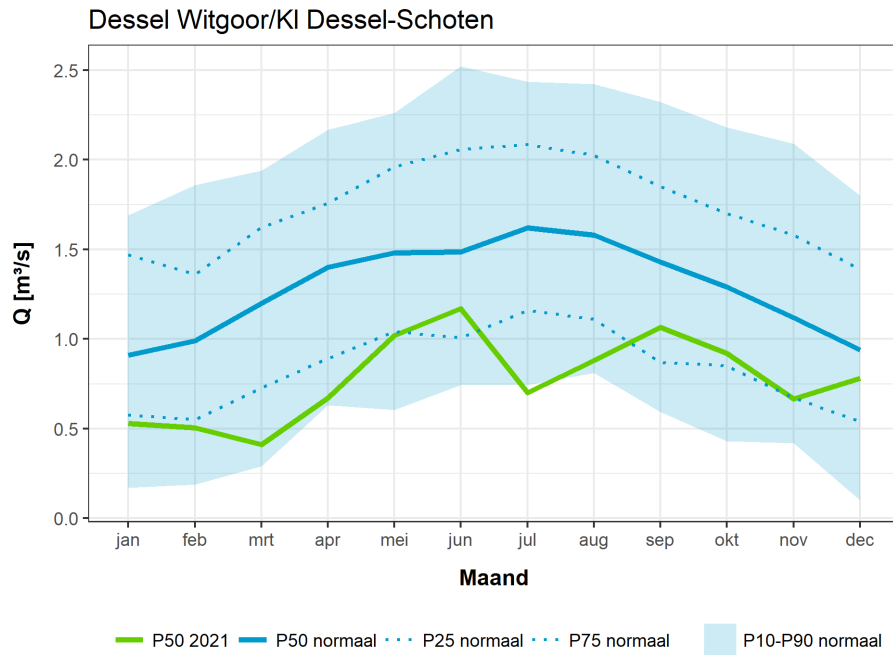


Figuur 53 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Ruisbroek (Dijle- en Zennebekken).

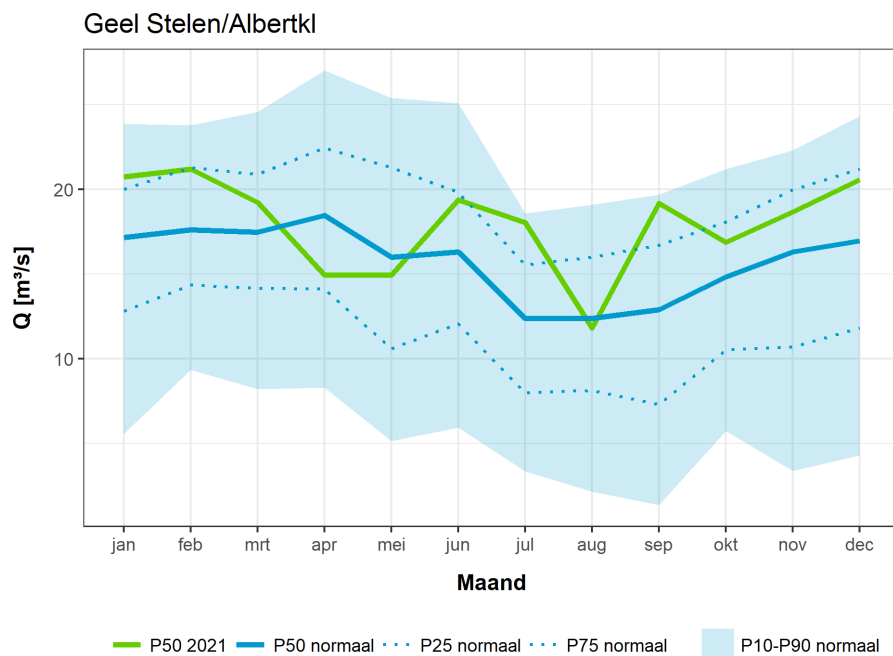


Figuur 54 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Vilvoorde Sluisstraat (Dijle- en Zennebekken).

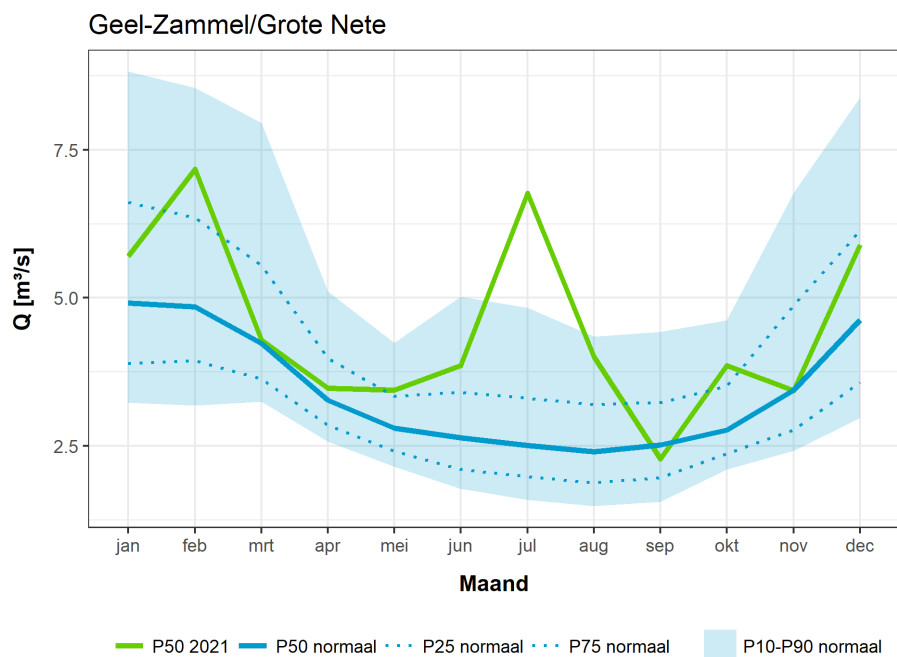
Netebekken



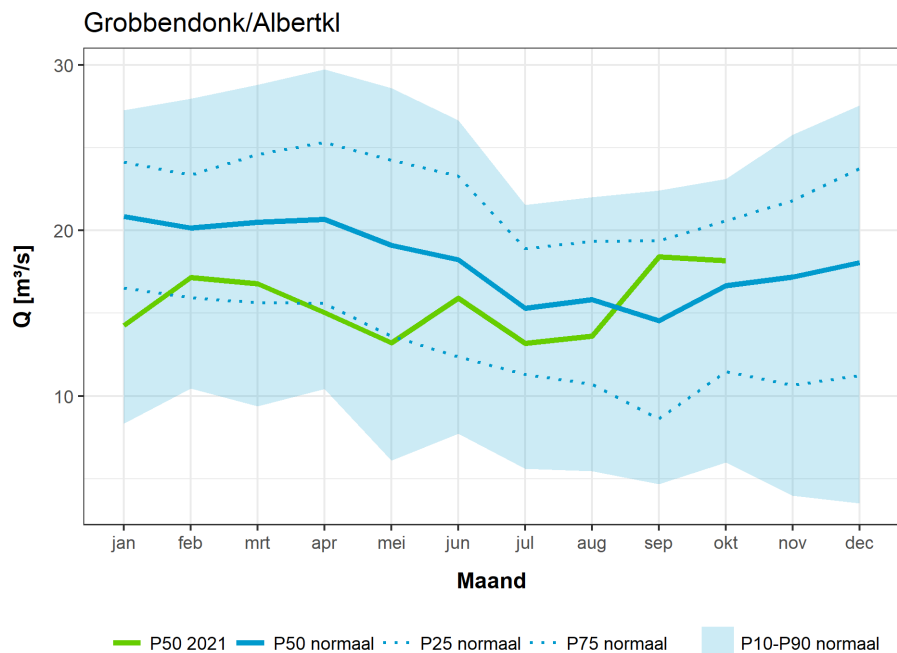
Figuur 55 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Dessel Witgoor (Netebekken).



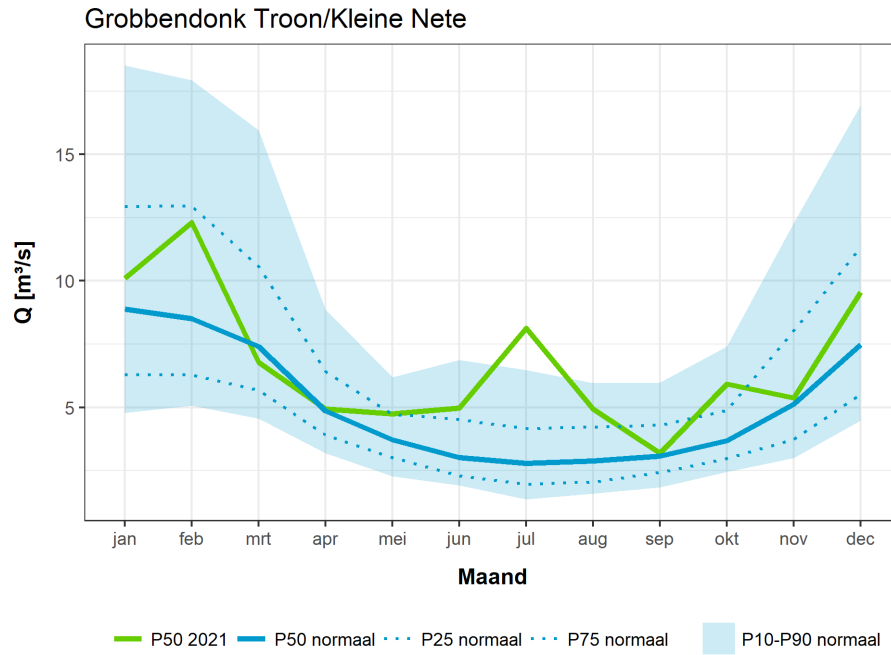
Figuur 56 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Geel Stelen (Netebekken).



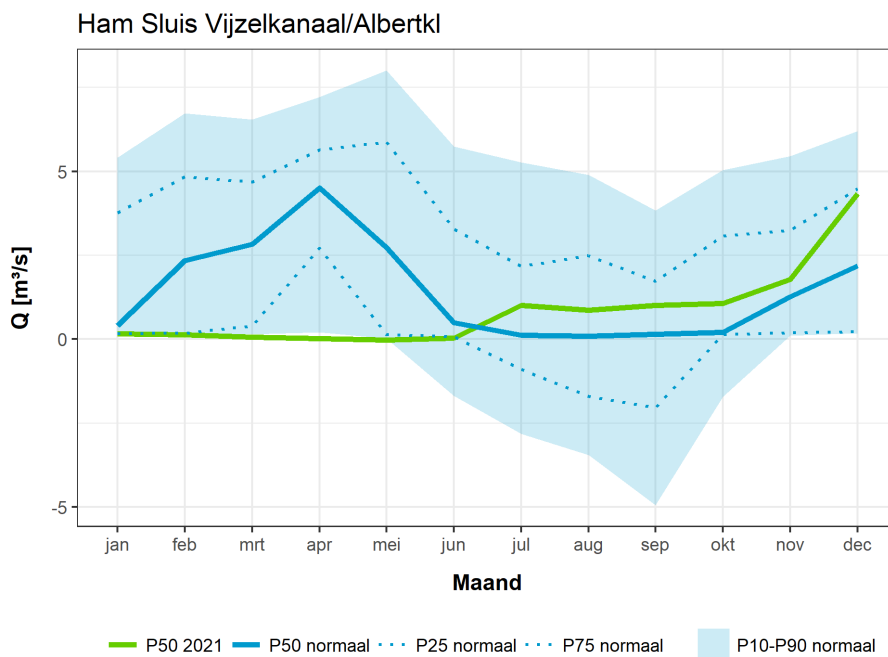
Figuur 57 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Geel-Zammel (Netebekken).



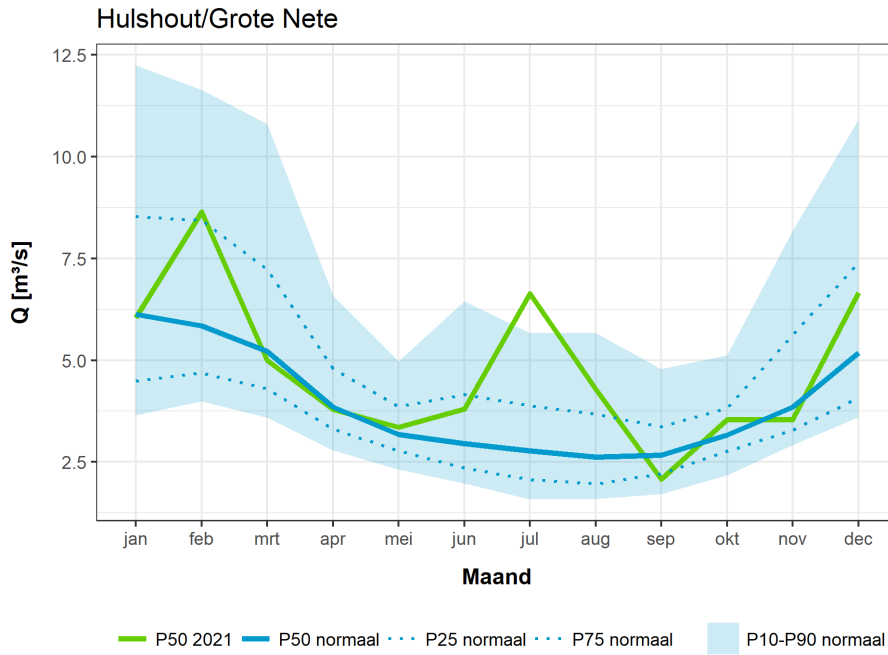
Figuur 58 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Grobendonk (Netebekken).



