

////////////////////////////////////

6^{de} ACTIEPROGRAMMA
IN UITVOERING VAN
DE NITRAATRICHTLIJN
2019-2022

Definitief actieprogramma / 22.05.2019

////////////////////////////////////

INHOUDSTAFEL

1	Inleiding & leeswijzer	4
2	De 10 krachtlijnen van MAP6.....	5
3	Evaluatie van het Vlaamse mestbeleid	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Waterkwaliteit	7
3.2.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	7
3.2.2	Grondwaterkwaliteit	9
3.3	Meststoffengebruik, mestproductie en grondgebruik	10
3.3.1	Gebruik van meststoffen	11
3.3.2	Productie van dierlijke mest	14
3.3.3	Mestbalans	16
3.3.4	Grondgebruik	18
3.4	Nitraatresidu en focusbedrijven	24
3.4.1	Nitraatresidu als indicator	24
3.4.2	Focusbedrijven	26
3.5	BedrijfsDoorlichting	28
3.6	Administratieve en terreincontroles	29
4	Vlaamse mestbeleid anno 2018.....	29
4.1	Implementatie van de voorschriften Nitraatrichtlijn	29
4.2	Verderzetting fosforbeleid	31
4.3	Bijsturing van de gebiedsgerichte aanpak van het 5 ^{de} actieprogramma nodig	32
5	Wetenschappelijk onderbouwing voor een geïntensiveerd gebiedsgericht beleid in MAP6	33
6	Doelstellingen 6^{de} actieprogramma	34
6.1	Indicator en doelstelling oppervlaktewater	34
6.2	Indicator en doelstelling grondwater	38
7	Maatregelen van het 6^{de} actieprogramma	38
7.1	Overzicht maatregelenpakket 6 ^{de} actieprogramma	38
7.2	Versterkte implementatie en handhaving van bestaande maatregelen en instrumenten	39
7.2.1	Verbeterd in kaart brengen van nutriëntenstromen	39
7.2.2	Brongerichte maatregelen	41
7.2.3	Certificering van bemestingsadvisering	41
7.3	Bijkomende reducties van nutriëntenvrachten door gebieds- en sectorgerichte maatregelen: Naar een geheroriënteerd en geïntensiveerd gebiedsgericht beleid	41
7.3.1	Afbakening van gebiedstypes	42
7.3.2	Gebiedsgerichte maatregelen in de individuele bedrijfsvoering	52
7.3.3	Gebiedsgerichte maatregelen op supra-bedrijfsniveau	57
7.3.4	Sectorgerichte maatregelen	58
7.4	Bodemkwaliteit verbeteren	60
7.4.1	Stimuleren meerjarig grasland	60
7.4.2	Stimuleren teelten, rotaties, technieken en meststoffen die het OS-gehalte verhogen	60
7.4.3	Actieplan verhoging koolstofgehalte met respect voor de fosforproblematiek	60
7.4.4	Stimuleren van het gebruik van stalmest	61
7.4.5	Ontwikkelen van een bodempaspoort	61
7.4.6	Faciliteren boerderijcompost	61
7.5	Nalevingsgraad verhogen	61
7.5.1	Landbouwers begeleiden naar een duurzaam bemestingsmanagement	61
7.5.2	Effectief handhavings- en sanctioneringsbeleid	62

8	Tussentijdse evaluatie.....	68
9	Kennisontwikkeling en -overdracht	69
10	Bijlagen.....	70
10.1	Annex 1 ACTIEPLAN MESTVERWERKING EN ANAEROBE COVERGISTING: Naar een effectievere opvolging van mestverwerking en anaerobe covergisting	70
10.2	Annex 2 ACTIEPLAN KUNSTMEST: Naar een effectievere opvolging van het gebruik van kunstmest in Vlaanderen	77
10.3	Annex 3 ACTIEPLAN GRONDLOZE TUINBOUW: Naar een vermindering van de nutriëntenverliezen in de grondloze tuinbouw	80
10.4	Annex 4 ACTIEPLAN RUN OFF VAN SILOSAPPEN: Vermindering van nutriëntenverliezen veroorzaakt door de run-off van silosappen	83



1 INLEIDING & LEESWIJZER

De waterkwaliteit in het landbouwgebied stagneert op het niveau van Vlaanderen. Tegelijkertijd stellen we regionale en lokale verschillen vast in de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater. Dit blijkt uit de metingen van de nitraatconcentratie in waterlopen in landbouwgebied via de MAP-meetnetten voor grond- en oppervlaktewater. De laatste jaren is de dalende trend van zowel de maximale en gemiddelde nitraatconcentraties alsook van het aantal meetplaatsen met minstens één normoverschrijding voor nitraat tot stilstand gekomen op niveau Vlaanderen.

Ook het nitraatresidu als indicator voor de impact van bemesting op stikstofverliezen uit de landbouwbodem vertoont geen verdere daling meer. De indicatoren die geassocieerd worden met druk door dierlijke bemesting vertonen daarentegen een daling terwijl indicatoren geassocieerd met druk door bemesting met kunstmest lijken te stijgen. Deze fenomenen zijn ook vast te stellen bij de drivers van nutriëntenverliezen uit de land- en tuinbouw: de productie van dierlijke mest stagneert door afname van de varkensstapel die samen met de teruglopende dieraantallen bij vleesvee de toename in pluimvee en melkvee compenseren. Het areaal teelten dat geassocieerd wordt met intensiever gebruik van kunstmest en hoger risico op uitspoeling van nitraat zoals aardappelen en groenten, is in de afgelopen jaren toegenomen.

Het realiseren van een goede kwantitatieve en kwalitatieve toestand van de waterlichamen is van essentieel belang. Tegelijkertijd is de agro-businessindustrie een belangrijke economische sector en werkgever in Vlaanderen. Deze sector is goed voor 145.000 arbeidsplaatsen en een netto-toegevoegde waarde van 8,2 miljard euro¹. De primaire land- en tuinbouwproductie is goed voor 13,3% van de toegevoegde waarde en 42,1% van de tewerkstelling. De veeteeltsector is goed voor 60% van de totale bruto-toegevoegde waarde van de primaire productie, de tuinbouw 29% en de akkerbouw 11%. De toelevering van primaire landbouwproducten is cruciaal voor een goede werking van de keten.

Met het 6^{de} actieprogramma ambieert Vlaanderen dan ook een **reductie van de nutriëntenverliezen uit land- en tuinbouw om de waterkwaliteit in lijn te brengen met de Europese doelstellingen**. Het uitgangspunt is een **aanpak die een verdere loskoppeling van de economische activiteit en de milieu-impact nastreeft**. Er wordt ingezet op het verhogen van de effectiviteit van het bestaande beleid door een **betere handhaving en implementatie** en op een **gebiedsgerichte aanpak** die maatregelen doelmatig inzet in gebieden waar een afstand tot de te bereiken doelen bestaat.

¹ Bron: Platteau J., Van Gijsegem D., Van Bogaert T. & Vuylsteke A. (reds.) (2016) Voedsel om over na te denken. Landbouw- en Visserijrapport 2016, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

2 DE 10 KRACHTLIJNEN VAN MAP6

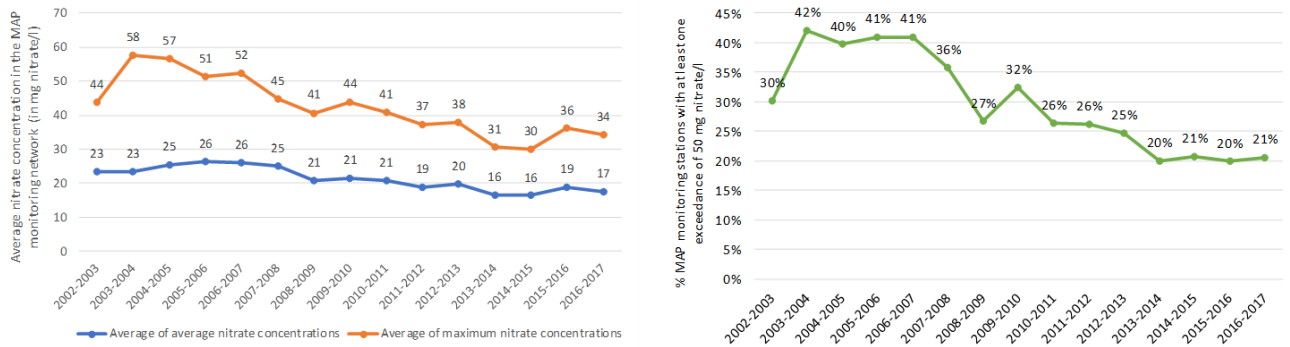
1. Vlaanderen heeft de ambitie om in het 6^{de} en 7^{de} actieprogramma de nodige maatregelen te nemen om de nutriëntenverliezen uit land- en tuinbouw te reduceren en zo de **waterkwaliteit in lijn met de Europese doelen te brengen**. Om dit te realiseren, worden de randvoorwaarden gecreëerd om bemesting uit te voeren met de meest geschikte mestsoort en bemestingstechniek, volgens de juiste dosis en op het juiste tijdstip (**'4J' principe**), de bodemkwaliteit te verbeteren en de directe verliezen van nutriënten tegen te gaan.
2. De beoordeling van de evolutie van de kwaliteit van het oppervlaktewater gebeurt per afstroomzone van een Vlaamse waterlichaam en zijn lokale vertakkingen gebruik makend van de gemiddelde nitraatconcentratie als sleutelindicator. Een **streefwaarde** voor de gemiddelde nitraatconcentratie **per afstroomzone van 18 mg nitraat/l** wordt vooropgesteld op langere termijn. Het doel op het einde van het 6^{de} actieprogramma is dat de gemiddelde doelafstand daalt met 4 mg nitraat per liter voor de afstroomzones die nu een doelafstand hebben.
3. De beoordeling van de evolutie van de kwaliteit van het freatisch grondwater gebeurt per afstroomzone van een Vlaamse waterlichaam en zijn lokale vertakkingen. Tegen het einde van het 6^{de} actieprogramma wordt een globale neerwaartse trend van minstens 3 mg nitraat per liter gerealiseerd in alle afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit.
4. Op basis van de beoordelingskaders voor oppervlakte- en grondwater, worden de **afstroomzones in één van 4 gebiedstypes ingedeeld**. De gebiedstypes vormen de basis voor een differentiatie van de maatregelen in relatie tot de doelafstand in deze gebieden:
 - a. In afstroomzones van **gebiedstype 0**, waar de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit goed is, is het niet nodig om bijkomende maatregelen te nemen en worden een aantal bepalingen uit het lopende beleid aangepast. De evolutie van de waterkwaliteit in deze gebieden zal nauwlettend worden opgevolgd, zodat aanpassingen kunnen uitgevoerd worden, indien nodig.
 - b. In afstroomzones van **gebiedstype 1**, waar de waterkwaliteitsdoelstellingen in zicht zijn, zouden aanvullende vanggewassen na de oogst waar mogelijk, in combinatie met alle bijkomende generieke maatregelen, voldoende moeten zijn om in deze gebieden de streefwaarde op termijn te realiseren.
 - c. In afstroomzones met een middelgrote (**gebiedstype 2**) tot grote (**gebiedstype 3**) doelafstand, zullen bijkomende maatregelen opgelegd waarvan grote effectiviteit wordt. De **standaardmaatregelen** die gelden in gebiedstype 2 en 3, omvatten een **daling van de N-bemestingsnormen**, een **verhoging van het areaal bouwland ingezaaid met vanggewassen of grasland** en het **verplicht vervoer vanaf 1 augustus, van alle transport van vloeibare dierlijke mest naar percelen gelegen in gebiedstype 2 of 3** waarop een teelt wordt verbouwd die geen blijvende teelt en geen grasland is, **door een erkend mestvoerder met AGR-GPS**.

