



Vlaanderen
is milieu

Nutriënten in oppervlaktewater in landbouwgebied

Resultaten MAP-meetnet 2019-2020

DOCUMENTBESCHRIJVING

Titel

Nutriënten in oppervlaktewater in landbouwgebied, resultaten MAP-meetnet 2019-2020

Samenstellers

Afdeling Integraal Waterbeleid, VMM

Afdeling Lucht, Milieu en Communicatie, VMM

Afdeling Rapportering Water, VMM

Inhoud

Dit rapport beschrijft de meetresultaten voor nitraat en fosfaat in het MAP-meetnet oppervlaktewater

Wijze van refereren

Vlaamse Milieumaatschappij (2020), Nutriënten in oppervlaktewater in landbouwgebied, resultaten MAP-meetnet 2019-2020

Verantwoordelijke uitgever

Bernard De Potter, Vlaamse Milieumaatschappij

Vragen in verband met dit rapport

Vlaamse Milieumaatschappij

Dokter De Moorstraat 24-26

9300 Aalst

Tel: 053 72 62 10

info@vmm.be

Depotnummer

D/2020/6871/034

SAMENVATTING

Een te hoge nutriëntenconcentratie in het oppervlaktewater bedreigt de drinkwaterproductie en heeft een negatieve impact op de ecologische toestand van het oppervlaktewater. Om de invloed van de landbouw op de kwaliteit van het oppervlaktewater op te volgen, doet de VMM regelmatig metingen in het MAP-meetnet. Dit meetnet werd opgericht in 1999 om het effect van de opeenvolgende Mestactieplannen (MAP) op de oppervlaktewaterkwaliteit op te volgen. Dit in uitvoering van de Europese Nitraatrichtlijn. Het bestond aanvankelijk uit ongeveer 260 meetpunten verspreid over het Vlaamse Gewest. In 2002 werd het meetnet op vraag van en in overleg met de landbouwsector uitgebreid tot ongeveer 760 meetpunten. De resultaten van het MAP-meetnet worden in dit rapport getoetst aan de drempelwaardes voor nitraat uit het Mestdecreet en aan de milieukwaliteitsnorm voor orthofosfaat, zoals opgenomen in VLAREM II.

In het winterjaar 2019-2020 werd op 32% van de meetplaatsen minstens één keer de drempelwaarde van 50 mg nitraat per liter overschreden. Alhoewel dit resultaat een lichte verbetering is t.o.v. het winterjaar 2018-2019 met een overschrijdingspercentage van 38% blijft het overschrijdingspercentage te hoog. De voorbije drie winterjaren ligt het percentage meetpunten met overschrijdingen ruim boven 20%. Hiermee wordt de dalende trend sinds 2002 en het status quo van de winterjaren 2013-2014 t.e.m. 2016-2017 omgezet in een stijging. Uit de trendanalyse van de nitraatconcentraties per meetplaats over de periode 2015-2020 blijkt dat er een trendbreuk optreedt t.o.v. de periode ervoor. Daarmee is het percentage meetplaatsen met een significante dalende trend (6%) niet langer groter dan het percentage meetplaatsen met een significante stijgende trend (7%).

De langetermijndoelstelling voor de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone is in MAP6 ingesteld op 18 mg nitraat/l. In het winterjaar 2019-2020 wordt dit doel in 95 van de 176 beoordeelde afstroomzones behaald. Dit komt overeen met 45% van het landbouwareaal. Dat is een verslechtering t.o.v. de referentieperiode MAP6, 2015-2018. Het doel in MAP6 voor 2022 is een daling met 4 mg nitraat/l voor alle afstroomzones die in de periode 2015-2018 een hogere gemiddelde concentraties vertonen dan 18 mg nitraat/l. In de periode 2018-2020 is de gemiddelde nitraatconcentratie met 4,4 mg nitraat/l gestegen. Het doel 2022 MAP6 ligt verder af nu, maar ook het langetermijndoel. De periode 2021-2022 zal cruciaal zijn om deze negatieve evolutie om te buigen. De klimaatverandering veroorzaakt mee de achteruitgang van de waterkwaliteit voor nitraat bij ongewijzigde landbouwpraktijk, zodat een aanpassing naar een klimaatrobuust mestbeleid nodig is.

Hoewel de orthofosfaatconcentraties op 20% van de meetplaatsen een significante verbetering vertonen, is de toestand voor orthofosfaat nog steeds ongunstig. Op 64% van de meetpunten wordt de milieukwaliteitsnorm niet gehaald. In die zin is het fosfaatprobleem veel wijder verspreid dan het nitraatprobleem. De fosfaatproblematiek moet dan ook meer aandacht krijgen in de maatregelen voor de verbetering van de waterkwaliteit in het kader van het mestbeleid.

INHOUD

1	Inleiding.....	6
1.1	Het MAP-meetnet oppervlaktewater	6
1.2	Communicatie over en rapportering van de resultaten van het MAP-meetnet.....	7
1.3	Doelstellingen voor oppervlaktewaterkwaliteit.....	8
1.4	De 11 bekkens in Vlaanderen.....	8
2	Analyse van de meetresultaten.....	9
2.1	Nitraat	9
2.1.1	Percentage overschrijdingen van de drempelwaarde nitraat	9
2.1.2	Gemiddelde nitraatconcentratie	14
2.2	Orthofosfaat.....	19
2.2.1	Percentage overschrijdingen milieukwaliteitsnorm orthofosfaat	19
2.2.2	Gemiddelde orthofosfaatconcentratie	22
2.3	Trendanalyse nitraat en fosfaat	23
2.3.1	Resultaten voor nitraat	23
2.3.2	Resultaten voor orthofosfaat.....	24
3	Besluit.....	26

Tabel 2: Gemiddelde nitraatconcentratie per klasse oppervlaktewater	17
Tabel 2: Klassegrenzen orthofosfaat (mg orthofosfaat-P/liter) i.f.v. beoordeling resultaten MAP-meetnet..	20
Tabel 3: Gemiddelde orthofosfaatconcentratie (mg P/l) per klasse en het meetnet voor de periode 2010-2020.....	23

Figuur 1: Historiek van het MAP-meetnet operationeel in 2020.....	6
Figuur 2: Rivierbekkens in Vlaanderen	8
Figuur 3: % meetplaatsen in Vlaanderen met minstens 1 overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg nitraat/liter	10
Figuur 4: % meetplaatsen met overschrijding van de drempelwaarde 50 mg nitraat/l per provincie en globaal Vlaanderen.....	11
Figuur 5: % meetplaatsen met overschrijding van de drempelwaarde 50 mg nitraat/l per bekken en globaal Vlaanderen	12
Figuur 6: % metingen met overschrijding van de drempelwaarde 50 mg nitraat/l, per afstroomzone in de winterjaren 2018-2019 en 2019-2020.....	13
Figuur 7: Toetsing van de 90 ^{ste} percentiel per afstroomzone aan de drempelwaarde 44,3 mg nitraat/l.....	14
Figuur 8: Jaargemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet, gemiddeld voor Vlaanderen, van 2002-2003 tot 2019-2020	15
Figuur 9: Aantal afstroomzones per klasse jaargemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet, 2017-2018 tot 2019-2020	16
Figuur 10: Oppervlakte landbouw per klasse jaargemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet, 2017-2018 tot 2019-2020.....	17
Figuur 11: Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone voor het winterjaar 2018-2019.....	18
Figuur 12: Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone voor het winterjaar 2019-2020.....	19
Figuur 13: Toestandsbeoordeling voor orthofosfaat in het MAP-meetnet 2010-2020	20
Figuur 14: Beoordeling meetresultaten MAP-meetnet voor nitraat en orthofosfaat voor winterjaar 2019-2020	21
Figuur 15: Gemiddelde orthofosfaatconcentratie (mg P/l) in het MAP-meetnet voor de periode 2010-2020, per winterjaar.	22
Figuur 16: Trendanalyses nitraat opgedeeld naar periode: 2010-2020 links en 2015-2020 rechts.	24
Figuur 17: Trendanalyses orthofosfaat opgedeeld naar periode: 2010-2020 links en 2015-2020 rechts.....	25