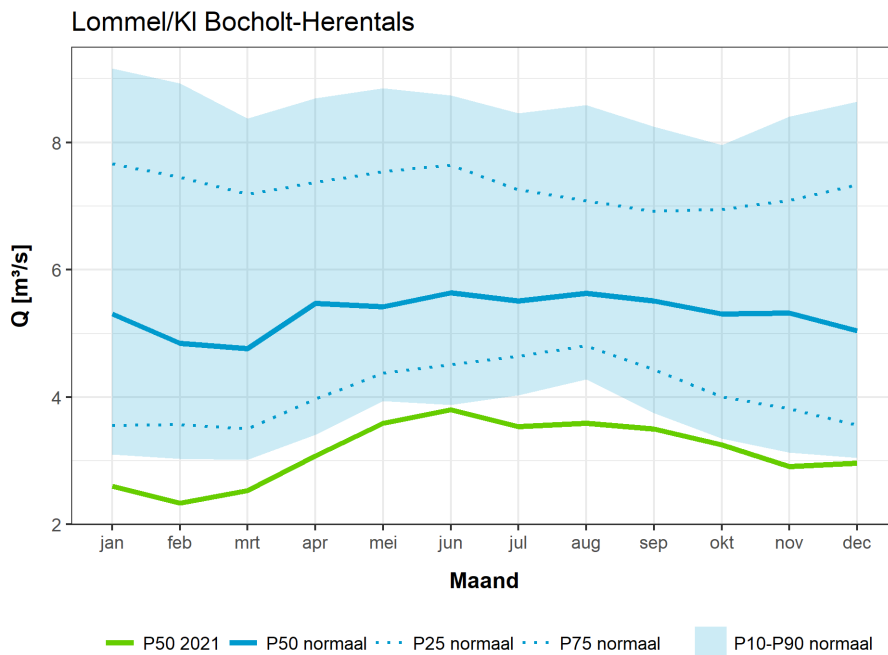
Figuur 59 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Grobbendonk Troon (Netebekken).



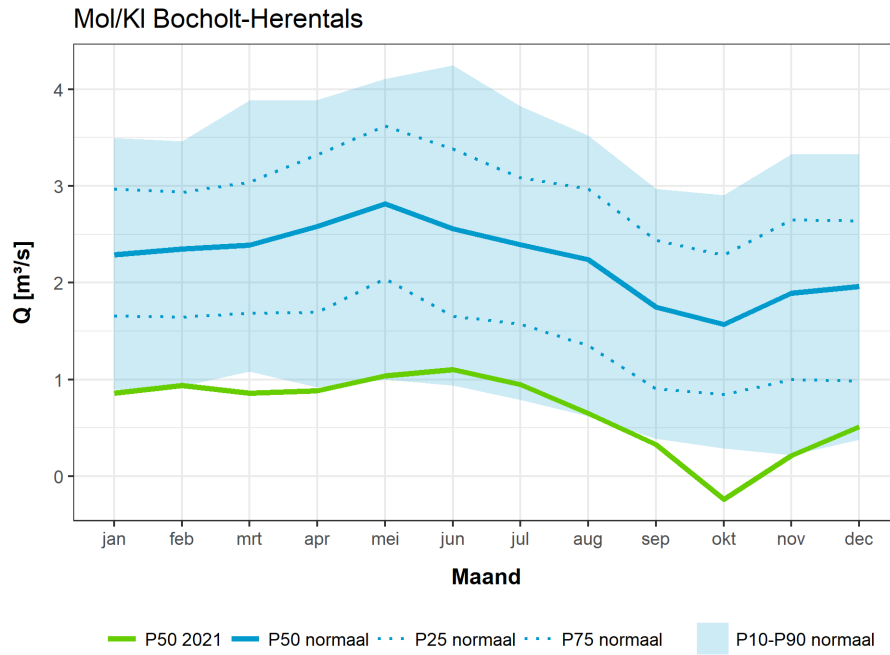
Figuur 60 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Ham Sluis Vijzelkanaal (Netebekken).



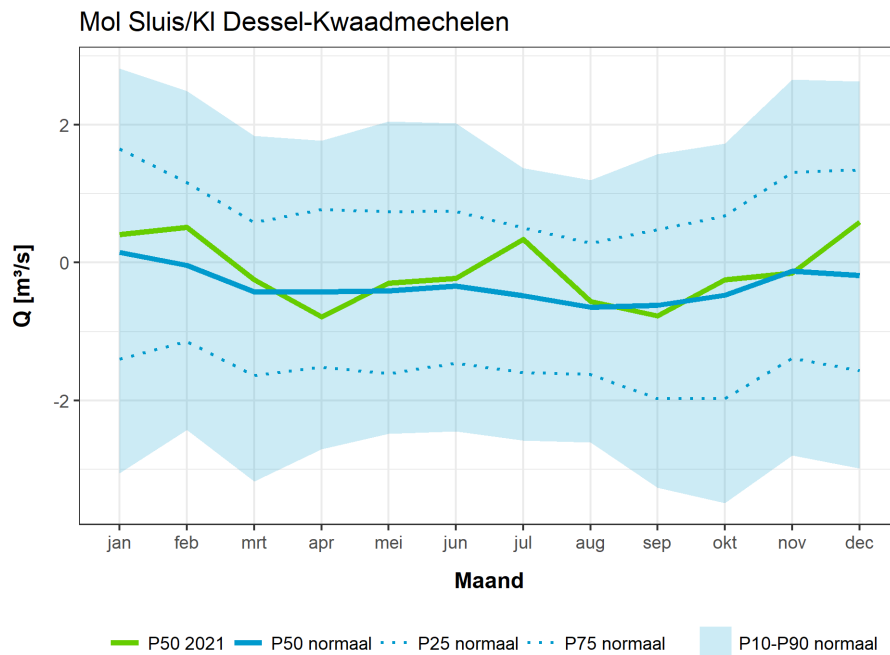
Figuur 61 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Hulshout (Netebekken).



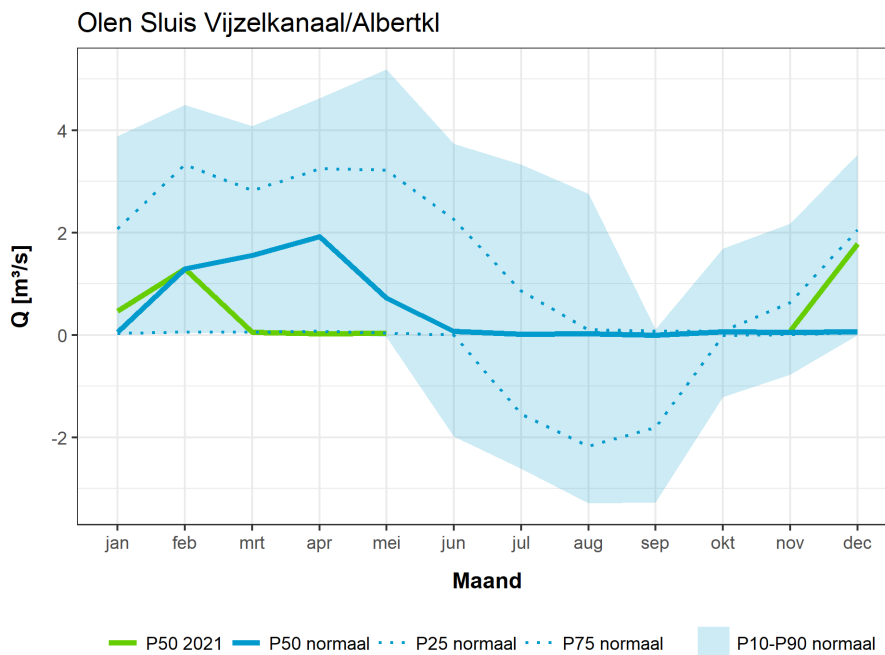
Figuur 62 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Lommel (Netebekken).



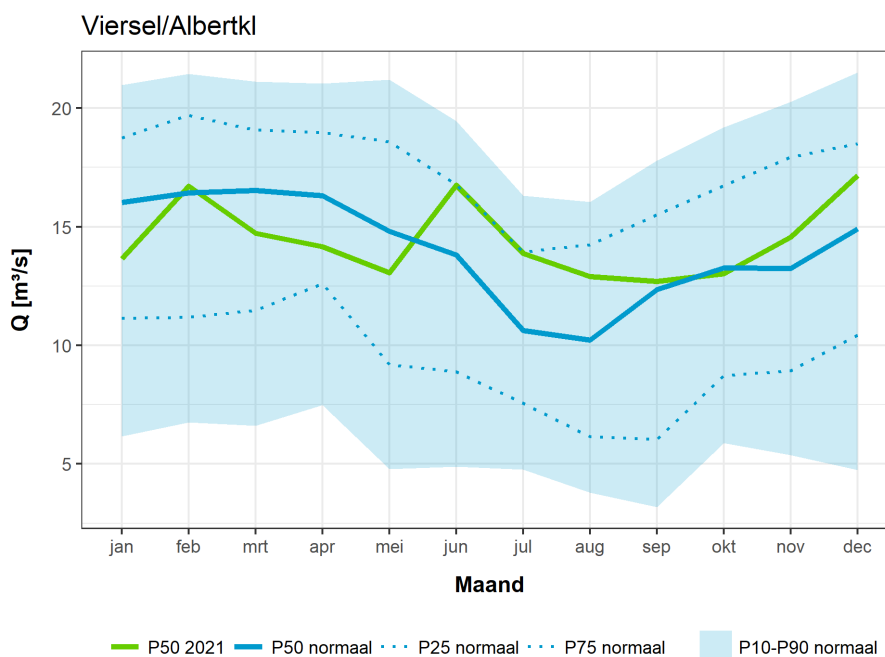
Figuur 63 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Mol (Netebekken).



Figuur 64 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Mol Sluis (Netebekken).

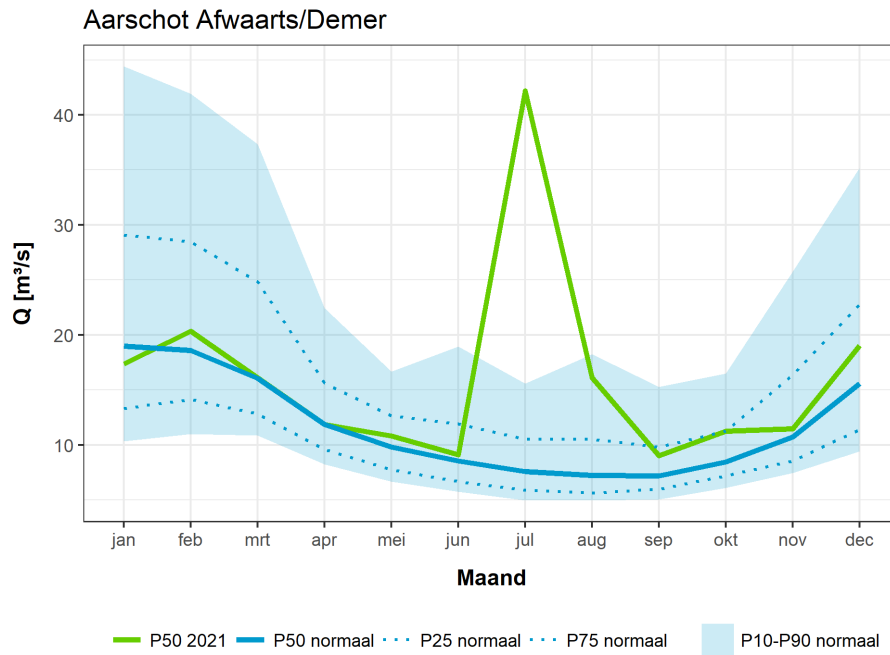


Figuur 65 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Olen Sluis Vijzelkanaal (Netebekken).