In plaats van te voldoen aan één of alle standaardmaatregelen voor gebiedstype 2 en 3, kan een landbouwer kiezen voor het systeem van equivalente maatregelen. Deze maatregelen omvatten een positieve evaluatie van het nitraatresidu op bedrijfsniveau of alternatieve, mitigerende maatregelen die land- en tuinbouwers kunnen nemen, individueel of in groep, die leiden tot minstens een gelijkaardige reductie van de stikstofverliezen als één of beide standaardmaatregelen. Het voorzien van deze equivalente maatregelen zal innovatie faciliteren en zal de toepassing van innovatieve

technieken in de praktijk bevorderen. De effectiviteit van de equivalente maatregelen zal worden beoordeeld door een wetenschappelijk comité voordat ze kunnen worden toegepast door de landbouwers als equivalente maatregel.

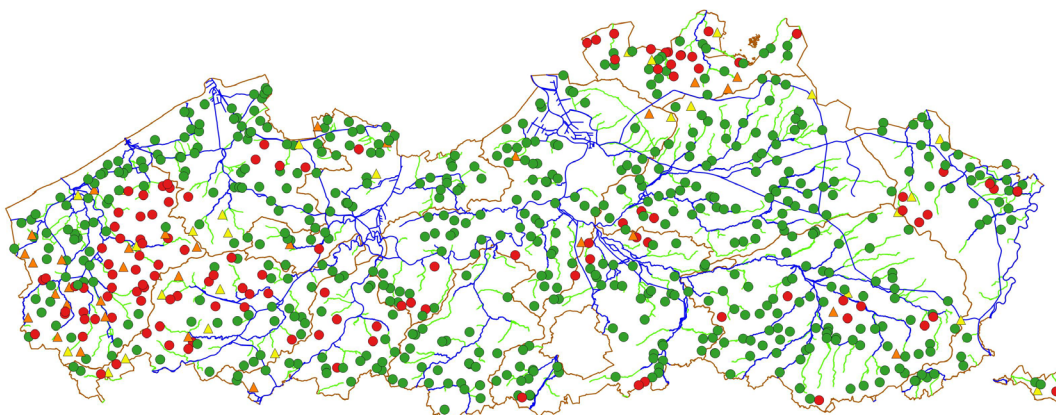
In het 6^{de} Actieprogramma wordt een overstap gemaakt naar een systeem waarbij specifieke maatregelen worden opgelegd in het ganse gebiedstype waar in het 5^{de} Actieprogramma alleen landbouwers met een negatieve bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu onderworpen waren aan versterkte maatregelen.

5. Een **hogere effectiviteit van de bestaande maatregelen** wordt bereikt door het versterken en verder ontwikkelen van bepaalde instrumenten en het aanpakken van de moeilijkheden bij de implementatie en handhaving van de bestaande maatregelen. Er wordt specifieke aandacht besteed aan een betere opvolging van kunstmest en van mestverwerkingsinstallaties en anaërobe vergisters. Hiertoe worden actieplannen ontwikkeld in samenwerking met de belanghebbenden die zullen geïmplementeerd worden vanaf 2019. Certificering van de instanties die bemestingsadviezen geven, zal een betere kwaliteit van het bemestingsadvies garanderen en de implementatie ervan in de bemestingspraktijk van de landbouwers verbeteren.
6. **Sectorspecifieke maatregelen** worden genomen om de risico's van directe nutriëntenverliezen uit de grondloze tuinbouw en het afspoelen van silosappen aan te pakken. De actieplannen worden in samenwerking met de belanghebbenden opgesteld en zullen vanaf 2019 worden geïmplementeerd. Zo wordt voorzien in een first flush systeem voor grondloze tuinbouw in open lucht en een set van gerichte sanctioneringsmogelijkheden voor grondloze tuinbouwbedrijven.
7. Bodems met een goede kwaliteit zijn veerkrachtiger en beter bestand tegen klimaatverandering, verliezen van nutriënten, Met het 6de actieprogramma wil Vlaanderen maatregelen nemen om de **bodemkwaliteit** te **verbeteren** zoals het stimuleren van meerjarig grasland, teelten, rotaties, technieken en meststoffen die het OS-gehalte verhogen.
8. Via **onderzoeks-, piloot- en demoprojecten** wordt nieuwe kennis over bemesting, nutriëntenbeheer en landbeheer ontwikkeld en overgedragen aan de landbouwers. De kennis wordt ingezet in de ontwikkeling van nieuwe maatregelen.
9. Een betere naleving wordt beoogd door een **effectiever toezichts- en sanctioneringsbeleid**. De verschuiving van administratieve controles naar gerichte, risicogebaseerde bedrijfsdoorlichtingen, zoals geïnitieerd in het 5^{de} actieprogramma, wordt verdergezet. De complete set van administratieve controles, gerichte terreincontroles, controles van nitraatresidu's en risicogebaseerde bedrijfsdoorlichtingen, is gericht op het opsporen en voorkomen van (potentiële) nutriëntenverliezen naar het leefmilieu. Daarnaast worden extra instrumenten voorzien die een effectievere controle op mestverwerkings- en mestbewerkingsinstallaties alsook de opvolging van het kunstmestgebruik mogelijk maken.
10. **Onafhankelijke begeleiding** van landbouwers blijft belangrijk in MAP6. Professionele begeleiders ondersteunen de landbouwers om de risico's van bemesting op hun bedrijf in te schatten en helpen hen bij het nemen van de juiste maatregelen. In afstroomzones waar maatregelen worden genomen, faciliteren zij de samenwerking tussen landbouwers.



Figuur 1 Evolutie van de gemiddelde nitraatconcentratie, gemiddelde maximum nitraatconcentratie en het percentage meetpunten met minstens één overschrijding van 50 mg nitraat/l in het MAP-meetnet

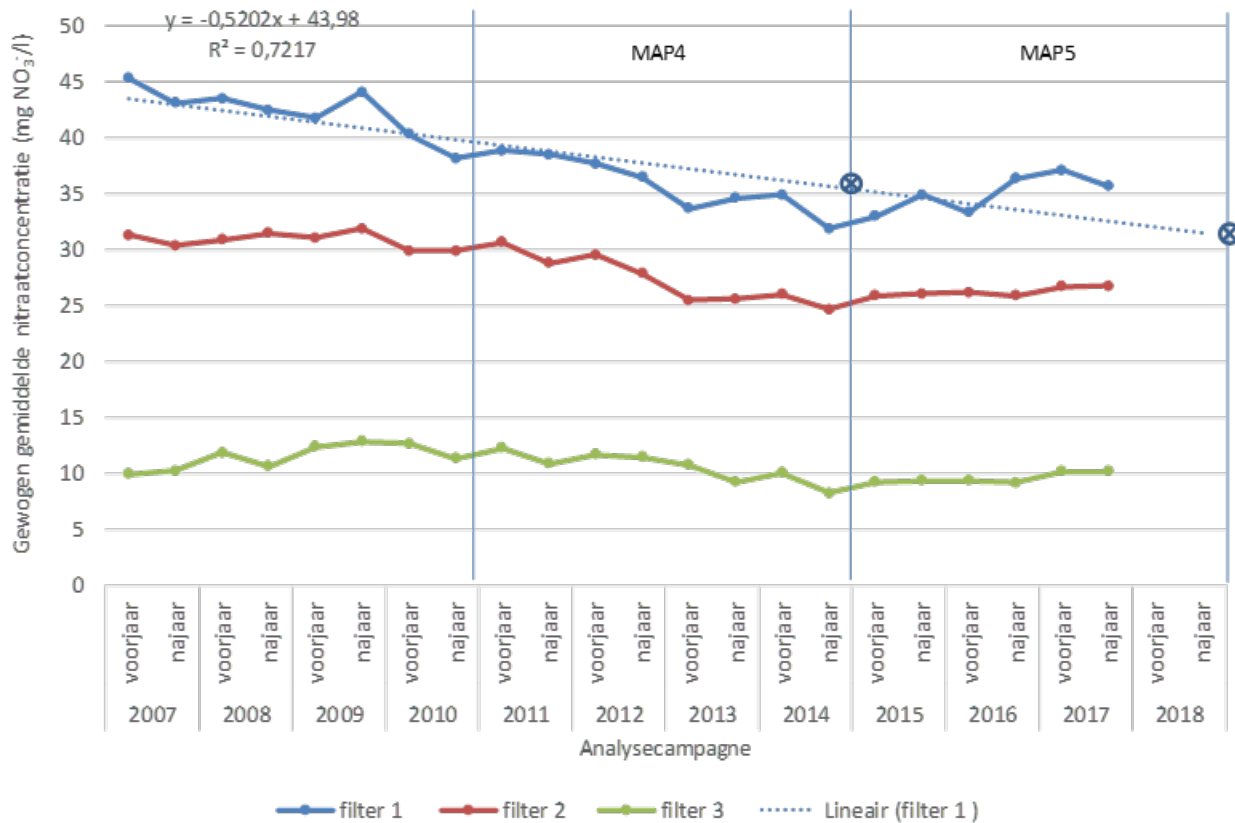
Zoals blijkt uit Figuur 2, zijn er regionale verschillen in het percentage MAP-meetpunten met normoverschrijding. Tot de regio's met veel MAP-meetpunten met overschrijding behoren centraal West-Vlaanderen, met grootste deel van het IJzerbekken, het westen van het Leiebekken en het deel van de Brugse Polders tussen Brugge, Gent en de Nederlandse grens, het bekken van de Boven-Schelde (rond Wetteren), de regio Mechelen, de Noorderkempen, centraal Demerbekken, en Noord-Limburg.



Figuur 2 MAP-meetpunten met en zonder overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg nitraat/l in de laatste 2 winterjaren

3.2.2 Grondwaterkwaliteit

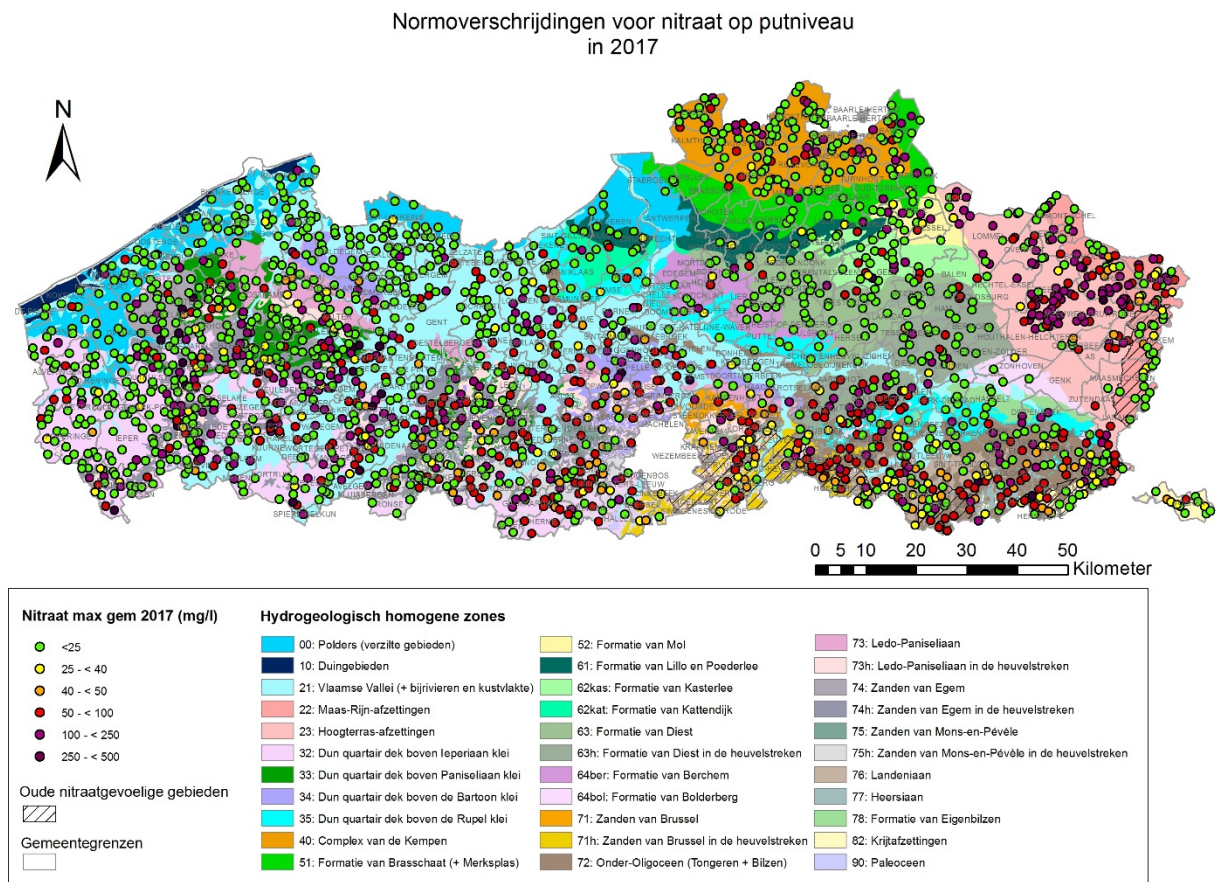
Sinds 2007 wordt een daling van de gewogen gemiddelde nitraatgehalten op filterniveau 1 vastgesteld, tot 31,9 mg NO₃⁻/l in het najaar van 2014 (Figuur 3). Sindsdien wordt geen verdere afname vastgesteld. Het is echter niet uit te sluiten dat deze trendbreuk een tijdelijk fenomeen is onder invloed van weersomstandigheden. De trendlijn op basis van lineaire regressie in Figuur 3 gaat uit van een eerder monotone trend over de periode 2007-2017. Omwille van de stagnatie sinds 2015 is het bereiken van de doelstelling tegen eind 2018 wellicht minder waarschijnlijk. .