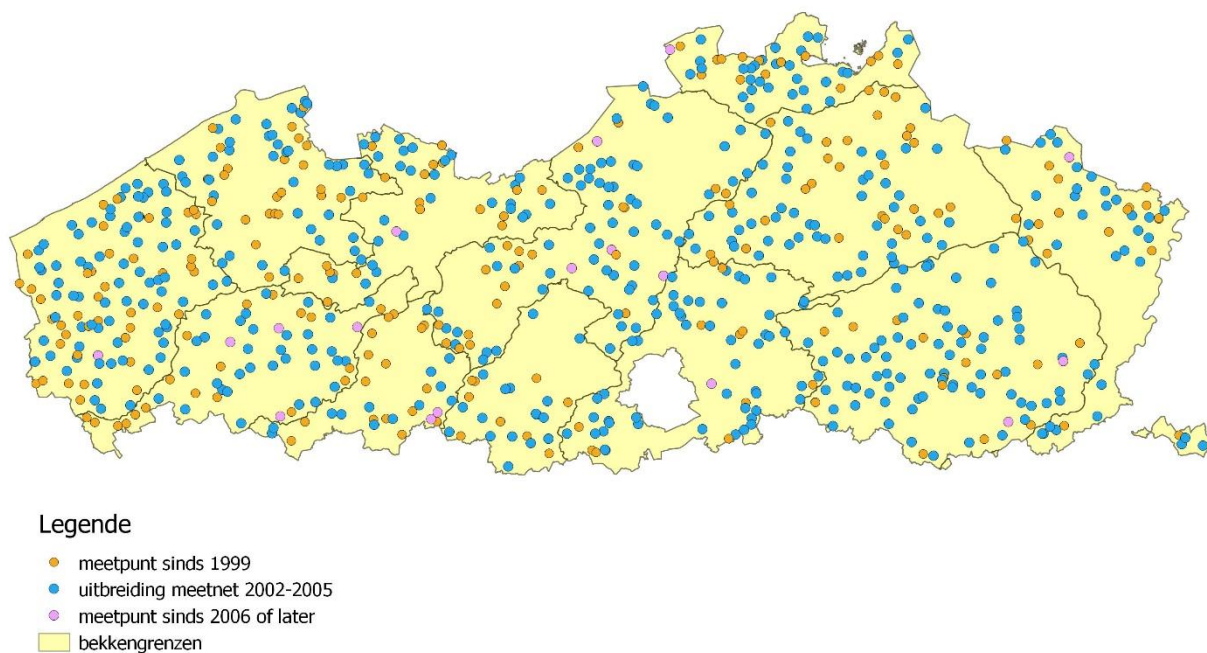
5

1 INLEIDING

1.1 Het MAP-meetnet oppervlaktewater

In 1999 bouwde de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) haar oppervlaktewatermeetnet verder uit zodat het sindsdien specifieke meetpunten voor de landbouw omvat. Deze uitbreiding wordt het “MAP-meetnet” genoemd, waarbij MAP staat voor MestActiePlan. De resultaten van dit meetnet laten een evaluatie toe van de effecten van het Vlaamse mestbeleid.

Oorspronkelijk bestond dit meetnet uit ongeveer 260 meetplaatsen verspreid over het Vlaamse gewest. De Vlaamse Regering besliste in 2002, op vraag van en in overleg met de landbouwsector, om het MAP-meetnet voor oppervlaktewater uit te breiden, waardoor het momenteel uit ongeveer 760 meetpunten bestaat. De locatie van de oorspronkelijke (1999) en de toegevoegde meetpunten (2002-2005) vind je in figuur 1. Sindsdien is het meetnet niet meer sterk veranderd.



Figuur 1: Historiek van het MAP-meetnet operationeel in 2020

MAP-meetplaatsen voldoen aan volgende criteria:

- Het stroomgebied is hoofdzakelijk agrarisch.
- Er is geen invloed van industriële afvalwaterbronnen.
- Er is geen invloed van overstorten (op riolen of collectoren) of effluentlozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) geëxploiteerd door Aquafin.
- De hoeveelheid stikstof in het geloosde huishoudelijk afvalwater¹ kan berekend worden en de invloed is beperkt.

De MAP-meetpunten worden in principe maandelijks bemonsterd gedurende het winterjaar. Een winterjaar loopt van 1 juli tot 30 juni van het volgend kalenderjaar. De beoordeling per winterjaar laat toe om de uitspoeling in de wintermaanden samen te evalueren. Telkens worden nitraat en orthofosfaat geanalyseerd. We maken een uitzondering voor die MAP-meetpunten die de voorbije 3 winterjaren goed scoorden. Om de kosten van het meetnet te drukken, worden die meetpunten 3 tot 5 keer per winterjaar bemonsterd. Ze krijgen het statuut van “slapende meetpunten”².

1.2 Communicatie over en rapportering van de resultaten van het MAP-meetnet

De VMM bezorgt de meetresultaten van het MAP-meetnet oppervlaktewater aan de landbouw-, milieu- en natuurorganisaties en aan de Vlaamse Landmaatschappij. Deze organisaties kunnen ze gebruiken voor eigen analysewerk. Zo kunnen problemen, zoals onaangepast bemestingsgedrag, gelokaliseerd en aangepakt worden. Ook andere belanghebbenden en/of geïnteresseerden kunnen deze gegevens krijgen op eenvoudige aanvraag. De meetresultaten per meetpunt zijn publiek toegankelijk via het geoloket (www.vmm.be/data/waterkwaliteit) en via een overzicht voor Vlaanderen (www.vmm.be/water/kwaliteit-waterlopen/chemie/map).

De resultaten van het meetnet zijn ook de basis voor diverse Vlaamse (beleids-)rapporten, o.a. het jaarverslag van de VMM, het Milieuraapport Vlaanderen (www.milieuraapport.be) en het Mestrapport van de Mestbank (Mestbank/mestrapporten/). De resultaten van dit specifieke meetnet worden ook gebruikt voor de 4-jaarlijkse rapportering voor de Europese Nitraatrichtlijn³, de jaarlijkse rapportering over de voortgang van de derogatie, de afbakening van het gebiedsgericht mestbeleid, de onderbouwing van het dossier voor het nieuwe actieprogramma voor de Nitraatrichtlijn en onderzoek voor het onderbouwen van het mestbeleid.

¹ Iedere inwoner lost gemiddeld 10g stikstof per dag

² De voorgaande 3 winterjaren mag geen enkel meetresultaat hoger dan 40mg nitraat per liter zijn.

³ Richtlijn van de Raad van 12 december 1991 inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (91/676/EEG)

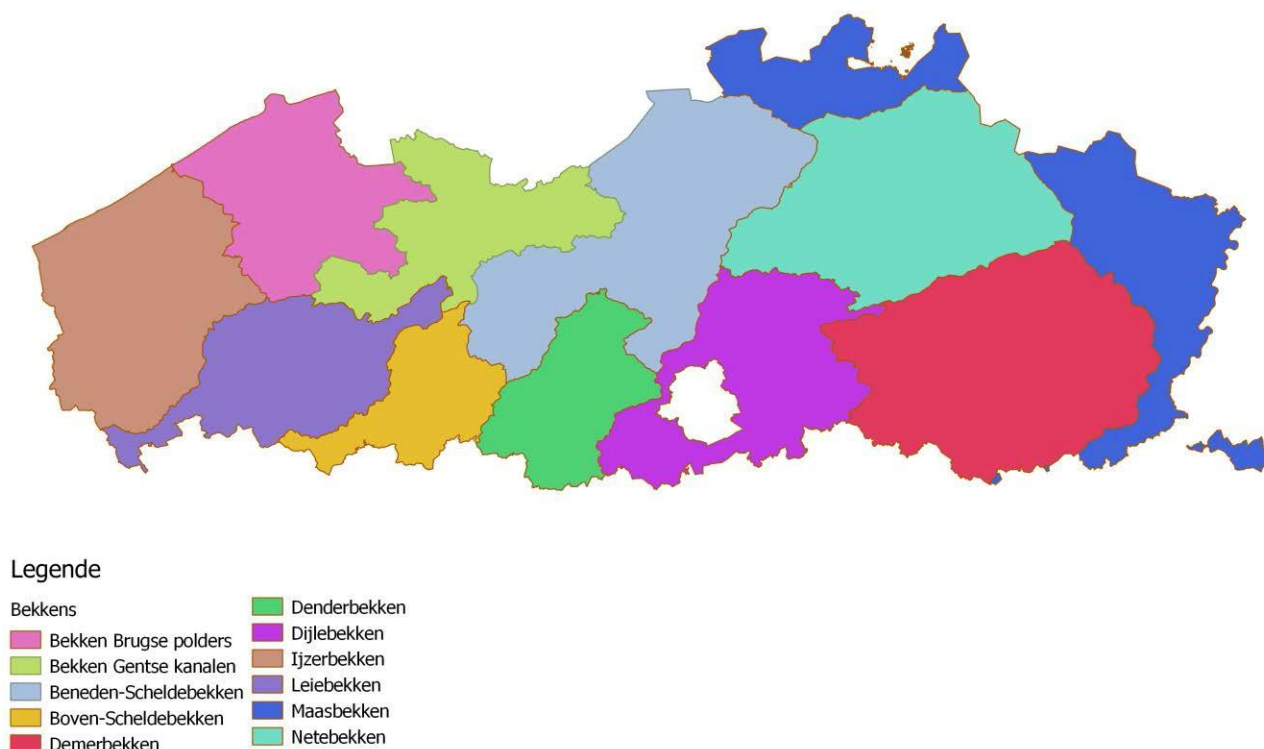
1.3 Doelstellingen voor oppervlaktewaterkwaliteit

MAP4 was het vierde mestactieprogramma in uitvoering van de Europese Nitraatrichtlijn voor de periode 2011-2014. MAP4 stelde als doel het aandeel MAP-meetplaatsen met een overschrijding van de drempelwaarde (50 mg nitraat per liter) te doen dalen tot minder dan 16%. MAP5, het mestactieprogramma voor de periode 2015-2018, moest tegen 2018 het overschrijdingspercentage verder terugdringen tot maximaal 5% van de meetplaatsen.