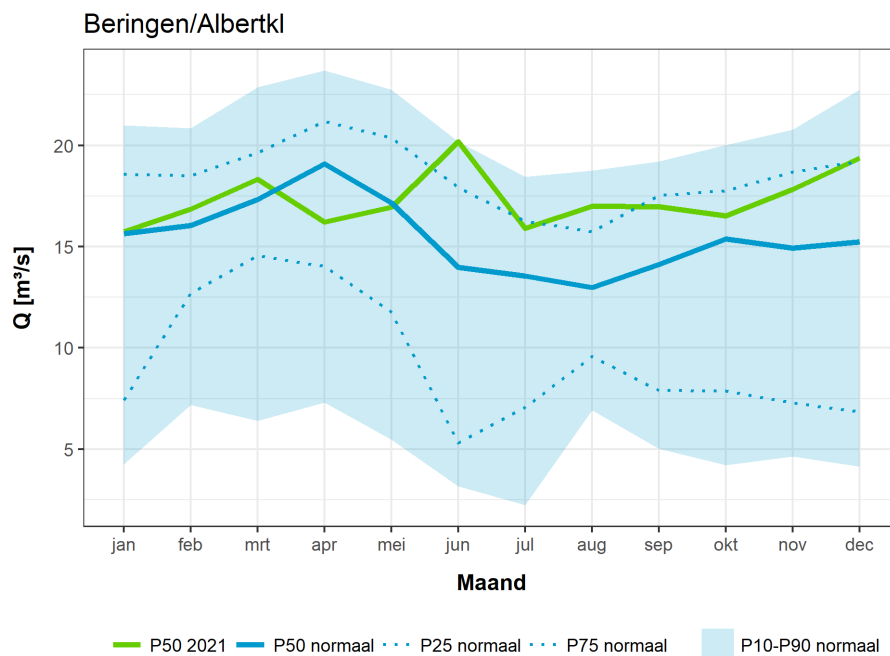


Figuur 66 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Viersel (Netebekken).

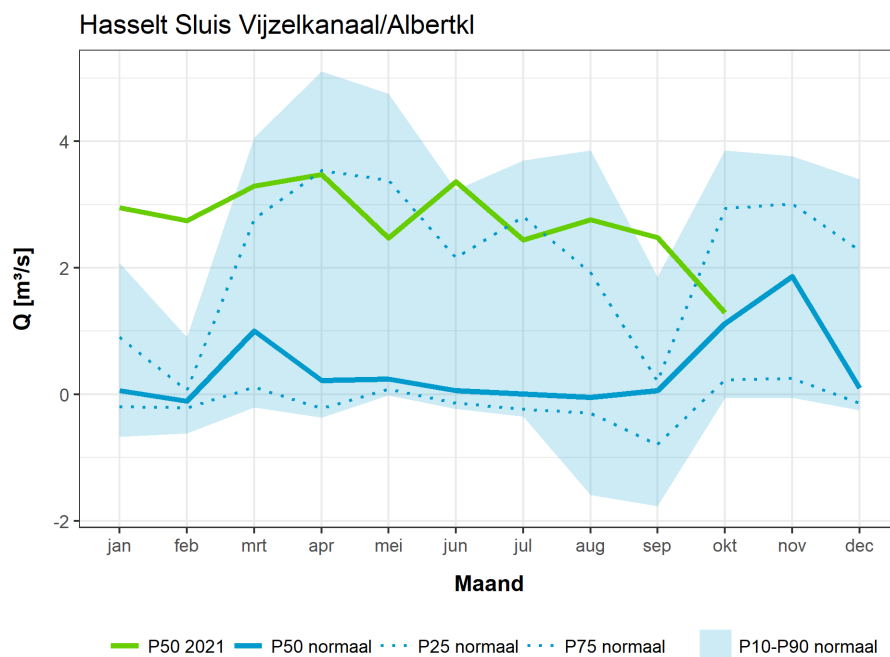
Demerbekken



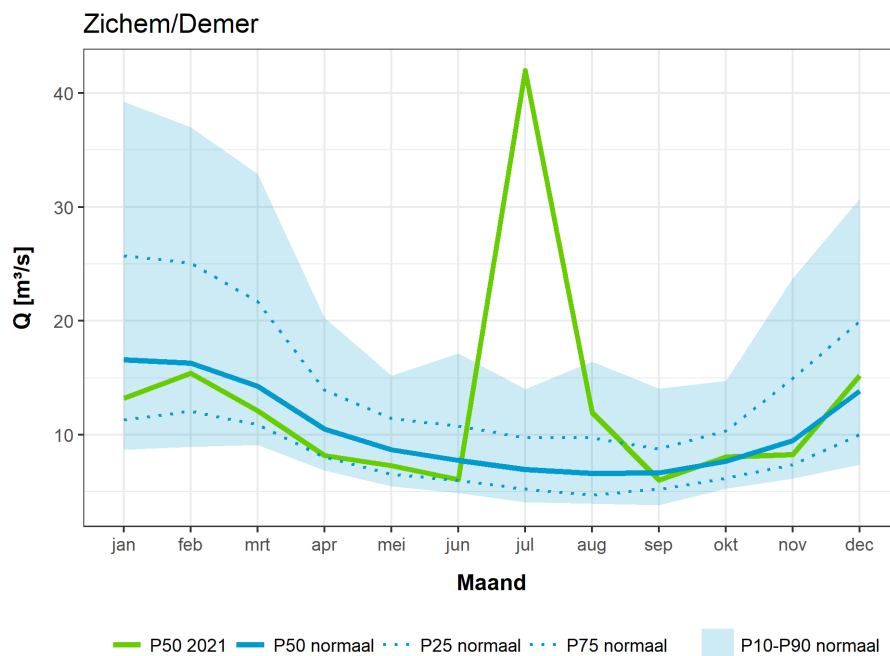
Figuur 67 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Aarschot Afwaarts (Demerbekken).



Figuur 68 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Beringen (Demerbekken).



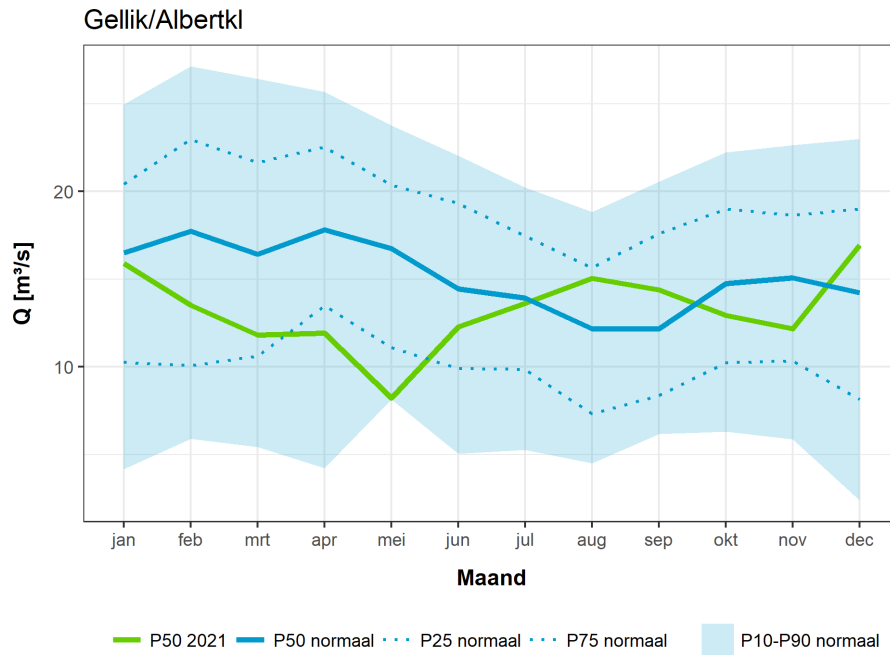
Figuur 69 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden⁸ voor het station Hasselt Sluis Vijzelkanaal (Demerbekken).



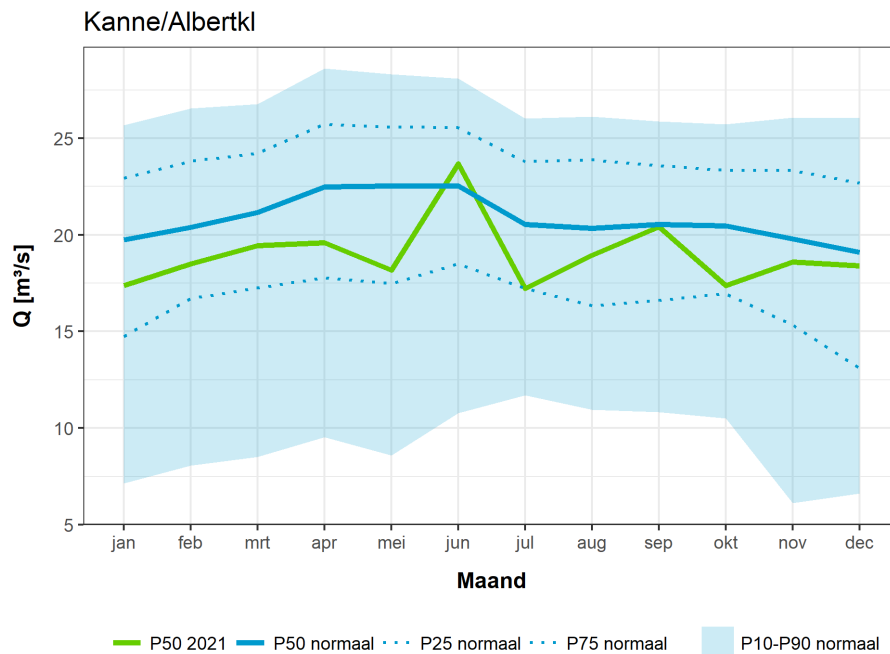
Figuur 70 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Zichem (Demerbekken).

⁸ Voor Hasselt Sluis Vijzelkanaal zijn de metingen pas gestart eind 2018.

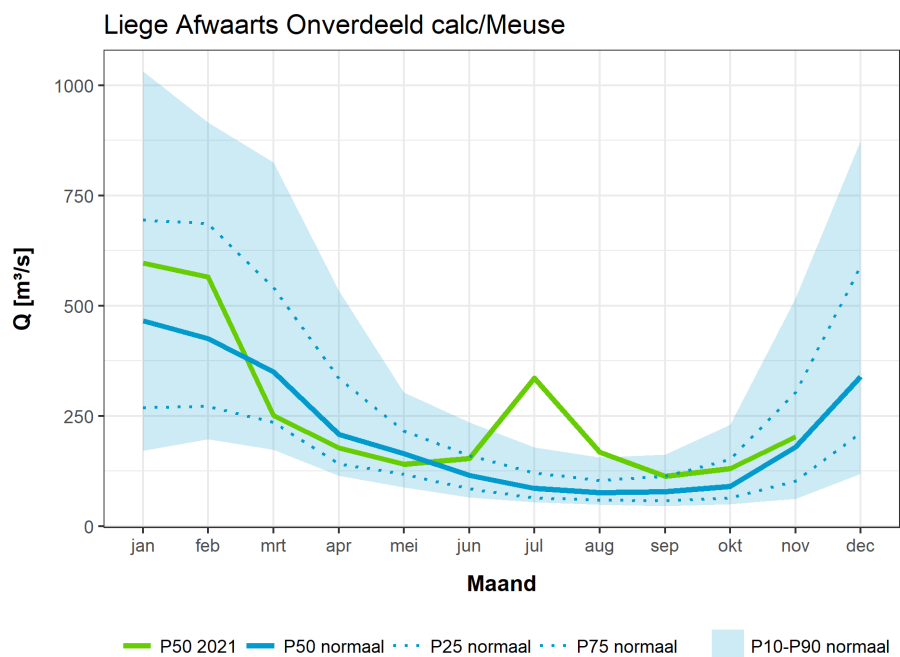
Maasbekken



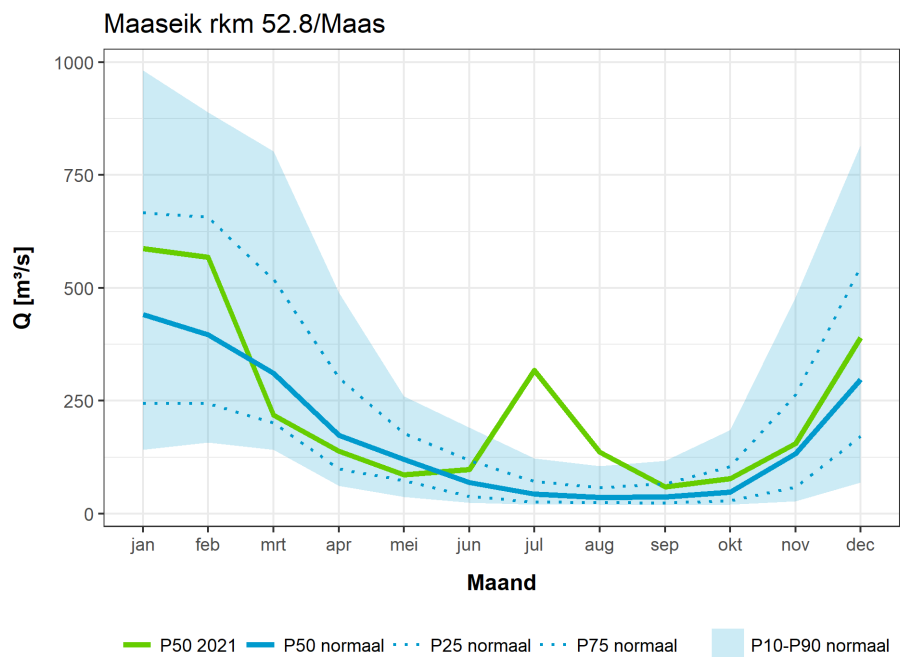
Figuur 71 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Gellik (Maasbekken).