Figuur 3 Evolutie van de gewogen gemiddelde nitraatconcentratie ter hoogte van de drie filters in het freatische grondwatermeetnet vanaf 2007 met trendinterpolatie naar 2018

Net zoals voor oppervlaktewater, zijn er ook voor grondwater regionale en lokale verschillen (Figuur 4). Meetpunten met een overschrijding van 50 mg NO₃⁻/l komen verspreid over Vlaanderen voor, met een aantal clusters. In de zone van de Hoogterrasafzettingen (HHZ 23) in Noord-Limburg, komen veel nitraatoverschrijdingen voor en wordt een status quo vastgesteld. In het centrale en zuidelijke gedeelte van Oost- en West-Vlaanderen en de noordelijke provincie Antwerpen (Noorderkempen) bestaat een zeer heterogene situatie met meetpunten die afwisselend een goede en een slechte kwalitatieve toestand vertonen. Het aantal meetpunten zonder overschrijding overweegt hierbij. Opvallend is ook de accumulatie aan meetpunten met minder goede nitraatgehalten ten oosten van Leuven. Voor een deel is dit waarschijnlijk te wijten aan diepe grondwaterstanden in de aanwezige heuvels met bij gevolg trage responstijden, zodat het

hier waarschijnlijk over 'oudere' nitraatcontaminaties gaat. Een snelle verbetering van de nitraatgehalten in het grondwater kan dan ook niet meteen worden verwacht.



Figuur 4 Maximale gemiddelde nitraatconcentratie per put van het freatische grondwatermeetnet in 2017

3.3 MESTSTOFFENGEbruIK, MESTPRODUCTIE EN GRONDGEbruIK

De indicatoren die geassocieerd worden met druk door dierlijke bemesting vertonen een daling terwijl indicatoren geassocieerd met druk door bemesting met kunstmest stijgen. Deze fenomenen zijn ook vast te stellen bij de drivers van nutriëntenverliezen uit de land- en tuinbouw: de productie van dierlijke mest stagneert door afname van de varkensstapel die samen met de teruglopende dieraantallen bij vleesvee de toename in pluimvee en melkvee compenseren. Het areaal teelten dat geassocieerd wordt met intensiever gebruik van kunstmest en hoger risico op uitspoeling van nitraat zoals aardappelen en groenten, is in de afgelopen jaren toegenomen. Hieronder wordt dieper ingegaan op de vastgestelde tendensen.

3.3.1 Gebruik van meststoffen

De evolutie van het gebruik van dierlijke mest in Vlaanderen in de periode 2007-2016 is weergegeven in Figuur 5. Hieruit blijkt dat het gebruik van dierlijke mest is gedaald, met een duidelijke afname door de verstrenging van de bemestingsnormen van MAP4 en MAP5 in respectievelijk 2011 en 2015.

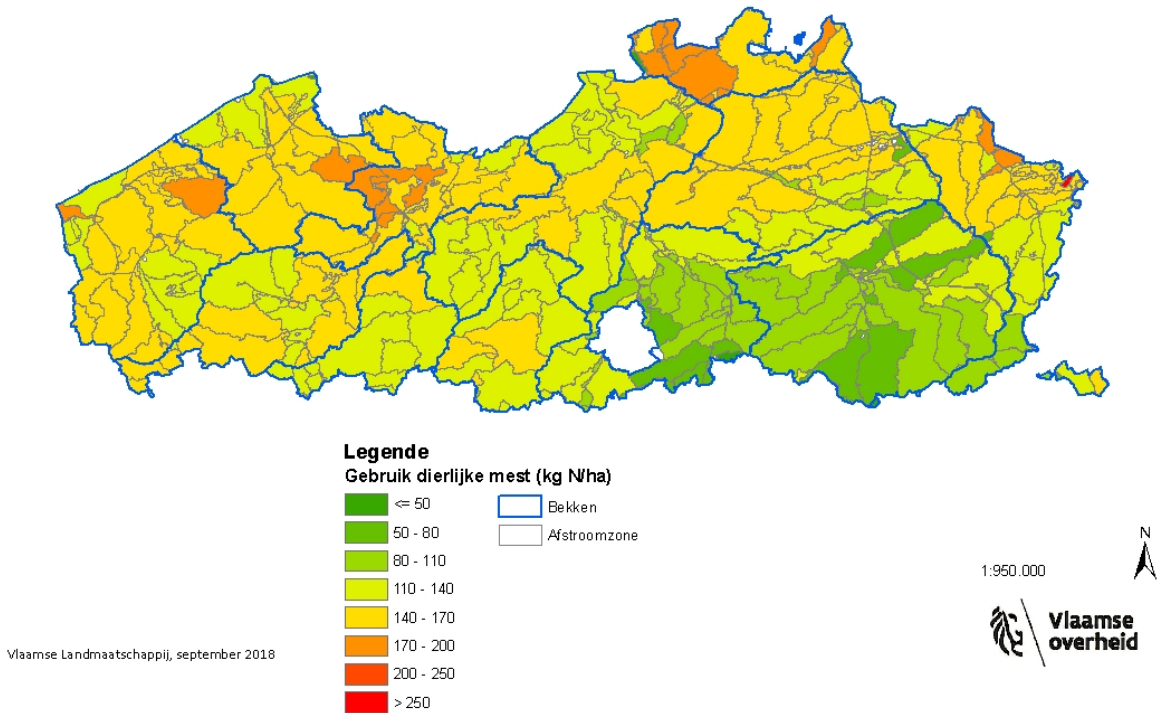
Het totale gebruik van dierlijke mest in Vlaanderen is gedaald van 100,6 miljoen kg N en 48,3 miljoen kg P₂O₅ in 2007 tot 92,1 miljoen kg N en 40,6 miljoen kg P₂O₅ in 2016. Dit is een afname van 8,5 miljoen kg N (- 8,5%) en 7,7 miljoen kg P₂O₅ (- 15,9%) t.o.v. 2007. Het gebruik van fosfaat uit dierlijke mest is relatief sterker gedaald dan het gebruik van stikstof, wat erop wijst dat fosfaat het beperkend element is bij de aanwending van dierlijke mest op landbouwgrond. Indien uitgedrukt per oppervlakte-eenheid, wordt een afname van het dierlijke mestgebruik vastgesteld van 148 kg N/ha en 71 kg P₂O₅/ha in 2007 tot 136 kg N/ha en 60 kg P₂O₅/ha in 2016 (Figuur 5).



Figuur 5 Evolutie van het gebruik van dierlijke mest in Vlaanderen in de periode 2007-2016

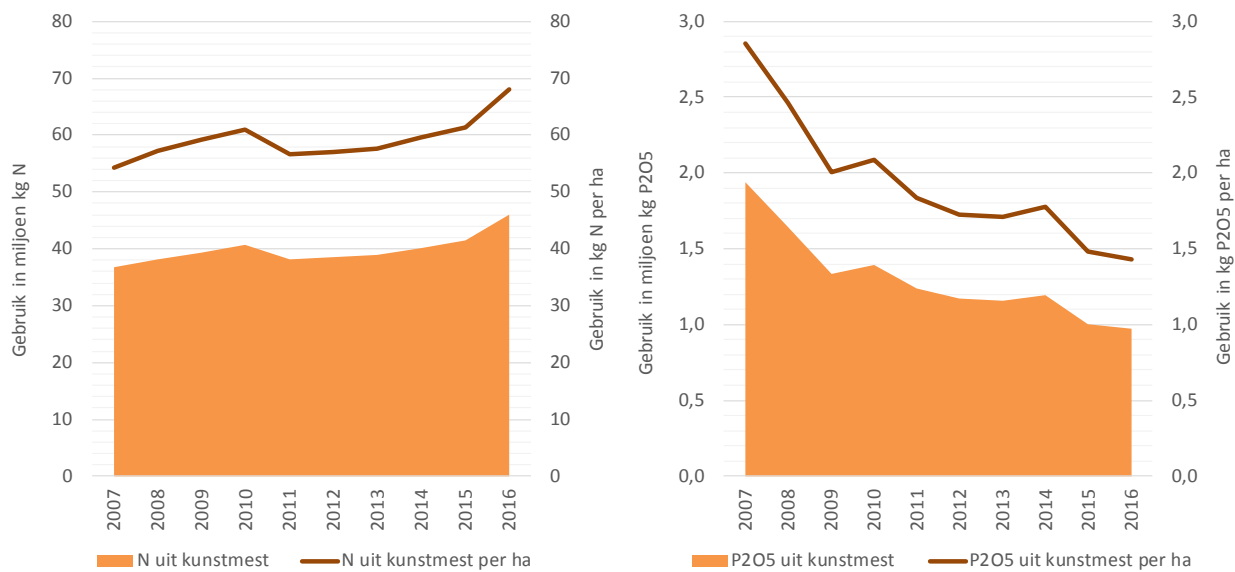
De spreiding van het gebruik van dierlijke mest in Vlaanderen is gevisualiseerd in Figuur 6.