Met MAP6, het mestactieprogramma voor de periode 2019-2022, wordt een nieuwe indicator ingevoerd: de gemiddelde nitraatconcentratie in de afstroomzone van een Vlaams waterlichaam. Vlaanderen wordt zo ingedeeld in 195 afstroomzones en 70 grensafstroomgebieden, die het afstroomgebied van kleinere waterlopen omvat die uit of in Vlaanderen stromen (zie figuren 6, 7, 9 en 10). Als langetermijndoel wordt een streefwaarde van 18 mg nitraat/liter als jaargemiddelde vooropgesteld per afstroomzone. Doel voor 2022 is een daling van de gemiddelde nitraatconcentratie voor de afstroomzones met een gemiddelde hoger dan 18 mg nitraat/liter met 4 mg nitraat/liter, t.o.v. de periode 2015-2018.

1.4 De 11 bekken in Vlaanderen

De 11 rivierbekken in Vlaanderen



Figuur 2: Rivierbekken in Vlaanderen

Het decreet integraal waterbeleid van 18 juli 2003 zet de Europese Kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn om in Vlaamse wetgeving. Het vormt het basisdecreet voor de organisatie, de planning en het overleg van het integraal waterbeleid in Vlaanderen. In dit decreet worden de watersystemen geografisch ingedeeld in stroomgebieden, stroomgebiedsdistricten, bekkens en deelbekkens. Op schaal Vlaanderen is het interessant om de waterkwaliteit te bekijken op het niveau van bekkens. Er zijn 11 bekkens in Vlaanderen, deze zijn weergegeven in Figuur 2.

2 ANALYSE VAN DE MEETRESULTATEN

2.1 Nitraat

In regio's waar intensief wordt bemest met dierlijke mest komen de hoogste nitraatconcentraties in het oppervlaktewater normaal gezien in de winterperiode voor. Het is dus zinvoller om over de winter heen te evalueren dan om de evaluatie over een kalenderjaar te laten verlopen. Een 'winterjaar' loopt vanaf 1 juli van een bepaald kalenderjaar t.e.m. 30 juni van het daaropvolgende kalenderjaar. Dit rapport bevat cijfers van de winterjaren 2002-2003 t.e.m. 2019-2020.

We kunnen de evolutie van de nitraatconcentraties in het oppervlaktewater op verschillende manieren opvolgen. Per winterjaar wordt het percentage meetplaatsen met minstens één overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg NO₃-l bepaald en worden de gemiddelde en maximale nitraatconcentraties van het MAP-meetnet berekend⁴. De drempelwaarde van 50 mg NO₃-l is bedoeld ter bescherming van de volksgezondheid. Tegelijkertijd beschermt deze³ drempelwaarde ook de evenwichtige ecologische toestand van de waterloop. De waarde is juridisch verankerd in het Mestdecreet in uitvoering van de Europese Nitraatrichtlijn.

In het winterjaar 2019-2020 zijn 754 meetpunten bemonsterd. 1 meetpunt werd niet bemonsterd omdat het waterpeil te laag (volledig droge waterloop of onvoldoende watervoerend) stond gedurende het hele winterjaar. Op een totaal van 5999 geplande staalnames werden er 1220 staalnames geannuleerd door een te laag waterpeil en nog eens 43 om diverse redenen (werken, onbereikbaar meetpunt, dichtgevroren ...)

2.1.1 Percentage overschrijdingen van de drempelwaarde nitraat

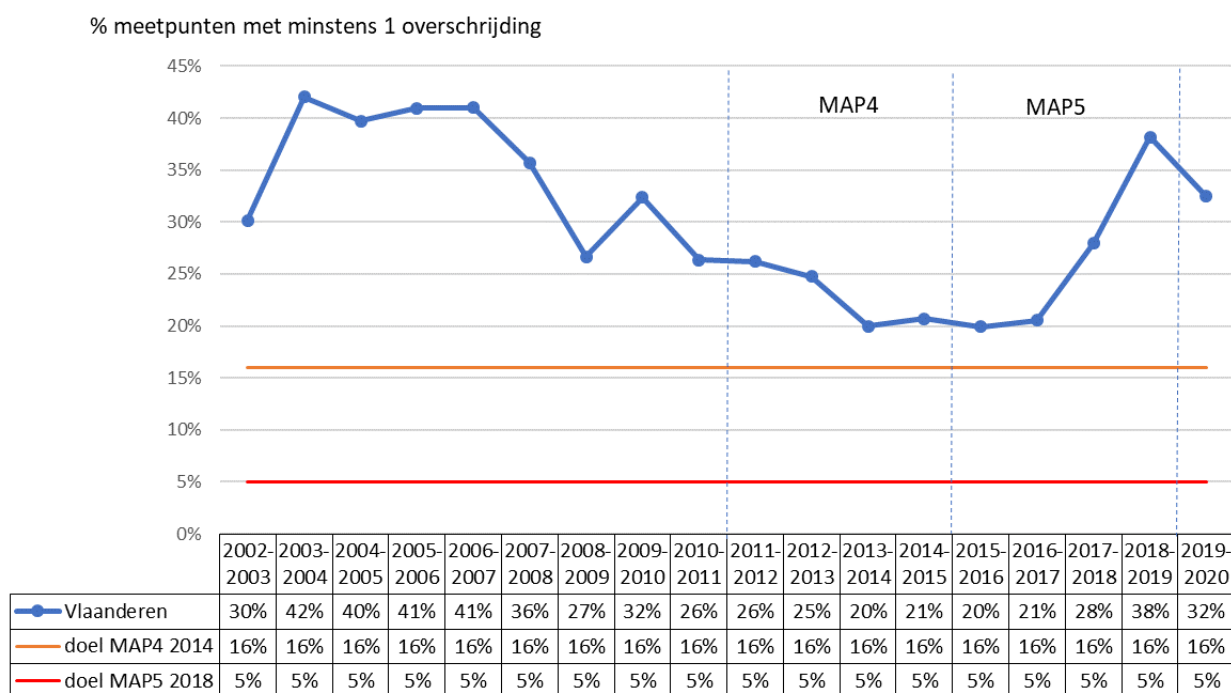
2.1.1.1 Overschrijding drempelwaarde in Vlaanderen

De laatste 3 winterjaren is het % meetpunten met overschrijdingen van de drempelwaarde van 50 mg nitraat/l opvallend gestegen: van 21% in 2016-2017 over 28% in 2017-2018 tot 38% in 2018-2019 naar 32% in 2019-2020 (Figuur 3). Daarmee treedt een stijging op t.o.v. van de periode 2013-2014 tot 2016-2017, die gekenmerkt werd door een status-quo rond 20%.

⁴ Om jaarlijks een consistente evaluatie mogelijk te maken, wordt per winterjaar de maximale nitraatconcentratie van elke meetplaats getoetst aan de drempelwaarde van 50 mg nitraat per liter. De Nitraatrichtlijn stelt als criterium voor oppervlaktewater een 95-percentieltoets van deze drempelwaarde voorop, waarbij voor maximum 1 van de 20 metingen een nitraatconcentratie van maximaal 75 mg nitraat per liter mag voorkomen (maximaal 50% overschrijding van de drempelwaarde).

MAP 4 stelde als doel het aandeel MAP-meetplaatsen met een overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg NO₃-/l te doen dalen tot minder dan 16% in 2014. MAP 5 stelde als doel het overschrijdingspercentage verder terug te dringen tot minder dan 5% in 2018. Met een overschrijdingspercentage van 32% behaalt Vlaanderen in 2020 de doelstellingen vooropgesteld voor 2014 en 2018 niet (zie figuur 3).