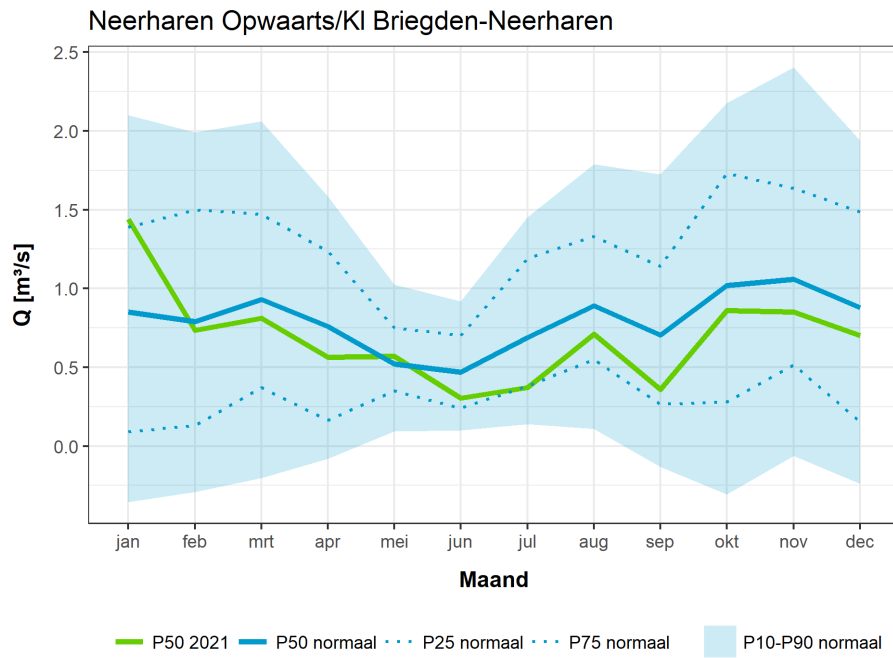
Figuur 72 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Kanne (Maasbekken).



Figuur 73 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Liège Afwaarts (Maasbekken).



Figuur 74 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Maaseik (Maasbekken).



Figuur 75 – Maandwaarden debiet 2021 en normaalwaarden voor het station Neerharen Opwaarts (Maasbekken).

Bijlage 4 – Tabellen debietstatistieken

Tabel 9 – P50 maandwaarden en jaarwaarde 2021 voor alle debietstations

station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jaar
Aarschot Afwaarts/Demer	P50 2021	17.35	20.35	16.08	11.84	10.82	9.11	42.2	16.08	9.01	11.27	11.47	19.01	13.59
Beringen/Albertkl	P50 2021	15.73	16.84	18.33	16.21	16.94	20.19	15.9	16.99	16.98	16.52	17.82	19.37	17.12
Damme/Leopoldkl	P50 2021	4.24	3.03	1.94	0.34	0.61	0.58	1.03	0.83	0.36	1.14	1.73	4.84	1.19
Deinze/Leie	P50 2021	18.29	10.73	7.97	5.5	4.99	4.12	4.14	2.75	2.08	3.21	6.19	18.76	5.71
Dendermonde/Dender	P50 2021	29.21	16.45	9.39	5.75	5.37	5.63	8.3	6.37	3.16	6.75	8.09	24.98	8.35
Dessel Witgoor/Kl Dessel-Schoten	P50 2021	0.53	0.5	0.41	0.67	1.02	1.17	0.7	0.88	1.06	0.92	0.66	0.78	0.79
Eppegem/Zenne	P50 2021	15.4	11.78	6.96	6.27	8.49	7.25	10.44	9.4	5.62	8.12	7.9	14.15	8.49
Erembodegem/Dender	P50 2021	29.36	17.5	9.46	5.04	4.74	5.13	8.06	5.11	2.46	6.6	NA	26.44	8.29
Evergem/Ringvaart	P50 2021	43.33	33.24	14.07	14.36	17.81	10.74	15.27	13.86	10.61	15.12	14.52	45.57	15.62
Gavere/Bovenshelde	P50 2021	72.54	49.89	28.24	21.71	20.88	18.27	25.16	18.68	12.59	18.3	20.36	54.8	24.2
Geel-Zammel/Grote Nete	P50 2021	5.7	7.17	4.29	3.48	3.44	3.86	6.77	4	2.28	3.86	3.43	5.9	4.12
Geel Stelen/Albertkl	P50 2021	20.73	21.21	19.23	14.94	14.94	19.38	18.03	11.81	19.19	16.87	18.68	20.57	NA
Gellik/Albertkl	P50 2021	15.89	13.52	11.81	11.93	8.22	12.29	13.62	15.04	14.4	12.93	12.18	16.95	13.22
Grobbendonk Troon/Kleine Nete	P50 2021	10.11	12.3	6.78	4.94	4.74	4.97	8.13	4.93	3.18	5.92	5.37	9.55	6.03
Grobbendonk/Albertkl	P50 2021	14.25	17.15	16.77	15.04	13.21	15.91	13.19	13.62	18.41	18.18	NA	20.71	15.8
Ham Sluis Vijzelkanaal/Albertkl	P50 2021	0.16	0.13	0.06	0.02	-0.02	0.04	1.01	0.86	1.01	1.06	1.78	4.34	0.15
Haringe/Ijzer	P50 2021	13.29	1.4	0.39	0.32	0.36	0.32	0.39	0.38	0.23	0.31	1.94	11.92	0.41
Hasselt Sluis Vijzelkanaal/Albertkl	P50 2021	2.95	2.75	3.29	3.48	2.47	3.36	2.44	2.76	2.48	1.29	NA	1.4	2.31
Helkijn/Bovenshelde	P50 2021	60.76	47.78	28.72	21.86	21.41	20.67	26.97	19.66	15.18	19.81	21.2	43.49	24.49
Hulshout/Grote Nete	P50 2021	6.04	8.64	4.99	3.79	3.35	3.8	6.63	4.29	2.08	3.54	3.54	6.66	4.39
Kanne/Albertkl	P50 2021	17.38	18.5	19.44	19.59	18.17	23.67	17.24	18.94	20.42	17.38	18.6	18.39	18.8
Keiem/Ijzer	P50 2021	37.04	12.11	2.88	0.63	1.72	1.04	2.54	1.54	0.31	1.48	9.04	46.09	3.03
Lembeek/Kl Brussel-Charleroi	P50 2021	2.99	2.21	1.55	2.25	2.06	1.88	1.9	1.87	1.66	1.48	0.81	3.35	1.91
Liege Afwaarts Onverdeeld calc/Meuse	P50 2021	597.01	564.81	250.63	177.88	140.88	154.06	335.45	167.8	113.29	130.47	203.14	NA	212.61
Lo-Reninge/Lokl	P50 2021	3.27	0.25	0.21	0.22	0.14	0.12	0.19	0.53	0.11	0.07	0.26	3.39	0.21

station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	jaar
Lommel/KI Bocholt-Herentals	P50 2021	2.6	2.34	2.54	3.08	3.59	3.8	3.54	3.59	3.5	3.25	2.91	2.96	3.16
Maaseik rkm 52.8/Maas	P50 2021	587.23	567.93	218.47	138.68	86.07	97.79	317.26	136.12	59.74	77.88	155.31	390.04	165.1
Machelen/Leie	P50 2021	80.17	48.78	31.83	22.98	23.34	24.73	25.81	21.86	12.54	17.66	23.41	76.94	26.45
Melle tij/Zeeschelde	P50 2021	95.96	52.51	32.38	13.84	12.66	18.98	23.46	9.91	4.44	16.13	31.82	97.09	25.98
Mendonk/Moervaart	P50 2021	4.51	3.71	1.8	0.76	1.6	1.48	NA	NA	0.48	1.49	2.25	5.74	1.87
Menen/Leie	P50 2021	66.84	42.6	29.38	22.68	20.78	21.7	22.04	19.86	12.62	15.86	23.23	62.28	24.47
Merendree/Afleidingskl Leie	P50 2021	79.99	46.03	31.95	24.61	25.19	25.12	26.05	21.01	14.27	NA	26.34	76.09	27.76
Mol Sluis/KI Dessel-Kwaadmechelen	P50 2021	0.41	0.52	-0.25	-0.78	-0.3	-0.23	0.34	-0.56	-0.77	-0.25	-0.15	0.59	-0.1
Mol/KI Bocholt-Herentals	P50 2021	0.86	0.94	0.86	0.88	1.04	1.1	0.95	0.65	0.32	-0.24	0.22	0.51	0.78
Neerharen Opwaarts/KI Briegden-Neerharen	P50 2021	1.44	0.74	0.81	0.56	0.57	0.3	0.37	0.71	0.36	0.86	0.85	0.7	0.62
Olen Sluis Vijzelkanaal/Albertkl	P50 2021	0.47	1.29	0.05	0.02	0.04	NA	NA	NA	NA	NA	0.08	1.78	NA
Oostkamp/KI Gent-Oostende	P50 2021	14.54	13.59	11.84	9.09	9.75	10.01	9.79	10.35	2.67	7.34	3.78	11.59	9.79
Overboelare/Dender	P50 2021	19.95	10.56	4.7	2.54	2.07	2.2	3.77	3.17	1.61	3.53	4.13	16.38	4.02
Ruisbroek/KI Brussel-Charleroi	P50 2021	3.98	4	2.79	2.49	2.4	2.43	2.74	2.81	2.2	2.3	3.43	3.83	2.76
Schelle calc/Zeeschelde	P50 2021	215.15	166.46	97.81	63.05	62.39	70.46	151.98	75.39	39.37	65.42	84.62	208.21	92.4
Schoten/KI Dessel-Schoten	P50 2021	0.8	0.7	0.87	0.57	1.67	0.74	0.61	0.55	0.65	0.51	0.88	0.33	0.72
Sinaai/Moervaart	P50 2021	0.19	0.24	0.07	0.02	0.03	-0.02	-0.03	-0.02	-0.05	-0.01	0.03	0.1	0.02
Slijpe/KI Nieuwpoort-Plassendale	P50 2021	2.02	1.3	0.28	0.55	0.5	NA	0.63	0.49	0.42	0.29	0.64	2.05	0.56
Veurne/KI Nieuwpoort-Duinkerke	P50 2021	0.47	0.17	-0.2	-0.32	-0.27	-0.2	-0.25	-0.38	-0.3	-0.17	0.08	0.69	-0.16
Viersel/Albertkl	P50 2021	13.65	16.71	14.73	14.16	13.06	16.76	13.87	12.91	12.7	13.03	14.57	17.16	14.24
Vilvoorde Sluisstraat/Zenne	P50 2021	10.22	8.38	6.24	6.13	7.39	7.69	8.89	7.85	5.54	7.01	6.95	11.35	7.52
Wintam Monding calc/Rupel	P50 2021	76.28	82.32	51.67	38.55	39.2	41.66	111.48	52.41	28.9	39.76	40.42	76.8	49.37
Wintam opw Rupel calc/Zeeschelde	P50 2021	134.4	82.68	47.13	23.8	23.33	26.68	42.28	22.46	10.18	24.24	44.41	132.82	39.89
Zichem/Demer	P50 2021	13.23	15.42	12.1	8.18	7.29	6.05	41.97	12	6.03	8.05	8.26	15.18	9.88
Zomergem/Afleidingskl Leie	P50 2021	17.62	5.38	0.11	0.49	0.47	0.44	0.21	0.27	0.28	0.19	0.3	0.87	0.4

Tabel 10 – P50 maandwaarde voor het jaar 2021 en normaalstatistieken voor alle debietstations, gerangschikt per waterloop.