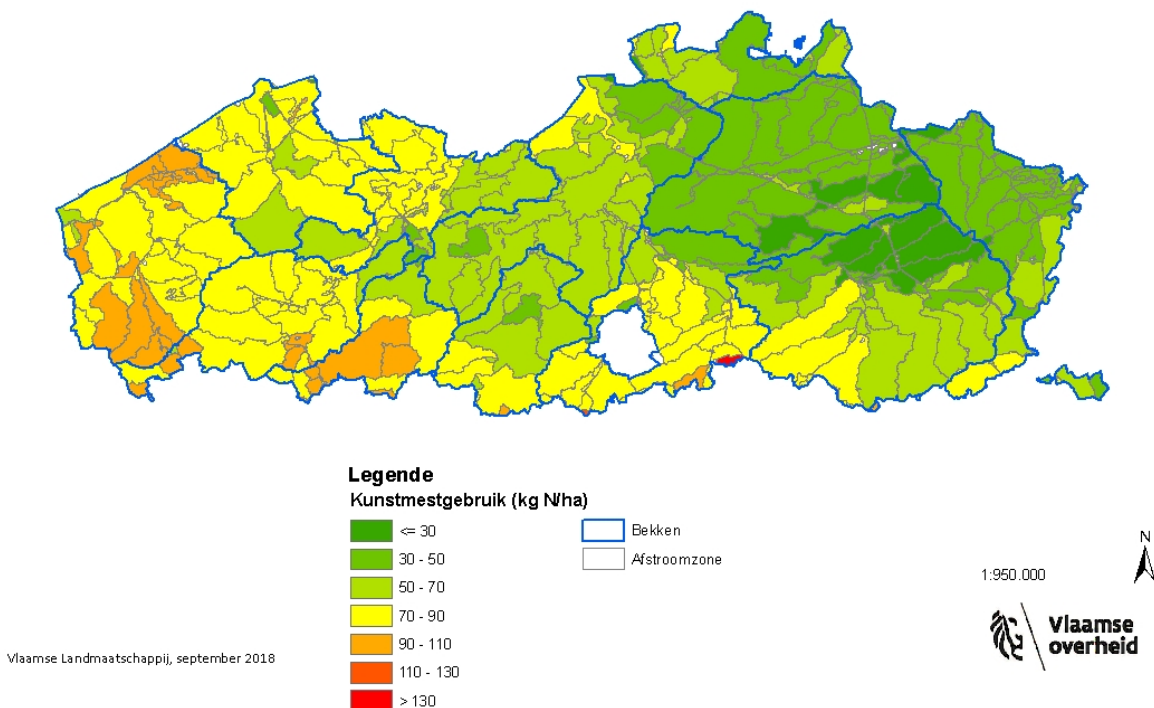
Figuur 6 Gebruik van dierlijke mest per afstroomzone in 2016 (kg N/ha)

De Mestbank inventariseert het gebruik van kunstmest via de jaarlijkse aangifte van de landbouwers. Waar initieel een afname van het gebruik van stikstof uit kunstmest werd vastgesteld, wordt sinds 2007 opnieuw een stijgende tendens waargenomen. Het globale gebruik van stikstof uit kunstmest is in de periode 2007-2017 gestegen van 36,8 tot 46 miljoen kg N, overeenkomend met een toename van 54 tot 68 kg N/ha. Deze toename van het stikstofgebruik uit kunstmest is toe te schrijven aan de stelselmatige aanscherping van de P₂O₅-bemestingsnormen in achtereenvolgens het 3^{de} (2007-2010), 4^{de} (2011-2014) en 5^{de} (2015-2018) actieprogramma. Door de aanscherping van de P₂O₅-bemestingsnormen wordt P₂O₅ het limiterende element in dierlijke mest, waardoor minder stikstof uit dierlijke mest kan aangeleverd en meer stikstof uit kunstmest vereist is om de gewasbehoeften in te vullen. In tegenstelling tot het gebruik van stikstof uit kunstmest, is het gebruik van fosfaat uit kunstmest verder gedaald van 1,9 tot 1,0 miljoen kg P₂O₅ (overeenkomend met een afname van 2,9 tot 1,4 kg P₂O₅/ha) (Figuur 7).



Figuur 7 Evolutie van het gebruik van kunstmest in Vlaanderen in de periode 2007-2016, o.b.v. de aangiftegegevens van de landbouwers bij de Mestbank

De spreiding van het gebruik van kunstmest in Vlaanderen is gevisualiseerd in Figuur 8.

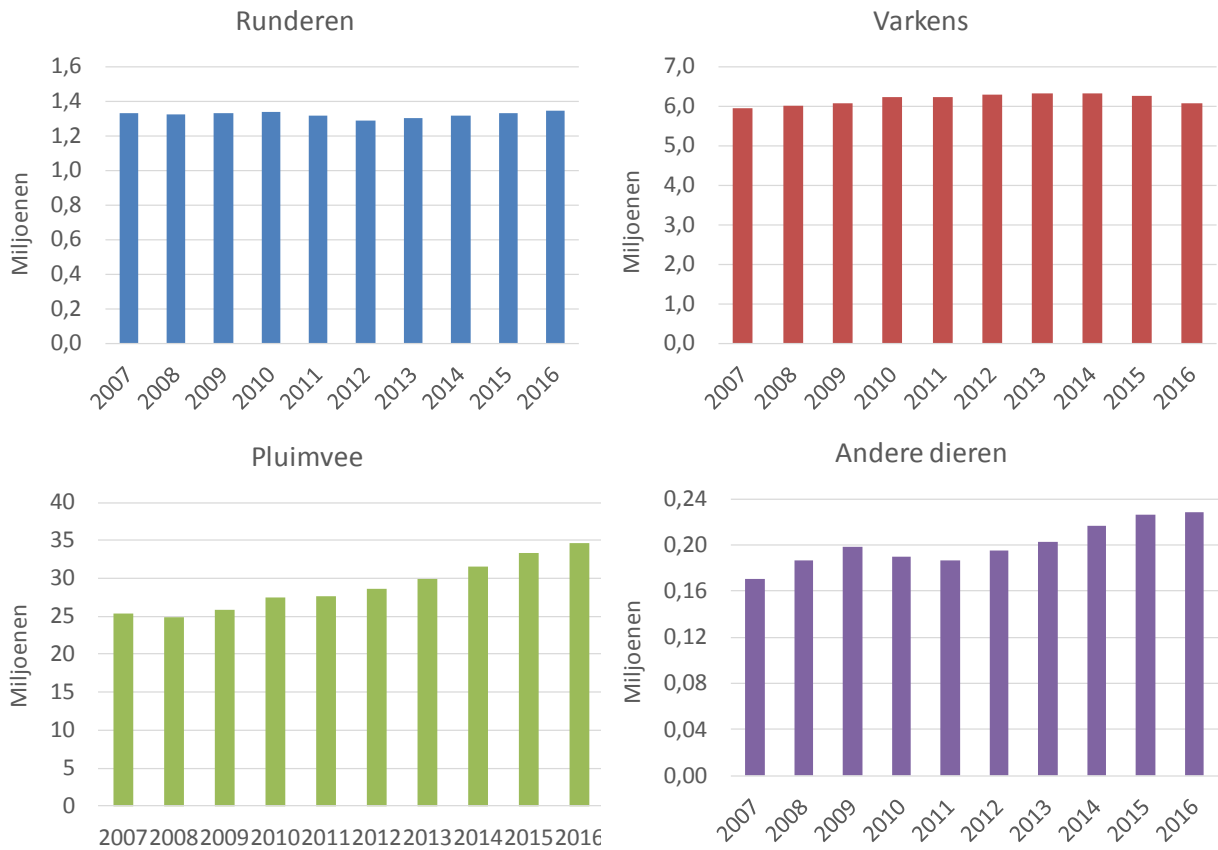


Figuur 8 Gebruik van kunstmest per afstroomzone in 2016 (kg N/ha)

3.3.2 Productie van dierlijke mest

Volgende tendensen worden vastgesteld in productie van dierlijke mest voor de periode 2007-2016 (Figuur 9).

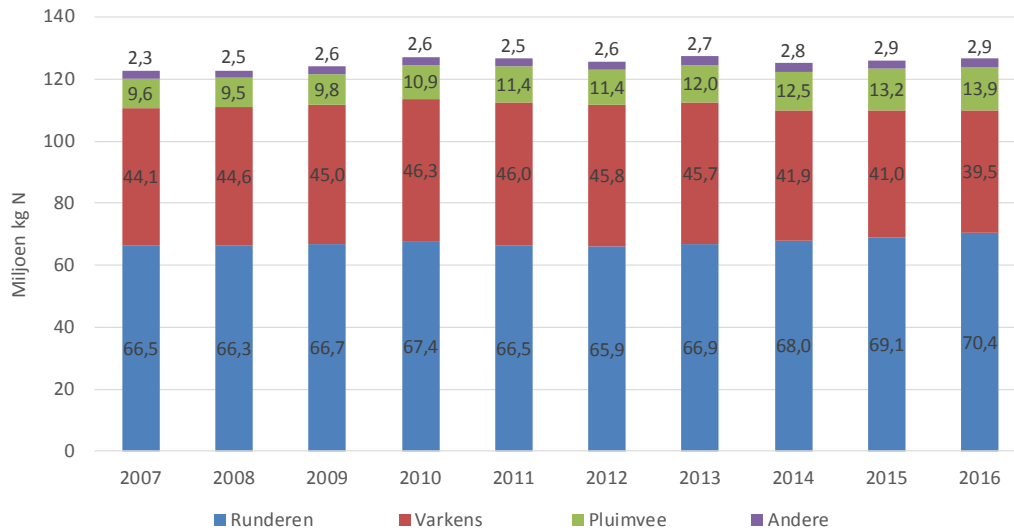
- Na een initiële lichte daling van het aantal runderen in de periode 2007-2012, wordt terug een toename van het aantal runderen vastgesteld tot 2016. Waar bij de meeste vleesveecategorieën een inkrimping wordt vastgesteld, wordt bij het melkvee een toename vastgesteld.
- Onder impuls van de uitbreidingsmogelijkheden met mestverwerking, werd een toename van het aantal varkens waargenomen in de periode 2007-2014. Als gevolg van de crisis in de varkenssector, is het aantal varkens sindsdien terug gedaald. In 2015 werd voor het eerst na een periode van uitbreiding, opnieuw een afname van het aantal varkens vastgesteld. Deze afname zet zich verder in 2016.
- Bij pluimvee wordt een verdere toename van het aantal dieren vastgesteld, en dit voornamelijk bij de slachtkuikens. Deze groei is mogelijk door de uitbreidingsmogelijkheden met mestverwerking.
- Het aantal andere dieren is gestegen in de periode 2007-2016, maar de andere dieren vertegenwoordigen slechts een beperkt aandeel van de totale veestapel.



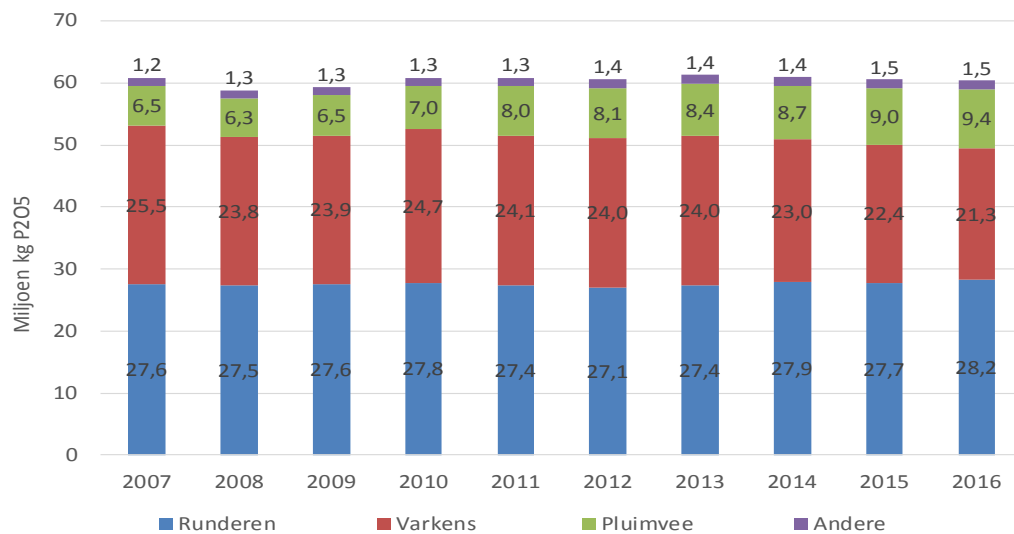
Figuur 9 Evolutie van het aantal dieren per diersoort in Vlaanderen sinds 2007

In 2016 werd 126,7 miljoen kg N en 60,5 miljoen kg P₂O₅ uit dierlijke mest geproduceerd in Vlaanderen, wat gelijkaardig is aan de mestproductie in voorgaande jaren (zie Figuur 10 voor N en Figuur 11 voor P₂O₅).