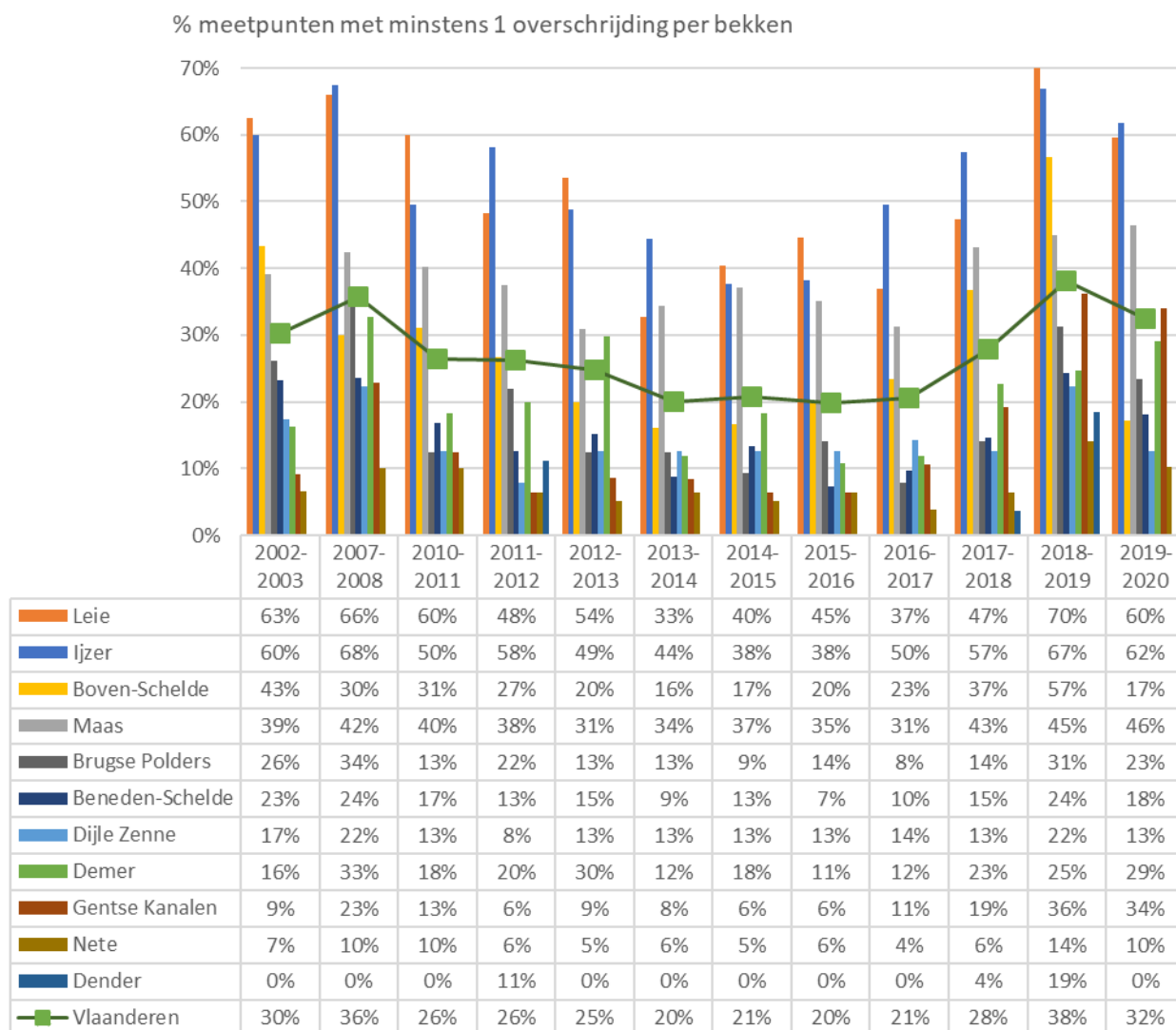
De lange droogteperiodes in de jaren 2017, 2018 en 2019 zijn in de aansluitende winterperiodes gevolgd door meer overschrijdingen van de drempelwaarde. Lange droogteperiodes in het groeiseizoen leiden tot minder opname van stikstof en fosfor door de landbouwgewassen en bijgevolg tot een hogere bodemvoorraad nitraat en fosfaat. In de winterperiode spoelt de nitraatvoorraad uit, als er met de teeltkeuze en bemesting geen rekening wordt gehouden met de geringe opname in de zomerperiode.



Figuur 3: % meetplaatsen in Vlaanderen met minstens 1 overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg nitraat/liter

2.1.1.2 Overschrijding drempelwaarde per bekken en per provincie

Figuur 4 toont het percentage meetplaatsen met overschrijding per provincie en globaal voor Vlaanderen. West-Vlaanderen is met 53% overschrijdingen de slechtst scorende provincie. De verbetering t.o.v. 2018-2019 is het grootst in de provincies Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen met respectievelijk 12 en 9 procentpunten.

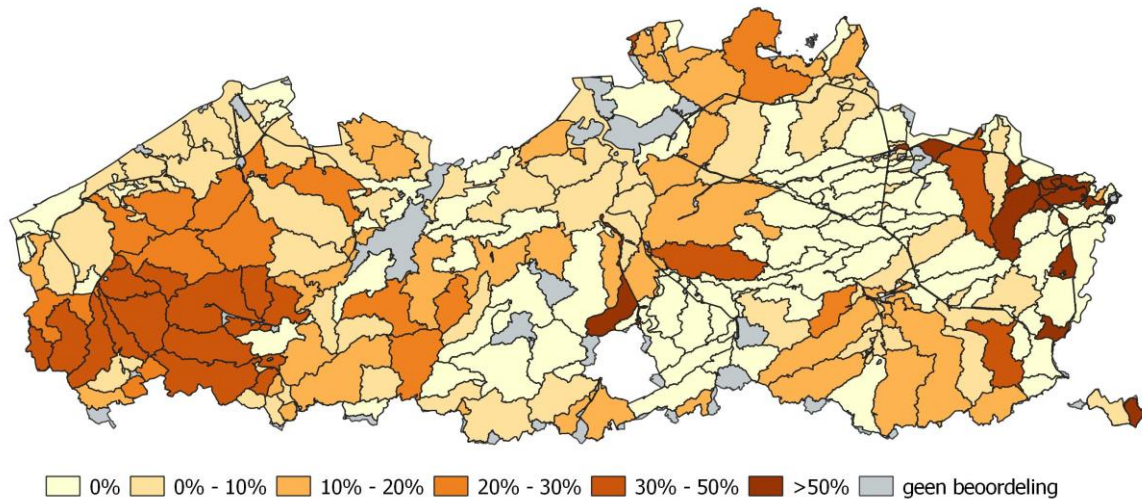


Figuur 5: % meetplaatsen met overschrijding van de drempelwaarde 50 mg nitraat/l per bekken en globaal Vlaanderen

2.1.1.3 Overschrijding drempelwaarde per afstroomzone

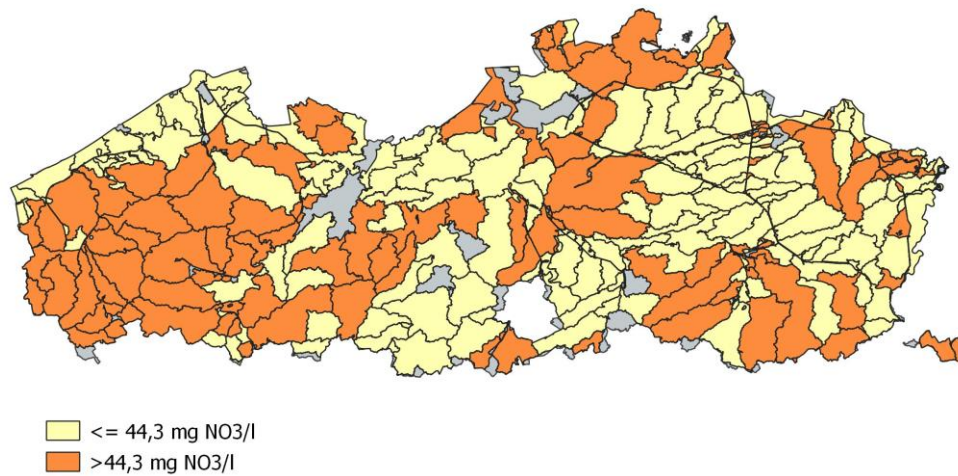
Voor het nieuwe mestbeleid worden afstroomzones van Vlaamse waterlichamen met meer dan 5% metingen met overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg nitraat/l, intensiever opgevolgd door de Vlaamse Landmaatschappij. Figuur 6 toont het percentage overschrijdingen van de drempelwaarde per afstroomzone 2019-2020. In tegenstelling tot figuren 2-5 wordt de overschrijding bepaald voor alle metingen binnen de afstroomzone over alle meetpunten heen. In figuren 2 tot 5 wordt de overschrijding per meetpunt bepaald. Zo blijkt in combinatie met figuren 11 en 12 dat er in de periode 2018-2020 (over 2 winterjaren dus) 8 afstroomzones zijn met een gemiddelde nitraatconcentratie lager dan 18 mg nitraat/l. Er zijn meer dan 5% van de metingen boven de 50 mg nitraat/l. Bij een gemiddelde nitraatconcentratie lager dan 18 mg/l kunnen overschrijdingen van de drempelwaarde van 50 mg nitraat/l nog steeds

voorkomen.