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Afleidingskl Leie	Merendree	P50 2021	79.99	46.03	31.95	24.61	25.19	25.12	26.05	21.01	14.27	NA	26.34	76.09
Afleidingskl Leie	Merendree	P10 normaal	21.5	22.52	20.91	14.68	11.08	8.06	6.58	6.59	6.37	6.21	7.58	16.88
Afleidingskl Leie	Merendree	P25 normaal	30.17	28.66	27.78	19.06	14.88	11.54	8.63	8.46	8.15	9.35	12.82	21.76
Afleidingskl Leie	Merendree	P50 normaal	42.26	45.34	35.29	24.56	19.48	15.81	12	10.73	10.84	13.94	21.56	31.07
Afleidingskl Leie	Merendree	P75 normaal	64.2	69.79	55.4	29.42	23.54	21.8	18.53	17.95	15.33	21.59	39.06	55.24
Afleidingskl Leie	Merendree	P90 normaal	98.06	99.92	88.36	34.63	31.99	40.67	31.76	24.76	20.69	35.78	77.14	92.04
Afleidingskl Leie	Zomergem	P50 2021	17.62	5.38	0.11	0.49	0.47	0.44	0.21	0.27	0.28	0.19	0.3	0.87
Afleidingskl Leie	Zomergem	P10 normaal	0.04	0.21	0.17	0	-0.02	-0.04	-0.06	-0.09	-0.07	-0.07	-0.07	-0.06
Afleidingskl Leie	Zomergem	P25 normaal	0.29	0.55	0.4	0.17	0.18	0.11	0.11	0.06	0.05	0.06	0.04	0.14
Afleidingskl Leie	Zomergem	P50 normaal	5.94	5.68	1.14	0.44	0.42	0.4	0.34	0.25	0.23	0.18	0.2	0.66
Afleidingskl Leie	Zomergem	P75 normaal	27.17	27.43	14.25	0.79	0.76	0.66	0.63	0.51	0.43	0.34	1.28	18.34
Afleidingskl Leie	Zomergem	P90 normaal	31.98	31.72	30.61	2.96	1.65	2.1	1.78	1.73	1.48	1.23	28.29	31.47
Albertkl	Beringen	P50 2021	15.73	16.84	18.33	16.21	16.94	20.19	15.9	16.99	16.98	16.52	17.82	19.37
Albertkl	Beringen	P10 normaal	4.27	7.18	6.4	7.3	5.46	3.16	2.24	6.92	5.02	4.22	4.64	4.15
Albertkl	Beringen	P25 normaal	7.41	12.69	14.55	14.03	11.78	5.31	7.06	9.58	7.9	7.86	7.28	6.85
Albertkl	Beringen	P50 normaal	15.64	16.04	17.33	19.09	17.17	13.98	13.54	12.99	14.12	15.38	14.93	15.24
Albertkl	Beringen	P75 normaal	18.57	18.49	19.63	21.17	20.37	17.92	16.25	15.72	17.52	17.77	18.67	19.21
Albertkl	Beringen	P90 normaal	21	20.85	22.86	23.69	22.75	20.18	18.44	18.76	19.2	20	20.78	22.74
Albertkl	Geel Stelen	P50 2021	20.73	21.21	19.23	14.94	14.94	19.38	18.03	11.81	19.19	16.87	18.68	20.57
Albertkl	Geel Stelen	P10 normaal	5.56	9.36	8.22	8.31	5.15	5.95	3.35	2.15	1.36	5.74	3.38	4.28
Albertkl	Geel Stelen	P25 normaal	12.82	14.34	14.14	14.11	10.61	12.08	8	8.12	7.31	10.52	10.69	11.81
Albertkl	Geel Stelen	P50 normaal	17.16	17.61	17.47	18.48	16	16.32	12.39	12.38	12.89	14.84	16.32	16.97
Albertkl	Geel Stelen	P75 normaal	20.01	21.29	20.88	22.45	21.27	19.84	15.53	15.99	16.71	18.08	19.97	21.2
Albertkl	Geel Stelen	P90 normaal	23.87	23.77	24.57	27.01	25.41	25.13	18.58	19.08	19.7	21.2	22.3	24.33
Albertkl	Gellik	P50 2021	15.89	13.52	11.81	11.93	8.22	12.29	13.62	15.04	14.4	12.93	12.18	16.95
Albertkl	Gellik	P10 normaal	4.18	5.89	5.42	4.23	8.15	5.04	5.26	4.5	6.17	6.31	5.88	2.38
Albertkl	Gellik	P25 normaal	10.25	10.05	10.61	13.49	11.1	9.88	9.84	7.32	8.37	10.21	10.34	8.13
Albertkl	Gellik	P50 normaal	16.49	17.73	16.43	17.81	16.74	14.45	13.93	12.18	12.17	14.73	15.07	14.23
Albertkl	Gellik	P75 normaal	20.43	22.98	21.66	22.52	20.35	19.33	17.46	15.64	17.6	18.98	18.63	18.99
Albertkl	Gellik	P90 normaal	24.96	27.12	26.41	25.67	23.76	22.03	20.24	18.84	20.56	22.23	22.65	22.99
Albertkl	Grobbendonk	P50 2021	14.25	17.15	16.77	15.04	13.21	15.91	13.19	13.62	18.41	18.18	NA	20.71
Albertkl	Grobbendonk	P10 normaal	8.34	10.46	9.37	10.41	6.11	7.73	5.6	5.45	4.68	5.98	3.99	3.51
Albertkl	Grobbendonk	P25 normaal	16.53	15.95	15.63	15.58	13.63	12.36	11.3	10.71	8.62	11.47	10.65	11.23
Albertkl	Grobbendonk	P50 normaal	20.84	20.14	20.49	20.66	19.09	18.23	15.3	15.84	14.54	16.68	17.19	18.06
Albertkl	Grobbendonk	P75 normaal	24.13	23.35	24.59	25.31	24.25	23.29	18.89	19.32	19.38	20.58	21.81	23.71
Albertkl	Grobbendonk	P90 normaal	27.25	27.94	28.79	29.72	28.59	26.64	21.54	22	22.41	23.12	25.77	27.55
Albertkl	Ham Sluis Vijzelkanaal	P50 2021	0.16	0.13	0.06	0.02	-0.02	0.04	1.01	0.86	1.01	1.06	1.78	4.34

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Albertkl	Ham Sluis Vijzelkanaal	P10 normaal	0.11	0.15	0.15	0.21	0.02	-1.69	-2.82	-3.45	-4.95	-1.72	0.11	0.17
Albertkl	Ham Sluis Vijzelkanaal	P25 normaal	0.16	0.18	0.38	2.71	0.13	0.08	-0.9	-1.7	-2.04	0.13	0.19	0.22
Albertkl	Ham Sluis Vijzelkanaal	P50 normaal	0.41	2.34	2.83	4.5	2.73	0.49	0.12	0.09	0.15	0.2	1.27	2.19
Albertkl	Ham Sluis Vijzelkanaal	P75 normaal	3.76	4.84	4.68	5.64	5.87	3.28	2.17	2.48	1.73	3.08	3.24	4.48
Albertkl	Ham Sluis Vijzelkanaal	P90 normaal	5.41	6.73	6.54	7.22	8	5.74	5.27	4.89	3.83	5.04	5.45	6.21
Albertkl	Hasselt Sluis Vijzelkanaal	P50 2021	2.95	2.75	3.29	3.48	2.47	3.36	2.44	2.76	2.48	1.29	NA	1.4
Albertkl	Hasselt Sluis Vijzelkanaal	P10 normaal	-0.67	-0.62	-0.21	-0.37	-0.02	-0.23	-0.35	-1.59	-1.77	-0.06	-0.05	-0.25
Albertkl	Hasselt Sluis Vijzelkanaal	P25 normaal	-0.2	-0.22	0.11	-0.22	0.08	-0.14	-0.24	-0.3	-0.79	0.23	0.25	-0.14
Albertkl	Hasselt Sluis Vijzelkanaal	P50 normaal	0.06	-0.11	1	0.22	0.24	0.06	0	-0.05	0.06	1.12	1.86	0.1
Albertkl	Hasselt Sluis Vijzelkanaal	P75 normaal	0.9	0.06	2.77	3.54	3.38	2.16	2.81	1.93	0.2	2.94	3.01	2.28
Albertkl	Hasselt Sluis Vijzelkanaal	P90 normaal	2.08	0.91	4.06	5.1	4.75	3.23	3.7	3.85	1.86	3.85	3.76	3.4
Albertkl	Kanne	P50 2021	17.38	18.5	19.44	19.59	18.17	23.67	17.24	18.94	20.42	17.38	18.6	18.39
Albertkl	Kanne	P10 normaal	7.13	8.05	8.51	9.52	8.58	10.77	11.69	10.96	10.82	10.5	6.12	6.61
Albertkl	Kanne	P25 normaal	14.75	16.7	17.26	17.77	17.48	18.5	17.23	16.32	16.61	16.96	15.33	13.09
Albertkl	Kanne	P50 normaal	19.74	20.4	21.16	22.48	22.54	22.54	20.53	20.35	20.55	20.47	19.79	19.1
Albertkl	Kanne	P75 normaal	22.93	23.8	24.24	25.72	25.58	25.56	23.77	23.88	23.59	23.33	23.33	22.68
Albertkl	Kanne	P90 normaal	25.68	26.54	26.77	28.6	28.32	28.08	26.02	26.13	25.88	25.73	26.07	26.06
Albertkl	Olen Sluis Vijzelkanaal	P50 2021	0.47	1.29	0.05	0.02	0.04	NA	NA	NA	NA	NA	0.08	1.78
Albertkl	Olen Sluis Vijzelkanaal	P10 normaal	0.01	0.04	0.04	0.04	-0.04	-1.99	-2.61	-3.29	-3.27	-1.21	-0.77	0
Albertkl	Olen Sluis Vijzelkanaal	P25 normaal	0.03	0.05	0.05	0.07	0.04	0	-1.54	-2.17	-1.8	-0.01	0.01	0.04
Albertkl	Olen Sluis Vijzelkanaal	P50 normaal	0.05	1.29	1.56	1.92	0.72	0.07	0.02	0.03	0	0.06	0.05	0.06
Albertkl	Olen Sluis Vijzelkanaal	P75 normaal	2.08	3.33	2.83	3.25	3.22	2.26	0.86	0.1	0.07	0.07	0.64	2.05
Albertkl	Olen Sluis Vijzelkanaal	P90 normaal	3.88	4.5	4.08	4.62	5.19	3.74	3.33	2.76	0.11	1.68	2.17	3.53
Albertkl	Viersel	P50 2021	13.65	16.71	14.73	14.16	13.06	16.76	13.87	12.91	12.7	13.03	14.57	17.16
Albertkl	Viersel	P10 normaal	6.16	6.76	6.62	7.49	4.78	4.88	4.77	3.8	3.18	5.88	5.37	4.75
Albertkl	Viersel	P25 normaal	11.14	11.17	11.49	12.61	9.19	8.89	7.56	6.15	6.02	8.72	8.93	10.44
Albertkl	Viersel	P50 normaal	16.02	16.44	16.54	16.32	14.81	13.81	10.62	10.22	12.36	13.27	13.25	14.92
Albertkl	Viersel	P75 normaal	18.75	19.71	19.07	18.98	18.59	16.77	13.93	14.23	15.49	16.74	17.94	18.51
Albertkl	Viersel	P90 normaal	20.98	21.44	21.11	21.04	21.2	19.45	16.32	16.04	17.79	19.19	20.27	21.5
Bovenshelde	Gavere	P50 2021	72.54	49.89	28.24	21.71	20.88	18.27	25.16	18.68	12.59	18.3	20.36	54.8
Bovenshelde	Gavere	P10 normaal	19.49	23.08	21.31	16.2	12.98	10.9	7.9	6.27	7	8.38	12.19	18.03
Bovenshelde	Gavere	P25 normaal	29.47	33.07	30.66	21.34	17.12	15.36	11.73	10.08	11.19	12.87	16.62	26.17
Bovenshelde	Gavere	P50 normaal	48.92	48.03	42.51	30.9	25.45	22.43	18.56	16.52	16.77	19.07	26.27	39.31
Bovenshelde	Gavere	P75 normaal	72.23	69.72	64.55	43.21	35.87	33.03	27.79	25.73	23.49	28.21	42.8	58.28
Bovenshelde	Gavere	P90 normaal	102.22	99.01	91.67	60.4	49.66	46.7	38.32	36.84	31.16	42.38	67.94	93.67
Bovenshelde	Helkijn	P50 2021	60.76	47.78	28.72	21.86	21.41	20.67	26.97	19.66	15.18	19.81	21.2	43.49
Bovenshelde	Helkijn	P10 normaal	21.12	24.09	25.6	19.03	14.47	12.22	9.55	9.63	9.24	10.63	12.08	17.25
Bovenshelde	Helkijn	P25 normaal	26.56	31.06	30.75	22.44	17.93	15.42	12.63	12.95	12.38	13.53	15.82	22.75
Bovenshelde	Helkijn	P50 normaal	39.51	44.27	38.4	27.7	24.31	21	18.19	17.19	15.84	18.61	21.14	32.41