Figuur 10 Evolutie van de N-productie uit dierlijke mest in Vlaanderen sinds 2007



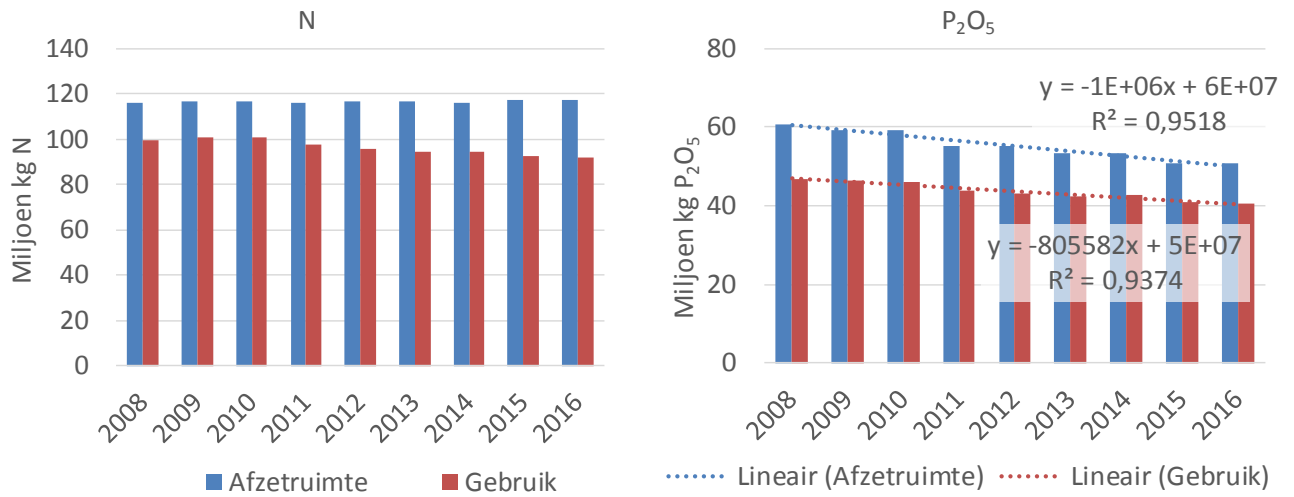
Figuur 11 Evolutie van de P₂O₅-productie uit dierlijke mest in Vlaanderen sinds 2007

3.3.3 Mestbalans

De maximale afzetruimte voor dierlijke mest in Vlaanderen wordt niet volledig ingevuld. Dit blijkt duidelijk wanneer de evolutie van het gebruik van dierlijke mest wordt uitgezet t.o.v. de evolutie van de maximale afzetruimte (Figuur 12). Uit de figuur blijkt dat de afzetruimte voor P₂O₅ aanzienlijk gedaald is, met een eerste sterke sprong in 2011 en een tweede sprong in 2015, terwijl de afzetruimte voor N niet gedaald is. Het gebruik van P₂O₅ en N uit dierlijke mest is afgenomen, wat een logisch gevolg is van de afname van de afzetruimte voor



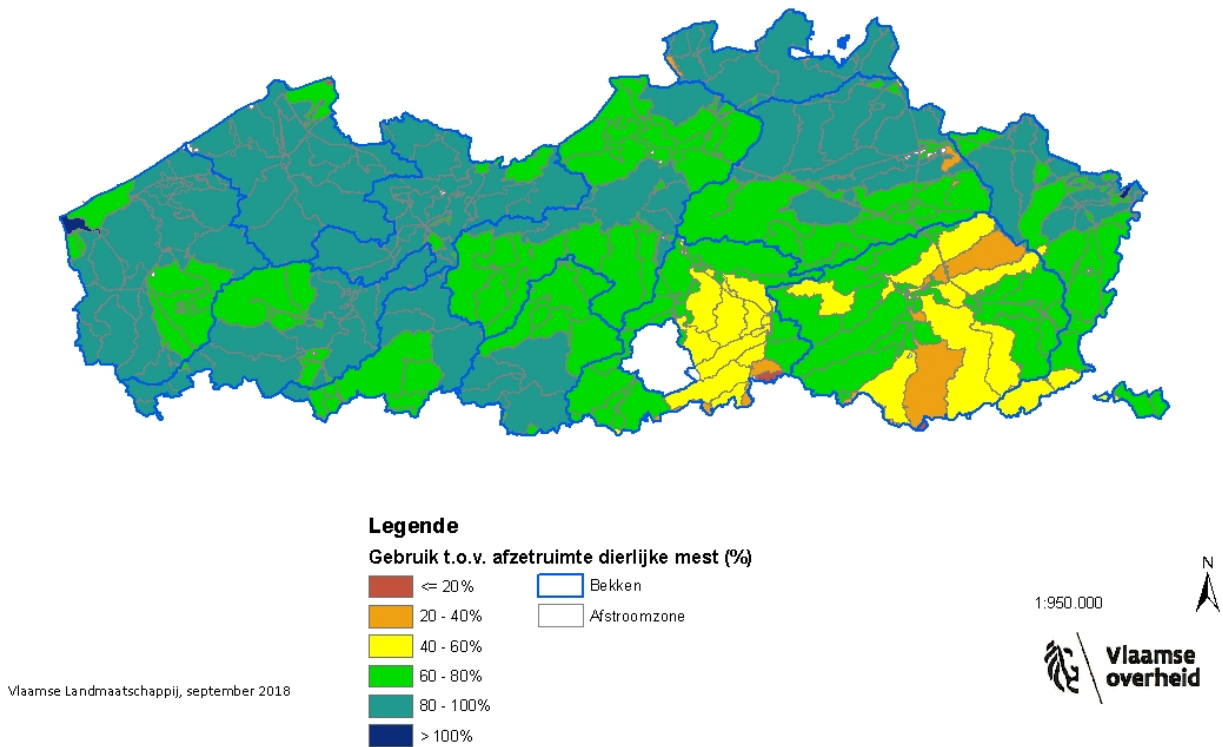
P₂O₅. Het gebruik van P₂O₅ volgt dezelfde trend als de maximale afzetruimte voor P₂O₅. Op basis van lineaire regressie in de periode 2008-2016 blijkt wel dat het gebruik van P₂O₅ minder sterk is afgenomen dan de maximale afzetruimte, wat er op wijst dat landbouwers deze plaatsingsruimte efficiënter benutten.



Figuur 12 Evolutie van het gebruik en de maximale afzetruimte, voor N en P₂O₅

De verhouding tussen het dierlijke mestgebruik en de afzetruimte voor dierlijke varieert binnen Vlaanderen. Dit is gevisualiseerd in Figuur 13 voor de verschillende afstroomzones.

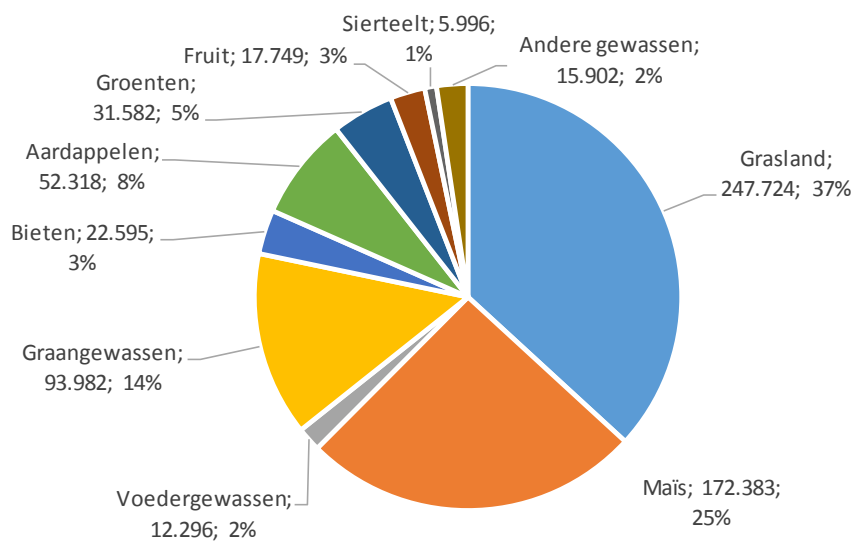




Figuur 13 Verhouding van het gebruik van dierlijke mest en de afzetsruimte voor dierlijke mest per afstroomzone in 2016

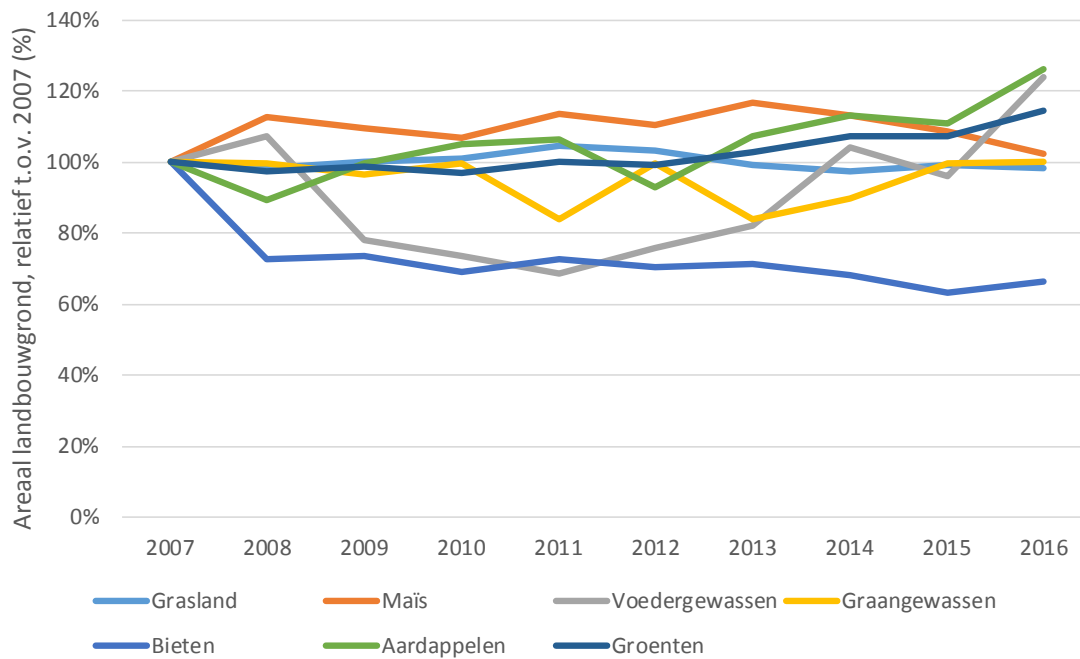
3.3.4 Grondgebruik

In 2016 bedroeg het totale landbouwareaal in Vlaanderen ongeveer 676.000 ha. Op Vlaams niveau is het areaal in gebruik voor landbouw vrij stabiel in de periode 2011-2016. Het aandeel van de verschillende gewasgroepen in het totale landbouwareaal wordt gevisualiseerd in Figuur 14. De gewasgroepen zijn gebaseerd op de indeling van de verzamelaanvraag. Grasland blijft de belangrijkste teelt in Vlaanderen wat betreft oppervlakte met 37% van het landbouwareaal. Op een kwart van de landbouwooppervlakte wordt maïs verbouwd. De derde grootste teeltgroep zijn de graangewassen, goed voor 14% van het areaal.