Figuur 6: % metingen met overschrijding van de drempelwaarde 50 mg nitraat/l, per afstroomzone in de winterjaren 2018-2019 en 2019-2020

Voor het bepalen van de gebiedsgerichte maatregelen in het mestbeleid voor de periode 2021-2022, of de herafbakening van de gebiedstypes, wordt ook gekeken naar het 90ste percentiel van de metingen over de periode over de 2 winterjaren 2018-2019 en 2019-2020. Dit 90ste percentiel wordt getoetst aan een drempelwaarde van 44,3 mg nitraat/l. Deze waarde is afgeleid van de milieukwaliteitsnorm nitraat voor kleine en grote beken van 10 mg stikstof/l als 90ste percentiel. Figuur 7 geeft aan in welke afstroomzones het 90ste percentiel van de metingen de drempelwaarde van 44,3 mg nitraat/l overschrijdt. In combinatie met figuren 11 en 12 blijkt dat in 3 afstroomzones met een gemiddelde nitraatconcentratie lager dan 18 mg nitraat/l in de periode 2018-2020, het 90ste percentielwaarde hoger dan 44,3 mg nitraat/l ligt. Het criterium 90ste percentiel groter dan 44,3 mg nitraat/l kan dus ook tot strengere maatregelen in het mestbeleid leiden.



Figuur 7: Toetsing van de 90^{ste} percentiel per afstroomzone aan de drempelwaarde 44,3 mg nitraat/l in de winterjaren 2018-2019 en 2019-2020

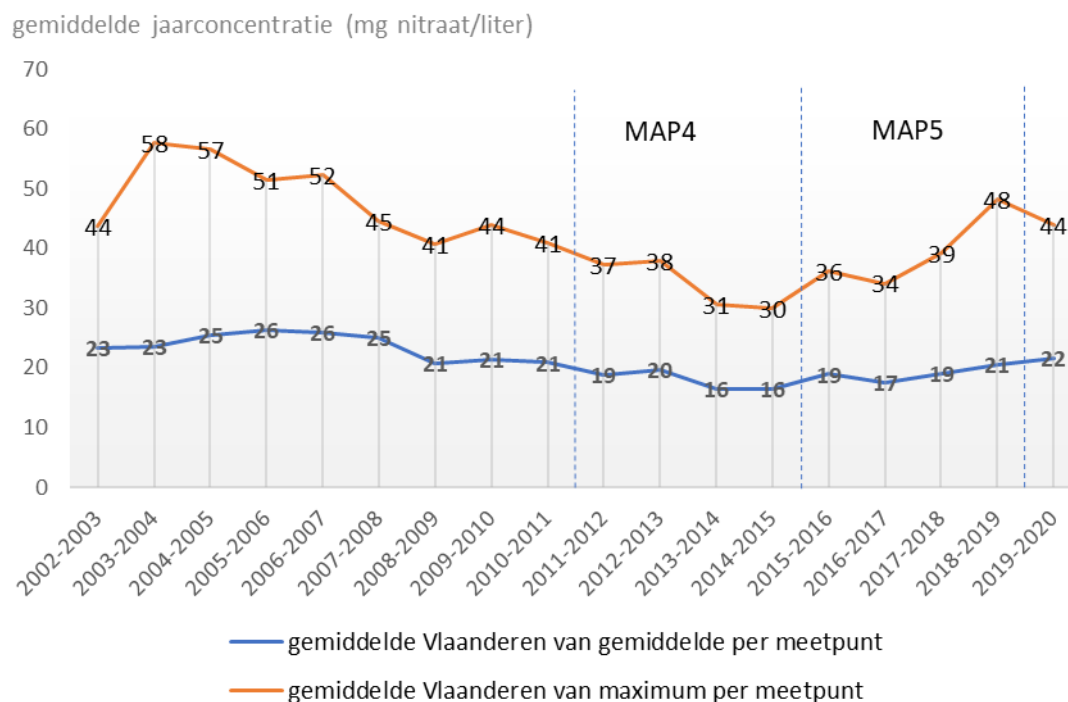
2.1.2 Gemiddelde nitraatconcentratie

2.1.2.1 Gemiddelde nitraatconcentratie in Vlaanderen

Figuur 8 toont de jaargemiddelde nitraatconcentraties in het MAP-meetnet, enerzijds als gemiddelde voor Vlaanderen van de gemiddelden per meetpunt, anderzijds als gemiddelde voor Vlaanderen van de maximale gemeten concentratie per meetpunt.

Het gemiddelde van de gemiddelden per meetpunt stijgt de laatste 3 winterjaren en in totaal met 5 mg nitraat/l over 3 jaar. Deze stijging gebeurt onder invloed van de stijging van de overschrijdingen van de drempelwaarde. De verdere stijging in 2019-2020 van het gemiddelde van de gemiddelde per meetpunt duidt er op dat ook concentraties lager dan 50 mg nitraat/l stijgen.

Het gemiddelde van de maxima per meetpunt daalt in 2019-2020 en dit is allicht gerelateerd aan de daling van het aantal en de hoogte van de overschrijdingen in 2019-2020. Grosso modo ligt het gemiddelde van de maxima dubbel zo hoog als het gemiddelde van de gemiddelden.



Figuur 8: Jaargemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet, gemiddeld voor Vlaanderen, van 2002-2003 tot 2019-2020

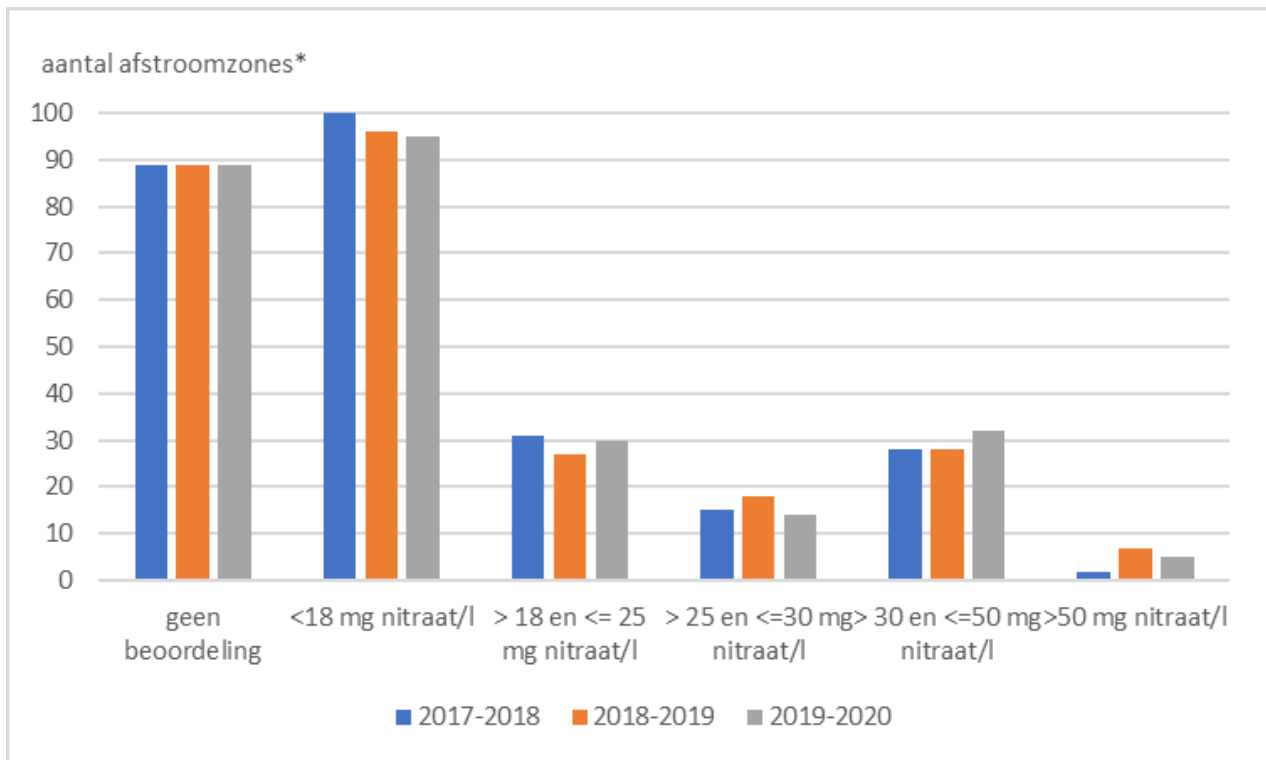
Het gemiddelde van de gemiddelden in het MAP-meetnet voor het kalenderjaar 2019 ligt 6 mg nitraat/l hoger dan in het operationeel meetnet. Het operationeel meetnet is het meetnet dat gebruikt wordt voor de rapportering voor de Europese Kaderrichtlijn Water. De meetpunten van dit meetnet zijn gelegen op de Vlaamse waterlichamen. De Vlaamse waterlichamen zijn de grotere waterlopen, stroomafwaarts van de waterlopen waarin de MAP-meetpunten liggen. De nitraatconcentraties in het operationeel meetnet zijn lager. Enerzijds treedt er meer verdunning op door de hogere debieten in de grotere waterlopen. Anderzijds door de menging van lozingen van verschillende sectoren, o.a. huishoudelijk en industrieel afvalwater, al dan niet gezuiverd.