Hydrologie bevaarbare waterlopen Vlaanderen - Jaar 2021

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Bovenschelde	Helkijn	P75 normaal	55.95	62.68	55.77	34.59	31.74	29.08	24.61	23.45	21.5	25.35	33.09	43.67
Bovenschelde	Helkijn	P90 normaal	76.57	82.01	76.64	43.61	41.86	40.97	34.91	34.3	28.31	34.41	53.65	66.91
Demer	Aarschot Afwaarts	P50 2021	17.35	20.35	16.08	11.84	10.82	9.11	42.2	16.08	9.01	11.27	11.47	19.01
Demer	Aarschot Afwaarts	P10 normaal	10.32	11.01	10.85	8.22	6.67	5.75	4.95	4.97	5.03	6.11	7.47	9.4
Demer	Aarschot Afwaarts	P25 normaal	13.3	14.11	12.82	9.6	7.73	6.64	5.85	5.61	5.97	7.18	8.54	11.38
Demer	Aarschot Afwaarts	P50 normaal	18.98	18.6	16.04	11.86	9.81	8.55	7.58	7.23	7.2	8.44	10.73	15.55
Demer	Aarschot Afwaarts	P75 normaal	29.07	28.45	24.82	15.61	12.66	11.89	10.49	10.51	9.79	11.23	16.38	22.75
Demer	Aarschot Afwaarts	P90 normaal	44.4	41.92	37.32	22.43	16.67	18.95	15.6	18.25	15.26	16.48	25.76	35.2
Demer	Zichem	P50 2021	13.23	15.42	12.1	8.18	7.29	6.05	41.97	12	6.03	8.05	8.26	15.18
Demer	Zichem	P10 normaal	8.68	8.93	9.13	6.88	5.47	4.88	4.08	3.98	3.83	5.27	6.16	7.37
Demer	Zichem	P25 normaal	11.3	12.06	10.89	8.07	6.53	5.99	5.22	4.72	5.22	6.22	7.38	9.99
Demer	Zichem	P50 normaal	16.6	16.31	14.27	10.5	8.7	7.76	6.96	6.61	6.67	7.69	9.5	13.84
Demer	Zichem	P75 normaal	25.71	25.09	21.7	13.94	11.43	10.75	9.74	9.77	8.79	10.33	14.95	19.97
Demer	Zichem	P90 normaal	39.24	36.99	32.91	20.28	15.2	17.12	14.03	16.44	14.07	14.75	23.73	30.69
Dender	Dendermonde	P50 2021	29.21	16.45	9.39	5.75	5.37	5.63	8.3	6.37	3.16	6.75	8.09	24.98
Dender	Dendermonde	P10 normaal	5.38	7.13	6.58	3.79	2.5	1.73	1.1	1.1	1.23	1.86	2.85	4.96
Dender	Dendermonde	P25 normaal	9.25	10.44	8.52	5.15	3.48	2.55	1.81	1.79	1.99	2.59	4.1	7.98
Dender	Dendermonde	P50 normaal	17.3	15.43	11.98	7.11	5.12	4.04	3.04	2.77	2.88	3.78	7.52	12.96
Dender	Dendermonde	P75 normaal	28.93	25.95	20.09	10.9	7.94	7.08	5.26	4.69	4.72	6.87	14.67	24.24
Dender	Dendermonde	P90 normaal	51.06	43.84	35.71	17.11	12.28	12.71	9.89	9.6	8.32	12.8	28.45	45.99
Dender	Erembodegem	P50 2021	29.36	17.5	9.46	5.04	4.74	5.13	8.06	5.11	2.46	6.6	NA	26.44
Dender	Erembodegem	P10 normaal	5.77	7.97	6.25	3.38	2.44	1.61	1.22	0.9	0.81	1.09	1.31	3.93
Dender	Erembodegem	P25 normaal	8.7	10.86	7.94	4	3.06	2.02	1.49	1.44	1.15	1.74	2.8	5.9
Dender	Erembodegem	P50 normaal	15.95	17.04	11.39	5.25	4	2.94	2.21	2.25	2.07	2.84	4.5	9.58
Dender	Erembodegem	P75 normaal	24.3	26.93	19.48	7.96	5.66	5.25	3.51	3.24	2.98	4.62	9.01	16.36
Dender	Erembodegem	P90 normaal	42.1	39.83	30.74	10.99	8.15	15.29	5.66	5.64	5	7.47	16.39	32.53
Dender	Overboelare	P50 2021	19.95	10.56	4.7	2.54	2.07	2.2	3.77	3.17	1.61	3.53	4.13	16.38
Dender	Overboelare	P10 normaal	3.26	4.38	3.54	1.98	1.33	0.95	0.71	0.69	0.73	0.94	1.29	2.3
Dender	Overboelare	P25 normaal	5.19	5.48	4.42	2.4	1.7	1.27	1.02	1.03	1.03	1.2	1.62	3.73
Dender	Overboelare	P50 normaal	9.25	8.35	6.36	3.22	2.23	1.75	1.42	1.39	1.3	1.74	3.24	5.99
Dender	Overboelare	P75 normaal	14.59	15.14	11.21	4.69	3.49	2.74	2.28	2.05	1.98	3.03	6.25	10.9
Dender	Overboelare	P90 normaal	25.5	25.86	21.1	6.94	5.2	5.12	3.99	4.34	3.59	5.29	11.95	21.25
Dijle	Witsele	P50 2021	6.76	6.03	5	2.84	3	3.1	7.54	3.34	2.16	2.83	3	4.94
Dijle	Witsele	P10 normaal	3.48	4.19	3.69	2.77	2.35	2.61	2.78	2.91	2.58	2.74	2.41	3.2
Dijle	Witsele	P25 normaal	4.53	4.83	4.28	3.46	3.45	3.4	3.1	3.39	3.03	3.17	3.27	3.74
Dijle	Witsele	P50 normaal	5.53	5.73	4.98	4	4.01	4.07	4.08	4.32	3.91	3.62	3.94	4.6
Dijle	Witsele	P75 normaal	7.26	7.81	6.2	4.57	4.74	5.64	5.06	5.38	4.96	4.27	4.88	6.21
Dijle	Witsele	P90 normaal	10.47	10.04	8.35	5.27	6.27	7.93	6.86	6.84	6.76	5.42	6.98	8.78
Grote Nete	Geel-Zammel	P50 2021	5.7	7.17	4.29	3.48	3.44	3.86	6.77	4	2.28	3.86	3.43	5.9

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Grote Nete	Geel-Zammel	P10 normaal	3.23	3.18	3.25	2.57	2.15	1.78	1.59	1.48	1.56	2.1	2.42	2.97
Grote Nete	Geel-Zammel	P25 normaal	3.89	3.94	3.63	2.85	2.41	2.1	1.98	1.87	1.96	2.37	2.77	3.57
Grote Nete	Geel-Zammel	P50 normaal	4.91	4.85	4.23	3.27	2.8	2.64	2.51	2.4	2.51	2.77	3.44	4.63
Grote Nete	Geel-Zammel	P75 normaal	6.62	6.36	5.55	3.98	3.34	3.4	3.3	3.2	3.23	3.51	4.87	6.13
Grote Nete	Geel-Zammel	P90 normaal	8.82	8.55	7.95	5.11	4.24	5.02	4.83	4.34	4.42	4.62	6.77	8.38
Grote Nete	Hulshout	P50 2021	6.04	8.64	4.99	3.79	3.35	3.8	6.63	4.29	2.08	3.54	3.54	6.66
Grote Nete	Hulshout	P10 normaal	3.65	3.99	3.59	2.79	2.31	1.97	1.58	1.59	1.71	2.18	2.92	3.6
Grote Nete	Hulshout	P25 normaal	4.48	4.69	4.29	3.31	2.77	2.35	2.07	1.96	2.21	2.76	3.28	4.07
Grote Nete	Hulshout	P50 normaal	6.13	5.84	5.21	3.85	3.18	2.95	2.77	2.62	2.67	3.16	3.85	5.18
Grote Nete	Hulshout	P75 normaal	8.52	8.43	7.23	4.79	3.86	4.15	3.89	3.68	3.36	3.83	5.62	7.39
Grote Nete	Hulshout	P90 normaal	12.24	11.64	10.8	6.59	4.97	6.44	5.67	5.67	4.78	5.12	8.18	10.91
Ijzer	Haringe	P50 2021	13.29	1.4	0.39	0.32	0.36	0.32	0.39	0.38	0.23	0.31	1.94	11.92
Ijzer	Haringe	P10 normaal	0.77	0.7	0.62	0.48	0.31	0.18	0.14	0.22	0.17	0.33	0.47	0.76
Ijzer	Haringe	P25 normaal	1.59	1.36	0.76	0.56	0.43	0.41	0.3	0.41	0.38	0.47	0.55	1.39
Ijzer	Haringe	P50 normaal	3.65	3.7	1.63	0.68	0.58	0.58	0.5	0.52	0.54	0.58	0.88	3.17
Ijzer	Haringe	P75 normaal	8.31	9.19	5.69	1.01	0.7	0.75	0.66	0.62	0.62	1	5.75	11.65
Ijzer	Haringe	P90 normaal	14.47	15.3	11.66	1.77	0.96	1.68	0.98	0.98	0.75	2.56	13.7	21.51
Ijzer	Keiem	P50 2021	37.04	12.11	2.88	0.63	1.72	1.04	2.54	1.54	0.31	1.48	9.04	46.09
Ijzer	Keiem	P10 normaal	4.65	4.22	2.7	0.29	-0.1	-0.35	-0.51	-0.45	-0.54	-0.22	0.33	3.27
Ijzer	Keiem	P25 normaal	7.99	6.91	4.24	1.13	0.47	0.12	-0.17	-0.16	-0.13	0.19	1.82	6.15
Ijzer	Keiem	P50 normaal	14.38	12.22	7.41	2.26	1.29	0.91	0.35	0.4	0.31	1.53	5.85	13.12
Ijzer	Keiem	P75 normaal	24.73	24.69	18.88	4.62	2.85	2.45	1.72	1.72	1.79	4.94	20.68	31.07
Ijzer	Keiem	P90 normaal	37.08	34.01	31.85	10.52	7.07	5.94	6.17	4.95	4.67	13.34	37.91	41.53
Kl Bocholt-Herentals	Lommel	P50 2021	2.6	2.34	2.54	3.08	3.59	3.8	3.54	3.59	3.5	3.25	2.91	2.96
Kl Bocholt-Herentals	Lommel	P10 normaal	3.1	3.03	3.02	3.41	3.94	3.88	4.03	4.28	3.75	3.35	3.13	3.05
Kl Bocholt-Herentals	Lommel	P25 normaal	3.55	3.57	3.5	3.97	4.38	4.51	4.64	4.81	4.43	4.01	3.82	3.56
Kl Bocholt-Herentals	Lommel	P50 normaal	5.3	4.85	4.76	5.47	5.42	5.64	5.51	5.63	5.51	5.31	5.33	5.04
Kl Bocholt-Herentals	Lommel	P75 normaal	7.66	7.46	7.19	7.37	7.55	7.64	7.26	7.09	6.92	6.95	7.09	7.33
Kl Bocholt-Herentals	Lommel	P90 normaal	9.16	8.93	8.37	8.69	8.85	8.74	8.46	8.59	8.25	7.96	8.41	8.64
Kl Bocholt-Herentals	Mol	P50 2021	0.86	0.94	0.86	0.88	1.04	1.1	0.95	0.65	0.32	-0.24	0.22	0.51
Kl Bocholt-Herentals	Mol	P10 normaal	0.89	0.93	1.08	0.92	1	0.94	0.79	0.62	0.39	0.29	0.22	0.38
Kl Bocholt-Herentals	Mol	P25 normaal	1.65	1.64	1.68	1.69	2.04	1.65	1.57	1.35	0.9	0.84	1	0.98
Kl Bocholt-Herentals	Mol	P50 normaal	2.29	2.35	2.39	2.58	2.82	2.56	2.4	2.24	1.75	1.57	1.89	1.96
Kl Bocholt-Herentals	Mol	P75 normaal	2.96	2.94	3.04	3.32	3.62	3.38	3.08	2.97	2.44	2.29	2.65	2.64
Kl Bocholt-Herentals	Mol	P90 normaal	3.5	3.46	3.89	3.89	4.11	4.25	3.83	3.52	2.97	2.91	3.33	3.33
Kl Briegden-Neerharen	Neerharen Opwaarts	P50 2021	1.44	0.74	0.81	0.56	0.57	0.3	0.37	0.71	0.36	0.86	0.85	0.7
Kl Briegden-Neerharen	Neerharen Opwaarts	P10 normaal	-0.36	-0.29	-0.2	-0.08	0.09	0.1	0.14	0.11	-0.13	-0.31	-0.06	-0.24
Kl Briegden-Neerharen	Neerharen Opwaarts	P25 normaal	0.09	0.13	0.37	0.16	0.35	0.24	0.38	0.55	0.26	0.28	0.52	0.16
Kl Briegden-Neerharen	Neerharen Opwaarts	P50 normaal	0.85	0.79	0.93	0.76	0.52	0.47	0.69	0.89	0.7	1.02	1.06	0.88