Figuur 14 Aandeel van de verschillende gewasgroepen in het totale landbouwareaal in Vlaanderen in 2016

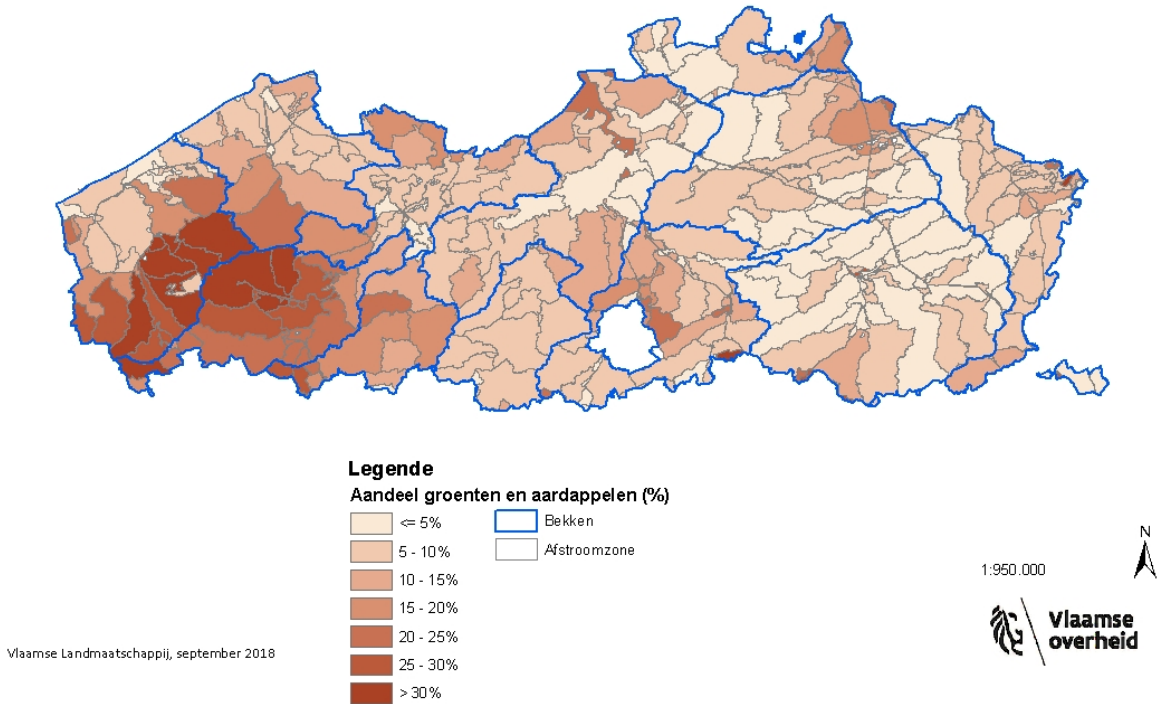
Figuur 15 visualiseert de evolutie t.o.v. 2007 van het areaal landbouwgrond per teeltgroep, voor de belangrijkste teeltgroepen. Op basis van de aangegeven oppervlaktes per teeltgroep kan geconcludeerd worden dat in de afgelopen 10 jaar zowel het areaal grasland als het areaal graangewassen vrij stabiel is gebleven, los van enige jaarlijkse variatie. Het areaal bieten is sterk gedaald in 2008 en vertoont een schommelende trend sindsdien. Wat betreft andere belangrijke teeltgroepen lijkt het areaal de laatste jaren wel wat in beweging door een lichte afname van het areaal maïs en een toename van het areaal andere voedergewassen, aardappelen en groenten. Een combinatie van marktfactoren alsook veranderingen in het gemeenschappelijk landbouwbeleid lijken hier sturende factoren. Deze laatste is ook een verklaring voor de afname in het areaal suikerbieten in 2008.



Figuur 15 Evolutie van het areaal landbouwgrond per teeltgroep, relatief t.o.v. 2007

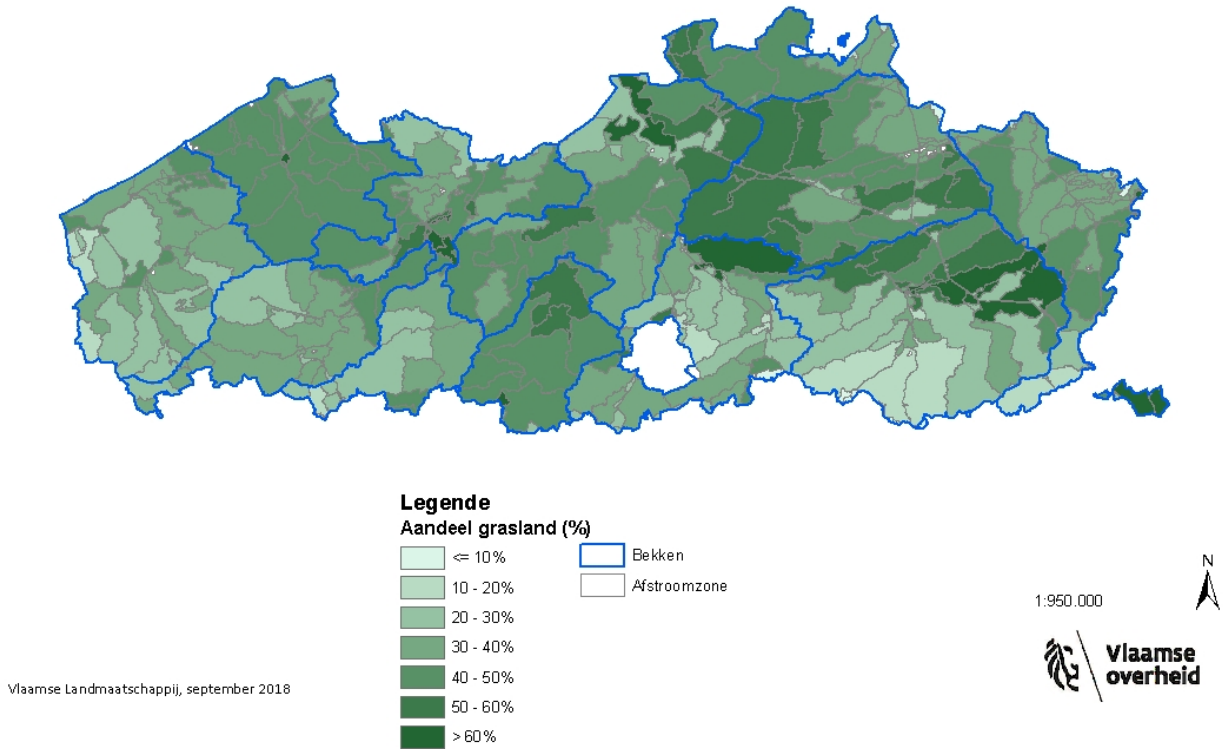
De laatste jaren wordt een toename vastgesteld van het areaal groenten en aardappelen. De spreiding van deze teelten in Vlaanderen is gevisualiseerd in Figuur 16. Hieruit blijkt dat deze teelten voornamelijk voorkomen in het centrum van West-Vlaanderen. In 5,3% van de afstroomzones bedraagt het aandeel van deze teelten t.o.v. het totale landbouwareaal in de afstroomzone minstens 30%.





Figuur 16 Aandeel groenten en aardappelen in het landbouwareaal per afstroomzone in 2016

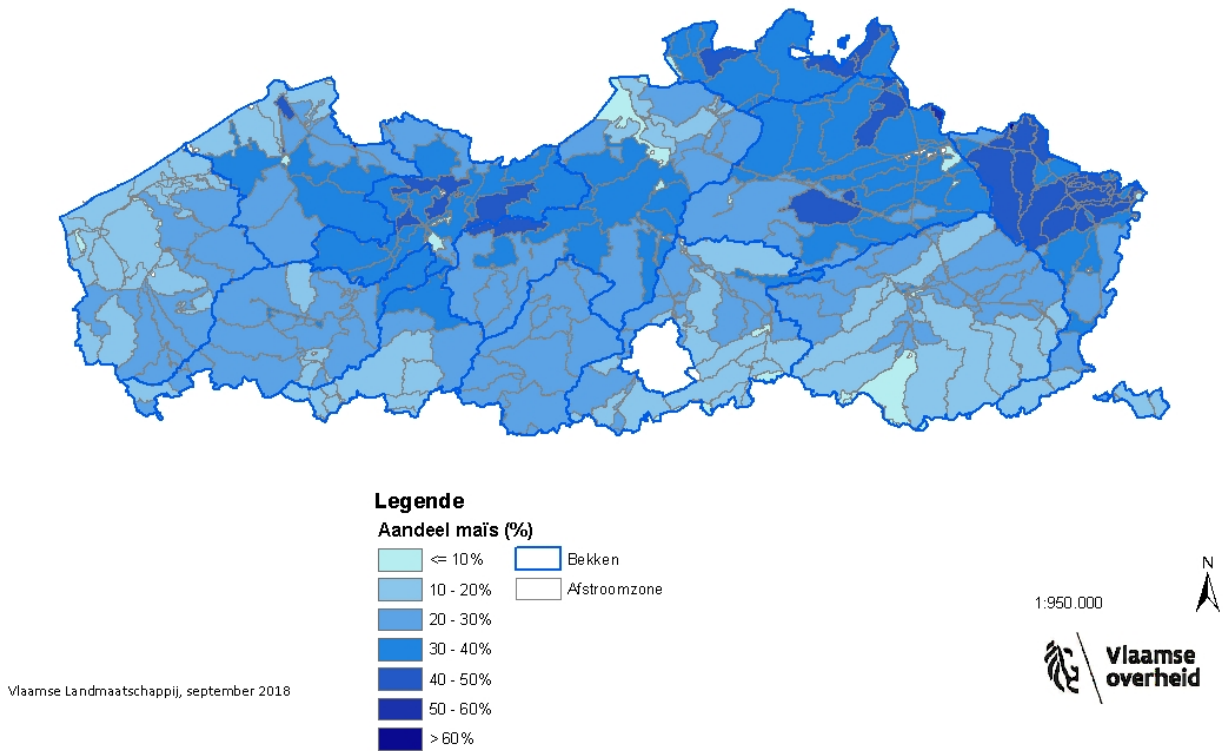
De spreiding van het aandeel grasland t.o.v. het landbouwareaal per afstroomzone is gevisualiseerd in Figuur 17. Op Vlaams niveau vertegenwoordigt grasland 37% van het landbouwareaal (Figuur 14). De meeste afstroomzones hebben 20 tot 50% grasland in hun landbouwareaal. Afstroomzones met minder dan 20% grasland zijn vnl. gesitueerd in het zuiden van het Demerbekken, waar meer graangewassen voorkomen (Figuur 19).