2.1.2.2 Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone

Sinds 1 januari 2019 is het gebiedsgericht mestbeleid ingesteld volgens de afstroomzones van Vlaamse waterlichamen. Per afstroomzone wordt de gemiddelde nitraatconcentratie bepaald als het gemiddelde over de afstroomzone, van de gemiddeldes per meetpunt, per winterjaar.

Figuren 9 en 10 delen de afstroomzones in volgens de gemiddelde nitraatconcentraties, in klassen. Het aantal afstroomzones en de overeenkomende landbouwoppervlakte met gemiddelde concentratie gelijk aan of lager dan 18 mg nitraat/l nemen af. In 2019-2020 ligt 45% van het landbouwareaal in 95 afstroomzones gemiddelde concentratie gelijk aan of lager dan de 18 mg nitraat/l. De klassen tussen 18 en 30 mg nitraat/l variëren maar blijven gelijk qua oppervlakte. De klassen boven 30 mg nitraat/l nemen toe

qua aantal en oppervlakte. Vooral de toename in 2019-2020 is opvallend. Terwijl het percentage overschrijdingen daalde, stegen de jaargemiddelde concentraties.

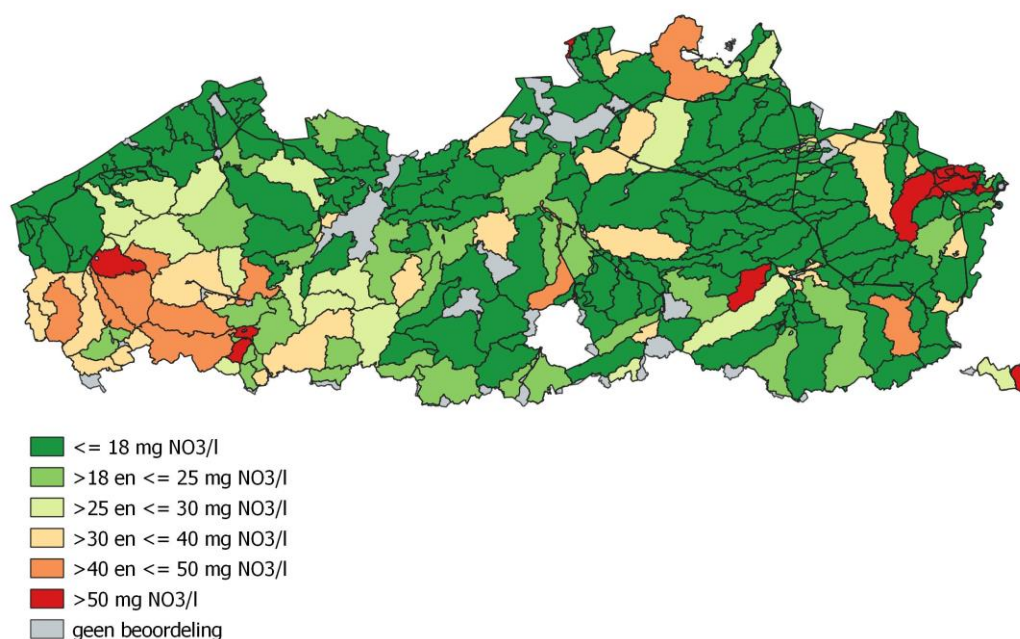


*De kaartlaag afstroomzones van Vlaamse waterlichamen, versie 13/12/2019, bevat een realistischere begrenzing van de afstroomzones t.o.v. de versie van 18/1/2018, gebruikt in de eerdere rapportering.

Figuur 9: Aantal afstroomzones per klasse jaargemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet, 2017-2018 tot 2019-2020

Klasse 1 + 2 + 3 (>18)	28,5	32,9
Doel MAP6 in 2022	24,5	24,5

Voor een detailbeeld per afstroomzone en de spreiding over Vlaanderen tonen figuur 11 en 12 de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone voor de winterjaren 2018-2019 en 2019-2020. De nitraatconcentraties worden getoond volgens 6 concentratieklassen.



Figuur 11: Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone voor het winterjaar 2018-2019



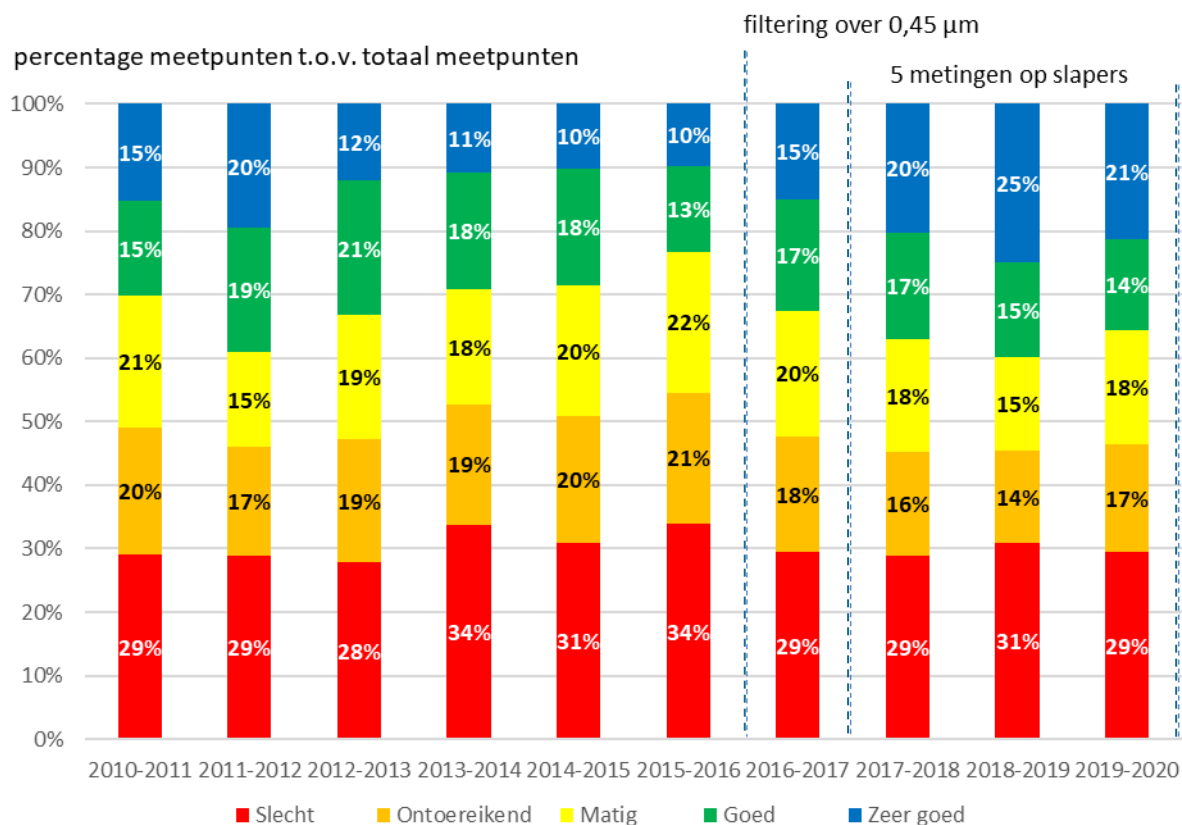
Fosfaat is een belangrijke plantenvoedende stof en is een essentiële bouwsteen in alle levende wezens. Teveel fosfaat draagt wel bij tot de eutrofiëring of overbesteding van de waterlopen. Deze wordt o.a. zichtbaar door overmatige algengroei (o.a. blauwalgen). Op de meetplaatsen van het MAP-meetnet wordt ook orthofosfaat gemeten. Orthofosfaat is het in water opgeloste fosfaat. Dit is het fosfaat dat vlot beschikbaar is voor organismen.

De gehanteerde milieukwaliteitsnormen (MKN) zijn weergegeven in tabel 3. Het gaat hier om normen voor de jaargemiddelde concentratie. De grens tussen de klasse matig en goed is als MKN opgenomen in VLAREM II. De klassegrenzen voor de andere kwaliteitsklassen zijn opgenomen in de Stroomgebiedsbeheerplannen Schelde en Maas 2016-2021 (en bij uittreksel gepubliceerd in het BS 2/3/16). Voor de meeste MAP-meetpunten (97%) geldt de norm van 0,10 mg orthofosfaat-fosfor/liter (kleine en grote beek, zoete polderwaterloop), voor 2% van de MAP-meetpunten geldt de norm van 0,07 mg orthofosfaat-fosfor/liter (kleine en grote beek Kempen) en voor 1 % van de MAP-meetpunten de norm van 0,14 mg orthofosfaat-fosfor/liter (brakke polderwaterloop).