Hydrologie bevaarbare waterlopen Vlaanderen - Jaar 2021

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kl Briegden-Neerharen	Neerharen Opwaarts	P75 normaal	1.39	1.5	1.47	1.24	0.75	0.7	1.19	1.33	1.14	1.73	1.64	1.49
Kl Briegden-Neerharen	Neerharen Opwaarts	P90 normaal	2.1	1.99	2.06	1.58	1.03	0.92	1.45	1.79	1.73	2.18	2.4	1.94
Kl Brussel-Charleroi	Lembeek	P50 2021	2.99	2.21	1.55	2.25	2.06	1.88	1.9	1.87	1.66	1.48	0.81	3.35
Kl Brussel-Charleroi	Lembeek	P10 normaal	0.77	0.89	0.61	0.74	0.75	0.52	0.52	0.63	0.13	-0.17	-0.52	-0.28
Kl Brussel-Charleroi	Lembeek	P25 normaal	1.64	1.65	1.64	1.37	1.43	1.3	1.11	1.24	0.85	0.97	0.86	1.06
Kl Brussel-Charleroi	Lembeek	P50 normaal	2.8	2.69	2.55	2.06	2.09	2	1.9	1.98	1.69	1.98	1.92	2.33
Kl Brussel-Charleroi	Lembeek	P75 normaal	4	3.83	3.42	2.73	2.78	2.6	2.5	2.68	2.45	2.83	2.95	3.54
Kl Brussel-Charleroi	Lembeek	P90 normaal	5.35	5.18	4.33	3.45	3.52	3.27	3.19	3.38	3.06	3.56	3.8	5.18
Kl Brussel-Charleroi	Ruisbroek	P50 2021	3.98	4	2.79	2.49	2.4	2.43	2.74	2.81	2.2	2.3	3.43	3.83
Kl Brussel-Charleroi	Ruisbroek	P10 normaal	1	1.24	1.34	0.98	0.95	0.94	0.6	0.46	0.5	0.43	0.65	0.67
Kl Brussel-Charleroi	Ruisbroek	P25 normaal	1.79	2.2	2.24	1.65	1.46	1.45	1.16	1.1	1.14	1.29	1.36	1.7
Kl Brussel-Charleroi	Ruisbroek	P50 normaal	3.29	3.7	3.23	2.46	2.21	2.13	1.92	1.83	1.84	2.04	2.44	3.04
Kl Brussel-Charleroi	Ruisbroek	P75 normaal	5.28	6	4.73	3.18	3.15	2.86	2.66	2.52	2.68	2.89	3.65	4.98
Kl Brussel-Charleroi	Ruisbroek	P90 normaal	8.46	9.65	9.74	4.12	4.35	3.83	3.66	3.79	3.61	3.93	5.98	7.44
Kl Dessel-Kwaadmechelen	Mol Sluis	P50 2021	0.41	0.52	-0.25	-0.78	-0.3	-0.23	0.34	-0.56	-0.77	-0.25	-0.15	0.59
Kl Dessel-Kwaadmechelen	Mol Sluis	P10 normaal	-3.06	-2.43	-3.17	-2.7	-2.48	-2.45	-2.58	-2.61	-3.26	-3.49	-2.8	-2.99
Kl Dessel-Kwaadmechelen	Mol Sluis	P25 normaal	-1.4	-1.14	-1.64	-1.52	-1.61	-1.46	-1.6	-1.62	-1.97	-1.97	-1.39	-1.57
Kl Dessel-Kwaadmechelen	Mol Sluis	P50 normaal	0.15	-0.04	-0.42	-0.42	-0.41	-0.34	-0.48	-0.64	-0.62	-0.47	-0.12	-0.18
Kl Dessel-Kwaadmechelen	Mol Sluis	P75 normaal	1.65	1.16	0.58	0.77	0.74	0.74	0.51	0.28	0.48	0.68	1.31	1.34
Kl Dessel-Kwaadmechelen	Mol Sluis	P90 normaal	2.82	2.49	1.84	1.77	2.05	2.02	1.38	1.2	1.57	1.73	2.66	2.63
Kl Dessel-Schoten	Dessel Witgoor	P50 2021	0.53	0.5	0.41	0.67	1.02	1.17	0.7	0.88	1.06	0.92	0.66	0.78
Kl Dessel-Schoten	Dessel Witgoor	P10 normaal	0.17	0.19	0.29	0.63	0.6	0.74	0.74	0.81	0.59	0.43	0.42	0.1
Kl Dessel-Schoten	Dessel Witgoor	P25 normaal	0.57	0.55	0.73	0.89	1.04	1.01	1.16	1.11	0.87	0.85	0.67	0.54
Kl Dessel-Schoten	Dessel Witgoor	P50 normaal	0.91	0.99	1.2	1.4	1.48	1.48	1.62	1.58	1.43	1.29	1.12	0.94
Kl Dessel-Schoten	Dessel Witgoor	P75 normaal	1.47	1.36	1.62	1.76	1.96	2.06	2.08	2.02	1.85	1.7	1.58	1.39
Kl Dessel-Schoten	Dessel Witgoor	P90 normaal	1.69	1.86	1.94	2.17	2.26	2.52	2.44	2.42	2.32	2.18	2.09	1.8
Kl Dessel-Schoten	Schoten	P50 2021	0.8	0.7	0.87	0.57	1.67	0.74	0.61	0.55	0.65	0.51	0.88	0.33
Kl Dessel-Schoten	Schoten	P10 normaal	-0.37	-0.25	-0.17	-0.1	-0.25	-0.3	-0.25	-0.29	-0.29	-0.3	-0.3	-0.44
Kl Dessel-Schoten	Schoten	P25 normaal	-0.12	-0.08	-0.01	0.05	-0.07	-0.09	-0.11	-0.11	-0.12	-0.13	-0.11	-0.19
Kl Dessel-Schoten	Schoten	P50 normaal	-0.01	0.09	0.18	0.34	0.15	0.07	0.09	0.22	0.06	0.03	0.02	-0.04
Kl Dessel-Schoten	Schoten	P75 normaal	0.32	0.58	0.61	0.69	0.49	0.42	0.5	0.51	0.34	0.31	0.32	0.12
Kl Dessel-Schoten	Schoten	P90 normaal	0.88	1.16	0.94	0.97	0.86	0.69	0.88	0.72	0.76	0.61	0.96	0.73
Kl Gent-Oostende	Oostkamp	P50 2021	14.54	13.59	11.84	9.09	9.75	10.01	9.79	10.35	2.67	7.34	3.78	11.59
Kl Gent-Oostende	Oostkamp	P10 normaal	4.61	5.18	8.97	5.9	2.68	2.43	2.39	2.19	2.11	1.74	1.55	2.98
Kl Gent-Oostende	Oostkamp	P25 normaal	6.8	8.58	10.68	7.53	3.09	2.92	2.58	2.42	2.25	2.03	1.97	4.63
Kl Gent-Oostende	Oostkamp	P50 normaal	8.6	11.81	12.33	9.96	4.88	3.72	2.9	2.74	2.68	2.73	3.68	8.04
Kl Gent-Oostende	Oostkamp	P75 normaal	11.38	13.64	14.16	11.5	7.87	5.5	3.77	3.84	3.23	5.08	6.23	11.28
Kl Gent-Oostende	Oostkamp	P90 normaal	14.83	16.72	17.05	12.67	10.32	7.85	4.54	5.62	5.58	7.66	9.2	13.84
Kl Nieuwpoort-Duinkerke	Veurne	P50 2021	0.47	0.17	-0.2	-0.32	-0.27	-0.2	-0.25	-0.38	-0.3	-0.17	0.08	0.69

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kl Nieuwpoort-Duinkerke	Veurne	P10 normaal	-0.23	-0.24	-0.38	-0.5	-0.58	-0.59	-0.65	-0.67	-0.63	-0.47	-0.34	-0.27
Kl Nieuwpoort-Duinkerke	Veurne	P25 normaal	-0.13	-0.09	-0.21	-0.36	-0.4	-0.44	-0.43	-0.5	-0.44	-0.31	-0.19	-0.16
Kl Nieuwpoort-Duinkerke	Veurne	P50 normaal	0.04	0.07	-0.02	-0.22	-0.25	-0.24	-0.26	-0.28	-0.27	-0.16	-0.04	-0.02
Kl Nieuwpoort-Duinkerke	Veurne	P75 normaal	0.3	0.3	0.21	-0.03	-0.1	-0.04	-0.06	-0.09	-0.08	0.09	0.23	0.25
Kl Nieuwpoort-Duinkerke	Veurne	P90 normaal	0.63	0.61	0.47	0.18	0.02	0.11	0.08	0.11	0.16	0.33	0.55	0.74
Kl Nieuwpoort-Plassendale	Slijpe	P50 2021	2.02	1.3	0.28	0.55	0.5	NA	0.63	0.49	0.42	0.29	0.64	2.05
Kl Nieuwpoort-Plassendale	Slijpe	P10 normaal	0.33	0.14	0.15	0.16	0.19	0.19	0.25	0.24	0.18	0.13	0.15	0.28
Kl Nieuwpoort-Plassendale	Slijpe	P25 normaal	0.69	0.36	0.26	0.25	0.27	0.28	0.34	0.3	0.24	0.21	0.24	0.56
Kl Nieuwpoort-Plassendale	Slijpe	P50 normaal	1.18	0.88	0.45	0.34	0.36	0.4	0.5	0.4	0.34	0.31	0.54	1.26
Kl Nieuwpoort-Plassendale	Slijpe	P75 normaal	2.1	1.83	1.4	0.46	0.46	0.59	0.7	0.53	0.55	0.48	1.89	2.56
Kl Nieuwpoort-Plassendale	Slijpe	P90 normaal	3.64	3.23	3.6	0.94	0.66	0.99	0.96	0.88	0.98	1.1	3.61	3.95
Kleine Nete	Grobbendonk Troon	P50 2021	10.11	12.3	6.78	4.94	4.74	4.97	8.13	4.93	3.18	5.92	5.37	9.55
Kleine Nete	Grobbendonk Troon	P10 normaal	4.79	5.06	4.55	3.2	2.27	1.92	1.36	1.6	1.84	2.45	3	4.47
Kleine Nete	Grobbendonk Troon	P25 normaal	6.29	6.29	5.67	3.91	3.01	2.3	1.96	2.05	2.42	2.97	3.74	5.51
Kleine Nete	Grobbendonk Troon	P50 normaal	8.88	8.51	7.4	4.87	3.72	3.01	2.8	2.88	3.06	3.68	5.12	7.48
Kleine Nete	Grobbendonk Troon	P75 normaal	12.94	12.96	10.57	6.41	4.73	4.51	4.15	4.22	4.28	4.88	8.02	11.33
Kleine Nete	Grobbendonk Troon	P90 normaal	18.51	17.94	15.95	8.86	6.19	6.87	6.47	5.96	5.98	7.4	12.28	16.94
Leie	Deinze	P50 2021	18.29	10.73	7.97	5.5	4.99	4.12	4.14	2.75	2.08	3.21	6.19	18.76
Leie	Deinze	P10 normaal	2.77	3.28	3.06	2	1.67	1.2	1.2	1.33	1.34	1.36	1.79	2.58
Leie	Deinze	P25 normaal	4.62	4.42	4.09	2.63	2.13	1.84	1.63	1.69	1.67	1.79	2.44	3.37
Leie	Deinze	P50 normaal	7.22	7.43	6.01	3.61	2.91	2.92	2.26	2.24	2.06	2.41	3.84	5.2
Leie	Deinze	P75 normaal	10.93	12.84	9.88	4.91	4.43	4.34	3.42	3.18	2.67	3.51	6.14	10.66
Leie	Deinze	P90 normaal	17.53	19.24	16.71	6.32	6.04	7.04	5.97	4.72	3.6	6.11	12.94	19.56
Leie	Machelen	P50 2021	80.17	48.78	31.83	22.98	23.34	24.73	25.81	21.86	12.54	17.66	23.41	76.94
Leie	Machelen	P10 normaal	21.78	25.77	23.73	17.21	12.32	10.18	6.91	6.19	6.5	7.92	9.09	17.59
Leie	Machelen	P25 normaal	33.8	31.88	30.02	20.34	15.79	12.6	9.27	9.18	9.01	10.67	12.77	23.19
Leie	Machelen	P50 normaal	47.07	49.82	39.59	26.17	20.59	17.3	13.61	12.61	11.61	14.46	21.62	34.57
Leie	Machelen	P75 normaal	70.67	76.42	58.86	33.3	26.45	24.4	20.98	19.5	15.96	23.25	44	61.89
Leie	Machelen	P90 normaal	108.32	104.72	93	39.78	36.27	40.48	35.19	27.93	22.03	37.04	87.29	99.98
Leie	Menen	P50 2021	66.84	42.6	29.38	22.68	20.78	21.7	22.04	19.86	12.62	15.86	23.23	62.28
Leie	Menen	P10 normaal	17.52	18.82	18.21	13.44	10.94	8.81	7.1	6.35	6.26	6.78	8.37	13.91
Leie	Menen	P25 normaal	24.72	25.76	23.58	16.84	14.7	12.44	9.23	8.01	7.66	8.98	11.8	19.51
Leie	Menen	P50 normaal	36.62	38.3	33.14	23.22	19.66	16.52	12.22	11.11	10.64	12.57	19.02	28.41
Leie	Menen	P75 normaal	53.39	56.56	49.29	30.1	26.23	22.84	19.59	17.3	14.87	19.28	37.48	49.92
Leie	Menen	P90 normaal	82.11	79.59	74.72	39.31	35.73	34.76	29.49	24.05	20.82	31.62	71.47	77.3
Leopoldkl	Damme	P50 2021	4.24	3.03	1.94	0.34	0.61	0.58	1.03	0.83	0.36	1.14	1.73	4.84
Leopoldkl	Damme	P10 normaal	1.01	0.72	0.57	-0.03	-0.24	-0.26	-0.32	-0.32	-0.21	-0.38	-0.12	0.61
Leopoldkl	Damme	P25 normaal	1.6	1.38	0.99	0.36	0.11	0.02	-0.03	-0.08	-0.05	0.03	0.4	1.23
Leopoldkl	Damme	P50 normaal	2.62	2.25	1.78	0.67	0.4	0.39	0.24	0.27	0.34	0.4	1.15	2.45