Vlaamse Landmaatschappij, september 2018

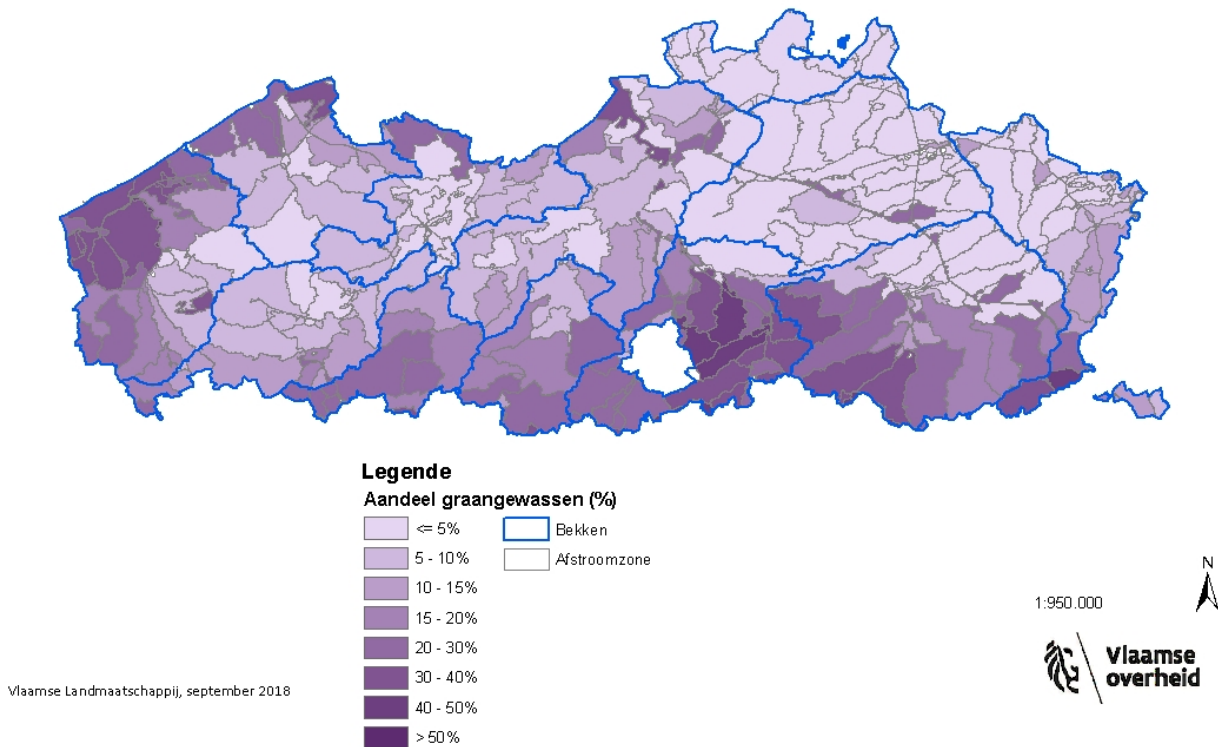
Figuur 17 Aandeel grasland in het landbouwareaal per afstroomzone in 2016

Figuur 18 toont de spreiding van het aandeel maïs t.o.v. het landbouwareaal per afstroomzone. Op Vlaams niveau vertegenwoordigt maïs 25% van het landbouwareaal (Figuur 14). De meeste afstroomzones hebben 10 tot 40% maïs in hun landbouwareaal. Afstroomzones meer maïs zijn vnl. gesitueerd in bekkens van de Nete en Maas (regio Noord-Limburg en Noorderkempen), en de Gentse kanalen, (Figuur 19).



Figuur 18 Aandeel maïs in het landbouwareaal per afstroomzone in 2016

Figuur 19 toont de spreiding van het aandeel graangewassen t.o.v. het landbouwareaal. Graangewassen komen voor op 14% van het landbouwareaal in Vlaanderen (Figuur 14). De helft van de afstroomzones heeft minder dan 10% graangewassen. Afstroomzones waar meer graangewassen voorkomen zijn vnl. gesitueerd in het zuiden van Vlaanderen en in de Polderstreek (Figuur 19).



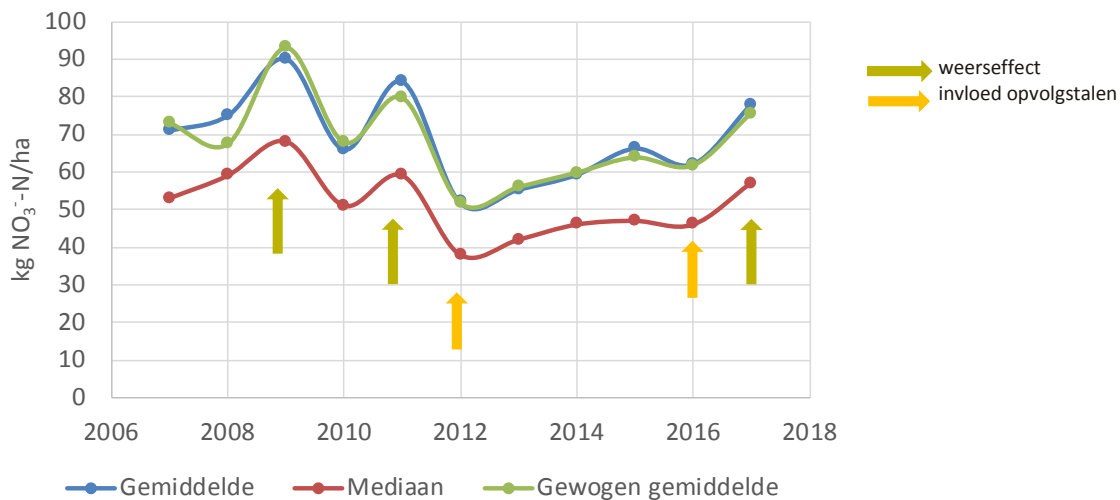
Figuur 19 Aandeel graangewassen in het landbouwareaal per afstroomzone in 2016

3.4 NITRAATRESIDU EN FOCUSBEDRIJVEN

3.4.1 Nitraatresidu als indicator

Elk najaar worden heel wat bodemstalen genomen op een selectie van landbouwpercelen in Vlaanderen voor de bepaling van het nitraatresidu. De Vlaamse Landmaatschappij volgt de evolutie van het nitraatresidu op omdat er een duidelijk verband is met het risico op uitspoeling van nitraten naar oppervlakte- en grondwater gedurende de winter.

De laatste jaren wordt een stagnatie van het nitraatresidu vastgesteld (Figuur 20). Omdat elke stalnamecampagne anders is opgebouwd, wordt de evolutie van het nitraatresidu best opgevolgd door middel van het gewogen gemiddelde nitraatresidu, waarbij wordt gewogen naar de arealen van de gewassen in Vlaanderen. Dat laat een betere vergelijking van het nitraatresidu tussen de verschillende jaren toe. Het gewogen gemiddelde nitraatresidu in 2017 bedroeg 76 kg NO₃⁻-N/ha (Figuur 20).



Figuur 20 Evolutie van het gemiddelde nitraatresidu, de mediaan en het gewogen gemiddelde nitraatresidu (in kg NO₃-N/ha), bij de staalnamecampagne van de Mestbank tijdens de periode 2007-2017

De nitraatresiduresultaten worden beïnvloed door de weersomstandigheden. Net zoals de hogere nitraatresidu's in 2009 en 2011 deels verklaard werden door uitzonderlijke weersomstandigheden², werd ook 2017 gekarakteriseerd door atypische weersomstandigheden die geleid hebben tot een hoger nitraatresidu voor een aantal gewassen (zoals maïs, bieten, aardappelen, groenten en sierteelt)³.

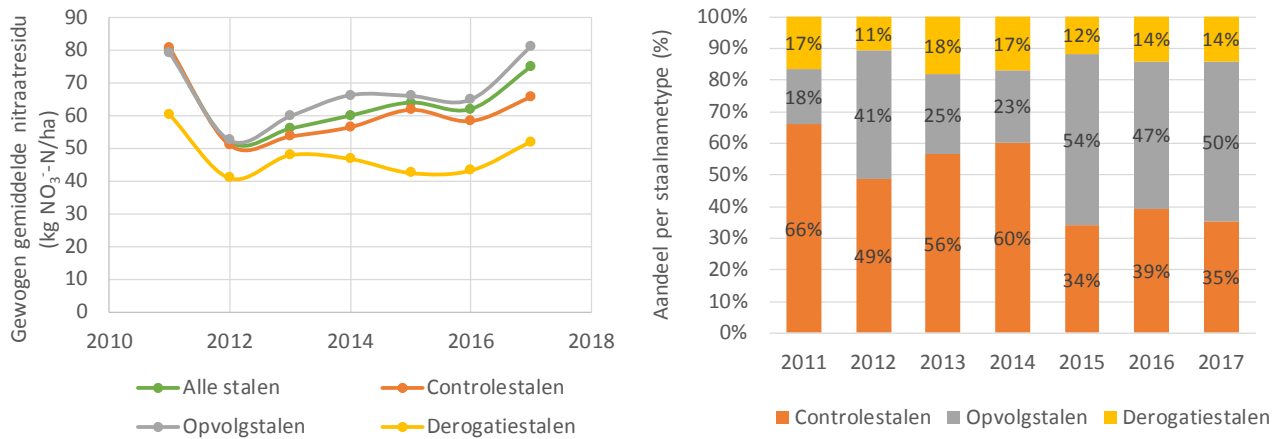
Ook de aanpak van de staalnamecampagnes sinds 2011, waarbij controle-, derogatie- en opvolgstalen genomen worden, hebben een invloed op het globale gewogen gemiddelde nitraatresidu. Het opvolgingssysteem van MAP5, met bedrijfsevaluaties van het nitraatresidu, heeft er toe geleid dat het aandeel opvolgpercelen aanzienlijk is toegenomen sinds 2015 (Figuur 21)⁴. Het gewogen gemiddelde nitraatresidu van de opvolgpercelen is hoger dan van de controlepercelen, en weegt de laatste drie jaren ook zwaarder door in het globale gewogen gemiddelde.

Het gewogen gemiddelde nitraatresidu van de percelen geselecteerd omwille van derogatie is lager dan van de controle- en opvolgpercelen. Enerzijds heeft dit te maken met de striktere voorwaarden waaraan een derogatiebedrijf moet voldoen, gericht op een beter bemestingsmanagement. Daarnaast komen op deze bedrijven de teeltgroepen met doorgaans hogere nitraatresidu's, zoals aardappelen, groenten en sierteelt, minder voor (Figuur 21).

² 2009 was gekarakteriseerd door een uitzonderlijk droger zomer, wat voor bepaalde gewassen die nog zouden groeien in de periode augustus-september (zoals gras) heeft geleid tot hogere nitraatresidu's. De abnormale weersomstandigheden tijdens het groeiseizoen van 2011 (uitzonderlijk droge lente, gevolgd door een natte zomer en een warme herfst) droegen bij tot hogere nitraatresidu's in 2011.

³ De lente van 2017 werd gekenmerkt door een zeer abnormaal lage neerslaghoeveelheid en een abnormaal hoge gemiddelde temperatuur. Deze droge en warme omstandigheden hebben op een aantal percelen geleid tot teeltschade of oogstmislukking. Landbouwers kregen tot eind september de tijd om deze percelen te melden aan de Mestbank zodat vervangpercelen konden aangeduid worden. Maar het is zeer waarschijnlijk dat de nitraatresidu's van 2017 beïnvloed werden door de droogteschade in het voorjaar.

⁴ In 2012 was het aandeel opvolgpercelen uitzonderlijk hoger, door de hogere nitraatresidu's in 2011 ten gevolge van de abnormale weersomstandigheden.



Figuur 21 Evolutie van het gewogen gemiddelde nitraatresidu i.f.v. stalnametype, samen met het aandeel per stalnametype in de stalnamecampagnes sinds 2011

3.4.2 Focusbedrijven

In het 5^{de} actieprogramma is gekozen voor een gebieds- en bedrijfsgerichte aanpak waarbij de maatregelen gedifferentieerd worden naargelang de ligging van het bedrijf en het resultaat van een nitraatresidu-evaluatie. Bedrijven die zich in focusgebieden met een slechte waterkwaliteit bevinden, worden hierbij aangeduid als focusbedrijven en moeten aanvullende maatregelen toepassen (verlengde verbodsperiode, inzaaien van vanggewassen, strengere nitraatresidurempelwaarden). Focusbedrijven die kunnen aantonen dat hun nutriëntenbeheer geen risico's impliceert voor nutriëntenverliezen kunnen een vrijstelling krijgen van de aanvullende maatregelen, na een positieve bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu.

Daartegenover kunnen bedrijven die buiten focusgebieden gesitueerd zijn maar die een risico vormen op nutriëntenverliezen, worden aangeduid als focusbedrijven na een ongunstige bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu.

Een bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu wordt gebruikt als instrument om oordeelkundige bemesting te evalueren. Indien de bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu een overschrijding vertoont, worden bijkomende maatregelen opgelegd (vermindering van de stikstofbemestingsnormen, verlengde verbodsperiode, verbod op het gebruik van bepaalde soorten meststoffen, verplicht areaal vanggewassen, strengere mesttransportregelgeving, ...).