Tabel 2: Klassegrenzen orthofosfaat (mg orthofosfaat-P/liter) i.f.v. beoordeling resultaten MAP-meetnet

Type	Betekenis	Zeer goed / Goed	Goed / Matig	Matig / Ontoereikend	Ontoereikend / Slecht
Pb	Brakke Polderwaterloop	0,06	0,14	0,20	0,40
Bk	Kleine beek				
Bg	Grote beek	0,05	0,10	0,20	0,40
Pz	Zoete Polderwaterloop				
BkK	Kleine beek Kempen	0,04	0,07	0,14	0,28
BgK	Grote beek Kempen				

Figuur 13 geeft de toestandsbeoordeling voor de laatste 10 winterjaren weer. De laatste 4 winterjaren ligt het aantal meetpunten in de klasse zeer goed hoger dan de voorgaande periode, maar blijft het aandeel meetpunten in de klasse slecht gelijk t.o.v. de voorgaande periode. Voor 2019-2020 ligt het percentage meetplaatsen dat de norm overschrijdt op 64%, als som van de klassen slecht, ontoereikend en matig.



Figuur 13: Toestandsbeoordeling voor orthofosfaat in het MAP-meetnet 2010-2020

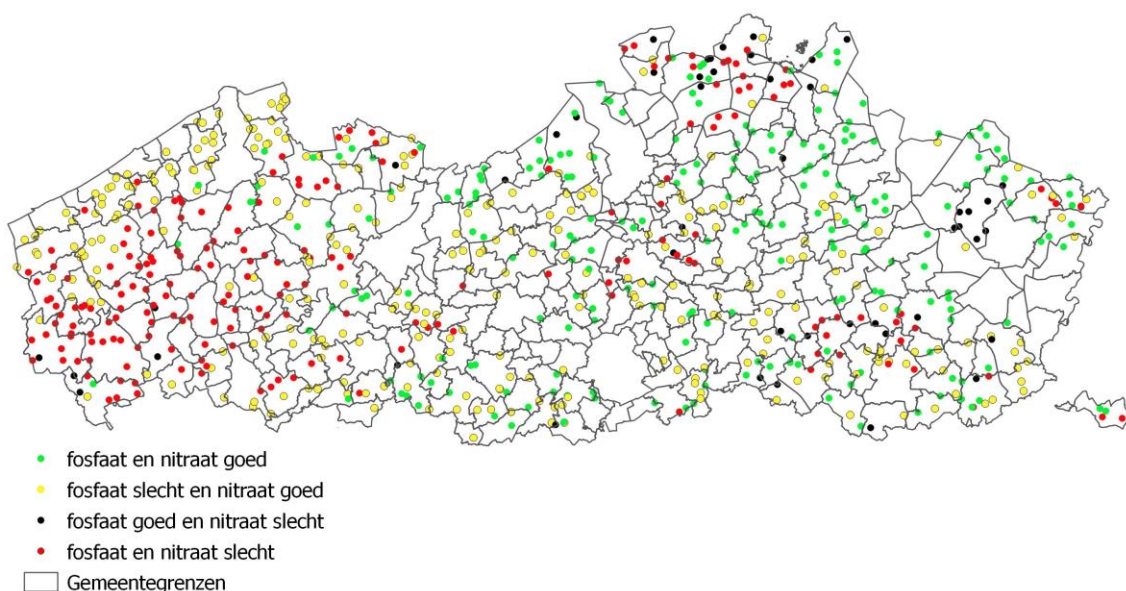
Sinds september 2016 is de meetmethode aangepast. Vanaf de winterjaren 2016-2017 toont Figuur 13 de resultaten voor uitsluitend gefilterde orthofosfaatanalyses. Dit houdt in dat elk staal is gefilterd over een filter met maaswijdte van 0,45 µm om kleine deeltjes te verwijderen en zo een correctere meting van het opgeloste fosfaat te maken.

Daarnaast heeft de weerkerende droogteperiode in het groeiseizoen mogelijk een impact op de resultaten. Door de droogteperiode in de zomers van 2017, 2018 en 2019 zijn er minder stalen genomen in de zomerperiode. In de zomerperiode zijn op de meeste meetpunten de orthofosfaatconcentraties hoger, door reductieve oplossing van fosfaat uit de waterbodem. Door minder zomerstalen, wordt het jaargemiddelde dus verlaagd, wat kan leiden tot een gunstiger resultaat bij de toetsing aan de milieukwaliteitsnorm.

Dit maakt dat het aantal metingen van jaar tot jaar verschilt en de juiste oorzaak van de daling van het percentage meetpunten met overschrijding in de laatste 4 winterjaren tot nu toe niet kan bepaald worden.

Figuur 14 geeft geografisch de resultaten van de orthofosfaatmetingen in het MAP-meetnet weer samen met die voor nitraat. Daaruit blijkt dat er gebieden zijn die wel de drempelwaarde 50 mg nitraat/l voor nitraat halen, maar dat niet doen voor de milieukwaliteitsnorm orthofosfaat. Dit is bv. het geval in de kuststreek en deels in de Haspengouw (Limburg). De combinatie orthofosfaat goed en nitraat slecht komt zelden voor. De combinatie nitraat en fosfaat goed komt verspreid voor, maar uiterst zelden in provincie West-Vlaanderen. De combinatie nitraat en fosfaat slecht is geconcentreerd in provincie West-Vlaanderen, de Noorderkempen, in het centrum van de Haspengouw, en Noordoost-Limburg.

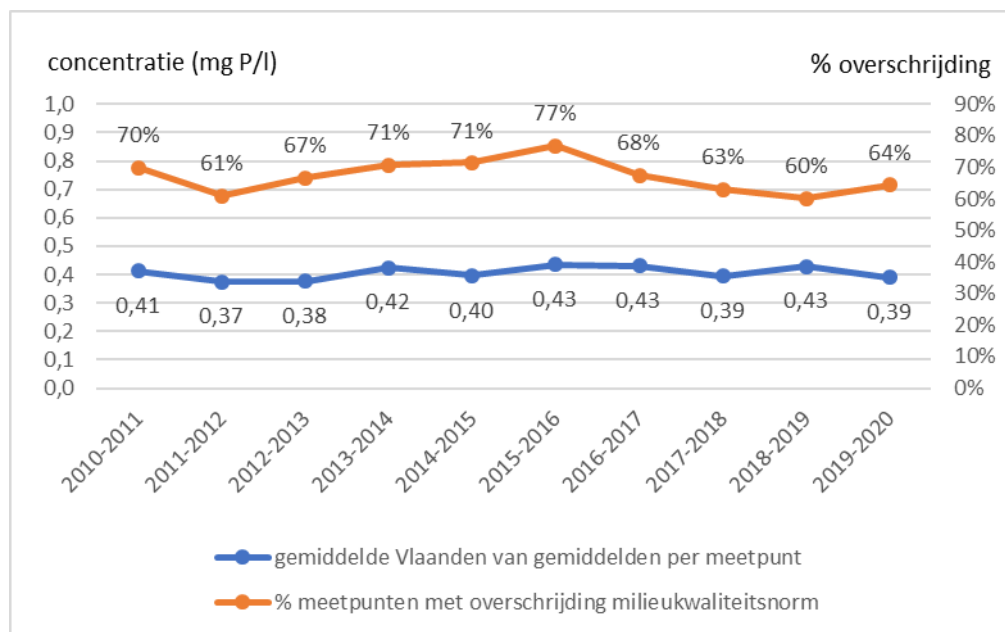
We concluderen dat het fosfaatprobleem veel wijder verspreid is dan het nitraatprobleem. De fosfaatproblematiek moet dan ook meer aandacht krijgen in de maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van het mestbeleid.



Figuur 14: Beoordeling meetresultaten MAP-meetnet voor nitraat en orthofosfaat voor winterjaar 2019-2020

2.2.2 Gemiddelde orthofosfaatconcentratie

Figuur 15 toont de evolutie van de gemiddelde orthofosfaatconcentratie in het MAP-meetnet voor de periode 2010 tot 2020, per winterjaar. Dit gemiddelde is berekend als het gemiddelde over Vlaanderen van de gemiddelden per meetpunt. Het gemiddelde vertoont weinig verandering over 10 jaar. Hoewel het percentage meetpunten met overschrijding van de milieukwaliteitsnorm iets lager ligt in de periode 2017-2020 dan in de periode 2012-2017, is er over de afgelopen 10 jaar geen duidelijke evolutie zichtbaar.



Figuur 15: Gemiddelde orthofosfaatconcentratie (mg P/l) in het MAP-meetnet voor de periode 2010-2020, per winterjaar.

Tabel 3 toont de gemiddelde orthofosfaatconcentratie per klasse van de toestandsbeoordeling en per winterjaar. Opvallend is dat in de klasse 'slecht' de gemiddelde concentratie in de 3 winterjaren voor 2019-2020 gestegen is t.o.v. de voorgaande winterjaren, maar in 2019-2020 weer op het peil van voor 2015-2016 komt. Deze stijging bepaalt mee het meetnetgemiddelde in de laatste kolom, zodat het meetnetgemiddelde stabiel blijft over de winterjaren, terwijl het aantal meetpunten met overschrijding van de milieukwaliteitsnorm iets lager ligt dan in de periode 2012-2017 (figuur 11).

	Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend	Slecht	Meetnetgemiddelde
2010-2011	0,03	0,07	0,14	0,28	1,08	0,41
2011-2012	0,03	0,07	0,14	0,28	0,99	0,37
2012-2013	0,03	0,08	0,15	0,28	0,98	0,38
2013-2014	0,03	0,07	0,14	0,29	0,97	0,42
2014-2015	0,03	0,07	0,14	0,28	0,96	0,40
2015-2016	0,03	0,07	0,15	0,28	0,98	0,43
2016-2017	0,03	0,07	0,14	0,29	1,15	0,43
2017-2018	0,03	0,07	0,15	0,28	1,06	0,39
2018-2019	0,02	0,07	0,14	0,29	1,13	0,43
2019-2020	0,03	0,07	0,15	0,28	1,01	0,39

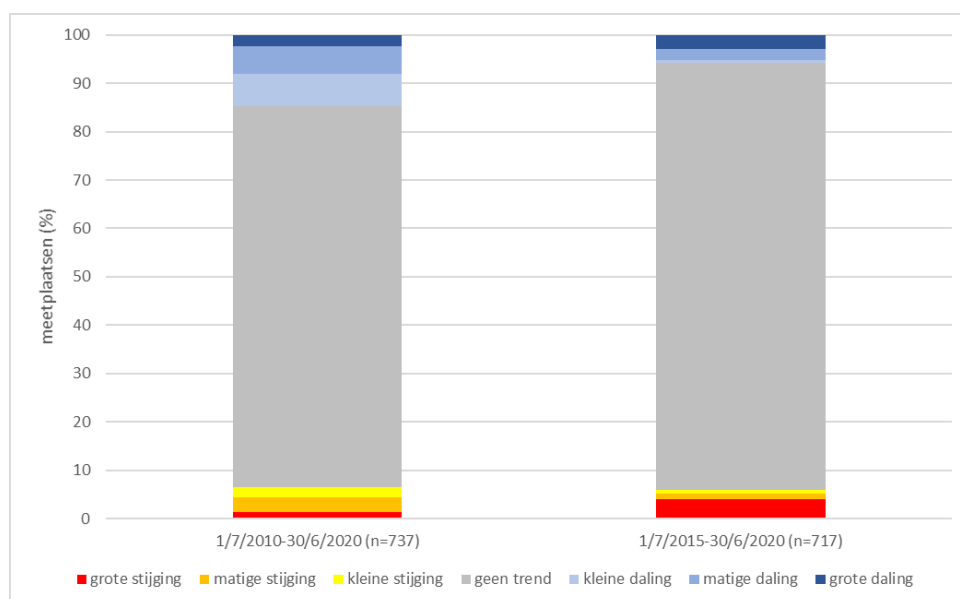
In deze analyse gaan we per meetplaats na of de nitraat- en fosfaatconcentraties een trend vertonen. Daarvoor gebruiken we de software Trendanalist. Trendanalist analyseert of een meetreeks een monotone trend vertoont, m.a.w. doorgaans dezelfde richting opgaat. Dit impliceert dat mogelijke trendbreuken niet gedetecteerd worden. Afhankelijk van de kenmerken van de meetreeks (bv. normaliteit, seizoenaliteit) wordt de meest geschikte statistische test geselecteerd.

Is er sprake van een statistisch significante trend, dan wordt ook aangegeven of die klein, matig of groot is. Er is sprake van een kleine trend als de toe- of afname per jaar kleiner is dan 1 mg nitraat/l of 0,01 mg orthofosfaat-fosfor/l. Een matige trend betekent een jaarlijkse toe- of afname tussen de 1 en 2 mg nitraat/l of tussen de 0,01 en 0,02 mg orthofosfaat-fosfor/l. Een grote trend doet zich voor als de jaarlijkse toe- of afname groter is dan 2 mg nitraat/l of 0,02 mg orthofosfaat-fosfor/l.

Voor nitraat konden 737 en 717 meetplaatsen geanalyseerd worden voor de periode 2010-2020 en de periode 2015-2020. Redenen waarom voor sommige meetplaatsen geen analyse gedaan kan worden zijn bv. te weinig meetresultaten, te korte meetreeks of te veel waarden onder de hoogste bepaalbaarheidsgrens.

periode 2015-2020 is dat 88%. Voor een kortere periode is dat logisch, want minder metingen zorgt er voor de evolutie minder duidelijk is. Voor de periode 2010-2020 is het percentage meetplaatsen met een significante daling (15%) merkbaar groter dan het percentage meetplaatsen met een significante stijging (7%). Dat is een kleinere daling dan gerapporteerd verleden jaar (20%), en een grotere stijging dan verleden jaar (4%).

Voor de periode 2015-2020 is het aandeel meetplaatsen met significante daling veel lager (6%) en het aandeel met significante stijging bedraagt er ook 7%, maar wel met een groter aandeel grote stijgingen met meer dan 2 mg nitraat/l per jaar. Dit bevestigt dat er in de periode 2015-2020 een trendbreuk optreedt t.o.v. de periode ervoor.



Figuur 16: Trendanalyses nitraat opgedeeld naar periode: 2010-2020 links en 2015-2020 rechts.

2.3.2 Resultaten voor orthofosfaat

Voor fosfaat konden 748 en 726 meetplaatsen geanalyseerd worden voor de periode 2010-2020 en de periode 2015-2020. Redenen waarom voor sommige meetplaatsen geen analyse gedaan kan worden zijn bv. te weinig meetresultaten, te korte meetreeks of te veel waarden onder de hoogste bepaalbaarheidsgrens.

Figuur 17 illustreert het algemeen beeld voor orthofosfaat. Het merendeel van de meetplaatsen vertoont geen statistisch significante trend. Voor de periode 2010-2020 is dat zo voor 70% van de meetplaatsen en voor de periode 2015-2020 is dat voor 77%. Voor een kortere periode is dat logisch, want minder metingen maakt dat de evolutie minder duidelijk is. Voor de periode 2010-2020 is het percentage meetplaatsen met een significante daling (19%) groter dan het percentage meetplaatsen met een significante stijging (11%). Dat is een iets grotere daling dan gerapporteerd verleden jaar (17%), en een iets grotere stijging dan verleden jaar (8%).

Stacked bar chart showing the percentage of measurement locations (meetplaatsen (%)) categorized by trend for two periods: 1/7/2010-30/6/2020 (n=748) and 1/7/2015-30/6/2020 (n=726).

Legend:

- grote stijging (red)
- matige stijging (orange)
- kleine stijging (yellow)
- geen trend (grey)
- kleine daling (light blue)
- matige daling (medium blue)
- grote daling (dark blue)

Trend	1/7/2010-30/6/2020 (n=748)	1/7/2015-30/6/2020 (n=726)
grote stijging	~5%	~2%
matige stijging	~2%	~1%
kleine stijging	~3%	~1%
geen trend	~70%	~77%
kleine daling	~9%	~6%
matige daling	~5%	~3%
grote daling	~10%	~14%

Nutriënten in oppervlaktewater in landbouwgebied, resultaten MAP-meetnet 2019-2020

3 BESLUIT

Het aantal meetpunten met overschrijding van de drempelwaarde voor nitraat evolueert niet gunstig. Al drie winterjaren op rij ligt het percentage meetpunten met overschrijdingen ruim boven 20%. De kleine daling in 2019-2020 tot 32% gaat gepaard met een stijging van de gemiddelde nitraatconcentratie t.o.v. 2017-2018 en 2018-2019.

De langetermijndoelstelling voor de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone is in MAP6 ingesteld op 18 mg nitraat/l. In het winterjaar 2019-2020 wordt dit doel in 95 van de 176 beoordeelde afstroomzones behaald, wat overeenstemt met 45% van de landbouwoppervlakte. Het doel in MAP6 voor 2022 is 4 mg nitraat/l verbetering t.o.v. de periode 2015-2018 voor alle afstroomzones die in de periode 2015-2018 een hogere gemiddelde concentraties vertonen dan 18 mg nitraat/l. In de periode 2018-2020 is de nitraatconcentratie nog met 4,4 mg gestegen t.o.v. de periode 2015-2018 en het doel 2022 MAP6 ligt nu verder af. De toekomstige resultaten in 2021-2022 zullen cruciaal zijn om deze negatieve evolutie om te buigen en ook het langetermijndoel 18 mg te behalen.

Hoewel de orthofosfaatconcentraties op 20% van de meetplaatsen een significante verbetering vertonen, is de toestand voor orthofosfaat nog altijd ongunstig. Op 64% van de meetpunten wordt de milieukwaliteitsnorm niet gehaald. In die zin is het fosfaatprobleem veel wijder verspreid dan het nitraatprobleem. De fosfaatproblematiek moet dan ook meer aandacht krijgen in de maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van het mestbeleid.