Hydrologie bevaarbare waterlopen Vlaanderen - Jaar 2021

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Leopoldkl	Damme	P75 normaal	3.8	3.67	3.05	1.33	0.76	0.71	0.56	0.64	0.68	1.07	2.31	4.13
Leopoldkl	Damme	P90 normaal	6.24	5	4.9	2.43	1.6	1.27	1.41	1.37	1.51	2.26	4.07	6.53
Lokl	Lo-Reninge	P50 2021	3.27	0.25	0.21	0.22	0.14	0.12	0.19	0.53	0.11	0.07	0.26	3.39
Lokl	Lo-Reninge	P10 normaal	0.13	0.14	0.13	0.01	-0.04	-0.21	-0.3	-0.21	-0.06	-0.02	-0.05	0.02
Lokl	Lo-Reninge	P25 normaal	0.24	0.23	0.21	0.11	0.08	0.01	-0.12	0	0.07	0.09	0.04	0.14
Lokl	Lo-Reninge	P50 normaal	0.43	0.42	0.39	0.23	0.21	0.16	0.09	0.18	0.19	0.2	0.17	0.36
Lokl	Lo-Reninge	P75 normaal	1.24	0.9	0.74	0.36	0.35	0.33	0.24	0.29	0.29	0.32	0.45	3.34
Lokl	Lo-Reninge	P90 normaal	6.83	5.12	5.11	0.49	0.46	0.47	0.47	0.42	0.49	0.53	3.65	7.08
Maas	Maaseik rkm 52.8	P50 2021	587.23	567.93	218.47	138.68	86.07	97.79	317.26	136.12	59.74	77.88	155.31	390.04
Maas	Maaseik rkm 52.8	P10 normaal	141.18	157.11	141.69	61.29	37.42	24.23	19.62	19.47	18.78	19.75	27.96	69.27
Maas	Maaseik rkm 52.8	P25 normaal	243.54	243.82	200.82	99.39	73.32	37.62	25.58	24.31	22.93	28.44	58.82	171.73
Maas	Maaseik rkm 52.8	P50 normaal	441.37	396.47	311.67	173.7	120.45	68.69	43.64	35.52	36.86	47.41	132.99	297.81
Maas	Maaseik rkm 52.8	P75 normaal	666.12	656.23	519.31	300.04	177.93	118.05	71.59	57.47	65.83	104.06	262.93	546.69
Maas	Maaseik rkm 52.8	P90 normaal	981.63	889.64	802.45	489.53	259.5	191.15	122.07	104.94	116.62	185.05	479.72	816.23
Meuse	Liege Afwaarts Onverdeeld calc	P50 2021	597.01	564.81	250.63	177.88	140.88	154.06	335.45	167.8	113.29	130.47	203.14	NA
Meuse	Liege Afwaarts Onverdeeld calc	P10 normaal	171.45	197	173.18	114	88.35	65.1	54.11	48.43	45.24	50.13	61.98	118.5
Meuse	Liege Afwaarts Onverdeeld calc	P25 normaal	268.07	271.32	236	142	117.76	84.8	64.13	58.28	57	64.03	101.85	211.31
Meuse	Liege Afwaarts Onverdeeld calc	P50 normaal	466.11	425	350	208.36	164.69	114.89	86.05	76	78.39	90.49	179.5	339.16
Meuse	Liege Afwaarts Onverdeeld calc	P75 normaal	694.58	686.98	541.51	335.3	216.29	160.5	120.24	103	112.9	150.84	303.38	589.14
Meuse	Liege Afwaarts Onverdeeld calc	P90 normaal	1031.4	916.01	825.61	533.84	302.75	235.56	178.91	155.28	161.77	229.77	516.96	874.5
Moervaart	Mendonk	P50 2021	4.51	3.71	1.8	0.76	1.6	1.48	NA	NA	0.48	1.49	2.25	5.74
Moervaart	Mendonk	P10 normaal	1.73	1.69	1.14	0.15	-0.07	-0.06	-0.01	-0.14	-0.08	0.27	0.64	1.19
Moervaart	Mendonk	P25 normaal	2.41	2.22	1.64	0.55	0.22	0.19	0.24	0.19	0.28	0.62	1.14	1.79
Moervaart	Mendonk	P50 normaal	3.72	3.05	2.45	1.1	0.7	0.61	0.59	0.53	0.73	1.12	1.67	2.87
Moervaart	Mendonk	P75 normaal	5.46	4.77	4	1.88	1.3	1.56	1.26	1.08	1.28	1.67	2.85	4.8
Moervaart	Mendonk	P90 normaal	8.62	6.78	6.76	2.83	2.54	3.21	2.37	1.81	2.34	2.42	5.24	8.11
Moervaart	Sinaai	P50 2021	0.19	0.24	0.07	0.02	0.03	-0.02	-0.03	-0.02	-0.05	-0.01	0.03	0.1
Moervaart	Sinaai	P10 normaal	0.07	0.07	0.04	-0.07	-0.15	-0.12	-0.14	-0.14	-0.12	-0.08	-0.05	0
Moervaart	Sinaai	P25 normaal	0.17	0.17	0.12	-0.02	-0.06	-0.06	-0.06	-0.07	-0.07	-0.05	-0.02	0.08
Moervaart	Sinaai	P50 normaal	0.4	0.3	0.24	0.06	0.01	0	-0.01	-0.02	-0.03	0	0.06	0.28
Moervaart	Sinaai	P75 normaal	0.66	0.58	0.39	0.19	0.1	0.13	0.1	0.04	0.06	0.12	0.29	0.62
Moervaart	Sinaai	P90 normaal	1	0.86	0.7	0.33	0.28	0.35	0.29	0.18	0.2	0.28	0.69	1.07
Ringvaart	Evergem	P50 2021	43.33	33.24	14.07	14.36	17.81	10.74	15.27	13.86	10.61	15.12	14.52	45.57
Ringvaart	Evergem	P10 normaal	11.98	16.56	18.03	9.66	7.04	5.25	3.21	1.95	1.9	3.87	4.56	13.17
Ringvaart	Evergem	P25 normaal	19.03	23.34	21.09	12.37	11.12	7.36	4.78	4.95	4.59	7.79	8.49	19.18
Ringvaart	Evergem	P50 normaal	27	29.58	29.17	19.35	15.84	11.98	9.27	10.82	8.63	12.06	16.7	28.86
Ringvaart	Evergem	P75 normaal	40.14	41.95	40.51	26.78	22.56	21.54	15.43	16.22	13.05	19.38	27.45	37.37
Ringvaart	Evergem	P90 normaal	50.97	51.79	47.47	31.1	28.89	31.01	26.87	24.64	19.27	27.73	41.47	50.22
Rupel	Wintam Monding calc	P50 2021	76.28	82.32	51.67	38.55	39.2	41.66	111.48	52.41	28.9	39.76	40.42	76.8

waterloop	station	statistiek	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Rupel	Wintam Monding calc	P10 normaal	43.5	44.36	43.44	32.83	27.52	23.86	21.65	22.15	21.67	27.11	30.63	38.69
Rupel	Wintam Monding calc	P25 normaal	53.97	54.39	49.06	37.33	31.95	29.5	25.86	24.73	26.62	31.39	35.39	48.39
Rupel	Wintam Monding calc	P50 normaal	73.7	69.12	62.49	45.48	39.58	36.2	32.96	31.52	32.77	37.16	46.27	61.61
Rupel	Wintam Monding calc	P75 normaal	104.48	101.09	88.13	58.47	49.68	47.09	44.21	43.01	41.74	46.69	66.03	85.16
Rupel	Wintam Monding calc	P90 normaal	150.56	140.05	127.07	78.65	63.21	67.83	59.33	61.4	61.41	63.39	95.94	131.36
Zeeschelde	Melle tij	P50 2021	95.96	52.51	32.38	13.84	12.66	18.98	23.46	9.91	4.44	16.13	31.82	97.09
Zeeschelde	Melle tij	P10 normaal	15.97	18.83	17.15	7.99	6.14	4.15	2.1	2	1.57	2.71	5.3	10.5
Zeeschelde	Melle tij	P25 normaal	26.73	29.75	26.72	13.59	10.38	7.69	5.71	4.64	4.26	5.95	10.96	19.18
Zeeschelde	Melle tij	P50 normaal	53.88	54	42.19	25.18	19.61	15.75	11.12	9.25	9.13	11.86	22.12	41.14
Zeeschelde	Melle tij	P75 normaal	90.64	88.99	77	43.24	36.73	32.36	24.26	18.86	17.28	24.38	50.89	77.82
Zeeschelde	Melle tij	P90 normaal	155.04	136.82	122.68	63.89	53.25	50.13	46.51	37.21	33.37	44.36	97.07	137.59
Zeeschelde	Schelle calc	P50 2021	215.15	166.46	97.81	63.05	62.39	70.46	151.98	75.39	39.37	65.42	84.62	208.21
Zeeschelde	Schelle calc	P10 normaal	71.43	79.27	75.52	51.58	41.7	35.39	30.17	30.12	29.39	37.07	43.77	62.18
Zeeschelde	Schelle calc	P25 normaal	100.08	104.14	93.5	62.45	51.98	45.88	38.89	36.52	38.23	45.78	57.88	83.92
Zeeschelde	Schelle calc	P50 normaal	157.58	151.74	126.54	84.77	71.75	61.79	54.01	50.17	48.91	57.47	84.12	123.35
Zeeschelde	Schelle calc	P75 normaal	240.34	233.52	197.79	122.35	100.78	93.81	79.67	72.79	70.46	83.62	144.44	201.72
Zeeschelde	Schelle calc	P90 normaal	355.95	329.97	302.53	167.26	134.02	139	119.9	114.33	111.41	119.6	218.92	304.17
Zeeschelde	Wintam opw Rupel calc	P50 2021	134.4	82.68	47.13	23.8	23.33	26.68	42.28	22.46	10.18	24.24	44.41	132.82
Zeeschelde	Wintam opw Rupel calc	P10 normaal	27.82	33.08	30.79	17.05	12.54	10.19	6.88	6.55	6.45	8.65	12.22	21.27
Zeeschelde	Wintam opw Rupel calc	P25 normaal	43.87	46.1	43.03	24.58	18.74	14.8	11.76	10.67	10.33	12.95	20.08	34.33
Zeeschelde	Wintam opw Rupel calc	P50 normaal	81.66	79.6	63.89	38.62	31.34	24.84	19.27	16.46	16.47	20.63	35.58	61.41
Zeeschelde	Wintam opw Rupel calc	P75 normaal	135.95	130.14	111.5	63.27	51.35	45.73	35.65	30.83	27.85	37.83	71.34	112.59
Zeeschelde	Wintam opw Rupel calc	P90 normaal	215.66	187.96	180.13	89.59	73.09	70.38	62.87	53.67	47.4	60.99	134.85	184.22
Zenne	Eppegem	P50 2021	15.4	11.78	6.96	6.27	8.49	7.25	10.44	9.4	5.62	8.12	7.9	14.15
Zenne	Eppegem	P10 normaal	6.72	6.79	6.49	5.29	4.66	4.43	4.37	4.26	4.27	4.88	5.69	6.26
Zenne	Eppegem	P25 normaal	7.9	7.81	7.19	6.03	5.59	5.5	5.07	5.03	5.13	5.62	6.34	7.37
Zenne	Eppegem	P50 normaal	10.64	10.06	8.64	6.9	6.57	6.24	5.91	5.73	5.88	6.35	7.71	9.35
Zenne	Eppegem	P75 normaal	15.7	14.59	12.27	8.56	8.04	8.14	8.05	7.54	7.29	8.15	10.67	14.13
Zenne	Eppegem	P90 normaal	24.21	21.28	18.08	11.99	11.21	12.4	12.43	12.28	10.62	12.25	15.79	21.69
Zenne	Vilvoorde Sluisstraat	P50 2021	10.22	8.38	6.24	6.13	7.39	7.69	8.89	7.85	5.54	7.01	6.95	11.35
Zenne	Vilvoorde Sluisstraat	P10 normaal	5.83	6.17	5.69	4.67	4.47	4.23	3.88	3.88	4.03	4.45	4.83	5.67
Zenne	Vilvoorde Sluisstraat	P25 normaal	6.96	6.99	6.31	5.23	4.99	4.8	4.51	4.4	4.4	4.92	5.59	6.37
Zenne	Vilvoorde Sluisstraat	P50 normaal	8.6	8.43	7.43	6.03	5.72	5.48	5.18	4.96	5.12	5.48	6.52	7.98
Zenne	Vilvoorde Sluisstraat	P75 normaal	11.64	11.14	9.41	7.19	7.02	6.85	6.58	6.55	6.37	6.78	8.39	10.71
Zenne	Vilvoorde Sluisstraat	P90 normaal	15.96	14.65	12.82	9.27	8.93	10.31	9.76	8.98	8.75	9.2	11.79	14.23

DEPARTEMENT MOBILITEIT & OPENBARE WERKEN
Waterbouwkundig Laboratorium

Berchemlei 115, 2140 Antwerpen

T +32 (0)3 224 60 35

F +32 (0)3 224 60 36

waterbouwkundiglabo@vlaanderen.be

www.waterbouwkundiglaboratorium.be