Een overzicht van het aantal bedrijven i.f.v. hun bedrijfsstatus in de periode 2016-2017 is weergegeven in Tabel 1.



Tabel 1 Status van de bedrijven in de periode 2016-2018

Bedrijfsstatus	2016		2017		2018	
	Aantal bedrijven	%	Aantal bedrijven	%	Aantal bedrijven	%
Focusbedrijven door ligging	7.820	25,3%	7.484	24,3%	7.182	23,7%
Focusbedrijven met bijkomende maatregelen	725	2,3%	1.027	3,3%	1.184	3,9%
Focusbedrijven met maatregelencategorie 1	558		589		634	
Focusbedrijven met maatregelencategorie 2	101		339		339	
Focusbedrijven met maatregelencategorie 3	66		99		211	
1 ^{ste} jaar	66		71		175	
2 ^{de} jaar			28		27	
3 ^{de} jaar					9	
Niet-focusbedrijven	22.362	72,4%	22.326	72,4%	21.955	72,4%
Totaal	30.907		30.837		30.321	

Tabel 2 geeft een overzicht van het aantal bedrijven in focusgebied, met en zonder vrijstelling. In 2018 had 1/5^{de} van de bedrijven in focusgebied een vrijstelling waardoor het niet-focusbedrijf werd. Het aantal bedrijven in focusgebied die een vrijstelling hebben aangevraagd en toegekend kregen is beperkt. De meeste vrijstellingen worden ambsthalve toegekend na een positieve bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu.

Tabel 2 Bedrijven in focusgebied met vrijstelling

	2016	2017	2018
Bedrijven in focusgebied	9.363	9.758	10.032
Bedrijven in focusgebied met vrijstelling	1.038	1.674	2.140
<i>Bedrijven in focusgebied met vrijstelling na aanvraag (geen ambsthalve toekenning)</i>			
	338	42	15
% bedrijven in focusgebied met vrijstelling	11,1%	17,2%	21,3%

Tabel 3 geeft een overzicht van de bedrijven in niet-focusgebied die focusbedrijf met een bepaalde maatregelencategorie geworden zijn. In 2018 zijn 2,3% van de bedrijven in niet-focusgebied, focusbedrijf met bijkomende maatregelen geworden (waarvan het merendeel focusbedrijf met maatregelencategorie 1).

Tabel 3 Status van de bedrijven in niet-focusgebied in de periode 2016-2018

	2016	2017	2018
Bedrijven in niet-focusgebied	21.544	21.079	20.289
Bedrijven in niet-focusgebied met bijkomende maatregelen	220	427	474
Focusbedrijven met maatregelencategorie 1	170	323	298
Focusbedrijven met maatregelencategorie 2	31	77	99
Focusbedrijven met maatregelencategorie 3	19	27	77
<i>1^{ste} jaar</i>	19	19	64
<i>2^{de} jaar</i>		8	9
<i>3^{de} jaar</i>			4
% bedrijven in niet-focusgebied met bijkomende maatregelen	1,0%	2,0%	2,3%

3.5 BEDRIJFSDOORLICHTING

Een van de krachtlijnen van het 5^{de} actieprogramma was een verdere verschuiving van administratieve controles naar gerichte controles op terrein op basis van risicoanalyse. Hiertoe werd binnen de Mestbank een nieuwe dienst Bedrijfsdoorlichting opgericht, tot wiens takenpakket het grondig doorlichten van risicobedrijven behoort om nutriëntenverliezen naar het milieu op te sporen en een gedragsverandering te realiseren.

Een bedrijfsdoorlichting start altijd met een uitgebreide administratieve evaluatie, op basis waarvan wordt beslist om het bedrijf al dan niet verder door te lichten. Hierna wordt een bedrijfsbezoek ingepland, waarbij de administratieve gegevens worden getoetst aan vaststellingen op de bedrijven. Bedoeling is onderzoeken of er nutriëntenverliezen zijn naar het milieu. De vaststellingen worden besproken met de landbouwer en neergeschreven in een vaststellingsverslag met vermelding van mogelijke maatregelen en sancties. De landbouwer heeft de mogelijkheid om te reageren op het verslag met verduidelijkingen, argumentaties, weerleggingen van vaststellingen enz. Na behandeling van de reacties worden definitieve maatregelen en/of sancties opgelegd. De bedoeling ervan is het realiseren van een gedragsverandering. Proportionaliteit van de maatregelen en/of sancties in functie van de vaststellingen en inbreuken en het gewenste effect is in deze belangrijk evenals de opvolging van de naleving van de maatregelen.

Volgens een stand van zaken in juni 2018, werden 2.200 bedrijfsdoorlichtingen uitgevoerd. In 53% van de gevallen werden er gevolgen opgelegd, proportioneel i.f.v. de aard van de vaststelling:

- Als tijdens een bedrijfsdoorlichting blijkt dat er gegevens ontbreken (m.b.t. aangifte, vervoer, ...) leidt dit tot een **aanpassing van gegevens**. De meest voorkomende aanpassingen hebben betrekking op het kunstmestgebruik en de dierlijke mestopslag op 1 januari. Ook dierbezettingen, staltypes en maximale mestopslagcapaciteit werden meermaals aangepast na een bedrijfsdoorlichting.
- Tot de **maatregelen** die het frequentst worden opgelegd, behoren het overmaken van gegevens, het bijhouden van een bemestingsplan of -register, aanpassingen aan de bedrijfsvoering (bv. vernieuwen van folie in serre, of opvangen van drainwater), het vooraf melden van een staalname van bodem en mest zodat controle kan uitgevoerd worden tijdens de staalname, en verplichte mestanalyses.
- **Boetes** worden vnl. opgelegd bij foutieve aangifte en het niet naleven van eerder opgelegde doorlichtingsmaatregelen.

- In een beperkt aantal gevallen worden **sancties** opgelegd zoals het intrekken van mestverwerkingscertificaten of schorsing van staalnemers van mest i.k.v. mestverwerking, en bij mestvoerders.

3.6 ADMINISTRATIEVE EN TERREINCONTROLES

In het 5^{de} actieprogramma werd de stap gezet naar risicogestuurde bedrijfsdoorlichtingen (zie 3.6). Daarnaast worden de reguliere administratieve en terreincontroleprocessen verdergezet. Ook de terreincontroles zijn doorheen meer en meer risicogestuurd geworden, zodat de handhavingscapaciteit gericht kan ingezet worden.

Het meest recente vierjaarlijkse verslag van België van 2016, in overeenstemming met de rapporteringsvoorschriften van artikel 10 van Nitraatrichtlijn, biedt inzicht in de evolutie van de nalevingsgraad van enkele belangrijke controleprocessen.

De terreincontroles van de bemestingspraktijken zijn doorheen de jaren gericht ingezet in probleemgebieden. De voorbije jaren werden ongeveer 2.000 controles uitgevoerd van de opbrenging van dierlijke mest, waarvan bij ongeveer 10% inbreuken werden vastgesteld (vnl. m.b.t. de opslag van mest op de kopakker, bemesting te dicht op waterlopen en het niet emissiearm aanwenden van mest). Er is reeds verbetering gerealiseerd (in 2008 was het inbreukpercentage nog 17%), maar er is nog verbetermarge.

De opvolging van transportdocumenten verhoogt de effectiviteit van de controles. De administratieve controles van het correct gebruik van het AGR-GPS systeem hebben geleid tot een correctere aanmelding van mestafzetdocumenten (MAD's) en een correcter gebruik van AGR-GPS. Op basis van terreincontroles blijkt dat de transportregelgeving goed nageleefd wordt. Van de 1.524 terreincontroles in 2016 werden 7% onregelmatigheden vastgesteld. Wel is het zo dat er nog steeds een discrepantie is in de mestsamenstelling op het transportdocument en de effectief gemeten waarde bij het transport. Hiertoe werd een nieuwe aanpak uitgerold in 2018, die moet leiden tot correctere kennis van de mestsamenstellingen.

4 VLAAMSE MESTBELEID ANNO 2018

4.1 IMPLEMENTATIE VAN DE VOORSCHRIFTEN NITRAATRICHTLIJN

Het Vlaamse mestbeleid geeft uitvoering aan de bepalingen van de Europese Nitraatrichtlijn (91/676/EEG). De actieprogramma's die zijn opgesteld in uitvoering van de Nitraatrichtlijn, waarvan de laatste het 5^{de} actieprogramma 2015-2018 is, zijn omgezet in regionale mestwetgeving (het Mestdecreet en de uitvoeringsbesluiten). Dit decreet bevat de maatregelen die worden genomen om de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn te bereiken en de maatregelen met betrekking tot het mestbeleid in het licht van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Sinds 2007 is het volledige Vlaamse grondgebied aangeduid als kwetsbare zone, wat impliceert dat het actieprogramma en dus de mestwetgeving van toepassing zijn op het gehele grondgebied. In

overeenstemming met artikel 4 van de Nitraatrichtlijn, heeft Vlaanderen een Code van goede landbouwpraktijk opgesteld om te voorzien in een algemeen beschermingsniveau van alle wateren tegen verontreiniging door nitraten.

De mestwetgeving geeft uitvoering aan de Nitraatrichtlijn en legt onder meer voorschriften vast voor het opbrengen van meststoffen, de mestopslag, de bemestingsnormen, etc. Hieronder is de huidige Vlaamse mestwetgeving gesynthetiseerd. Voor een uitgebreidere beschrijving van de maatregelen wordt verwezen naar het recentste Vierjaarlijks verslag in het kader van artikel 10 van de Nitraatrichtlijn.

De maatregelen die in het 5^{de} actieprogramma zijn **versterkt** of **ingevoerd**, worden benadrukt:

- **Verbodsperioden voor de toepassing van mest, minerale meststoffen en organische meststoffen:**
 - In het 5^{de} actieprogramma werd een verbodsperiode voor effluent ingevoerd
- **Beperkingen op het gebruik van meststoffen:**
 - Op hellingen
 - Op waterverzadigde, overstromde, bevroren of met sneeuw bedekte grond
 - **Nabij waterlopen:**
 - Bovenop de bemestingsvrije strook van 5 m langs waterlopen van 1^{ste}, 2^{de} en 3^{de} categorie geldt een verplichte 1 m brede teeltvrije strook langs alle waterlopen.
- Verplichte emissiearme toediening van meststoffen.
- **Bemestingsnormen voor stikstof en fosfor:**
 - De stikstofbemestingsnormen zijn vastgelegd op het niveau van evenwichtsbemesting voor akkerbouwgewassen en grasland. Voor groenten en sierteelt is een bemestingsadvies verplicht naast de vastgelegde bemestingsnormen.
 - De fosfaatbemestingsnormen zijn gedifferentieerd i.f.v. het gewas en de fosfaatbeschikbaarheid in de landbouwbodem. De percelen zijn ingedeeld in vier fosfaatklassen volgens de fosfaatbeschikbaarheid van de bodem. Op bodems met een hoge fosfaatbeschikbaarheid, zijn de fosfaatbemestingsnormen vastgelegd onder het niveau van de gewasexport om een P-uitmijning te realiseren van de landbouwbodem.
 - In het vijfde actieprogramma werd een geïntegreerde bedrijfsbenadering van de bemesting ingevoerd, die een efficiënter gebruik van meststoffen garandeert.
- Dierlijke mestproductie:
 - Uitscheidingnormen
 - Nutriëntenemissierechten voor dierlijke productie
 - Sinds januari 2018 wordt een nieuw systeem voor het bepalen van de **mestsamenstelling** geïmplementeerd, zodat de landbouwers de mestsamenstelling op hun bedrijf kunnen bepalen door middel van analyse of door gebruik te maken van inhoudswaarden om een strengere opvolging van de nutriëntenstromen tussen landbouwers, mestverwerkingsinstallaties en derden te garanderen.
- Mestverwerking
- Vervoer van mest
- Controles, boetes en sancties:
 - Met het 5^{de} actieprogramma werden **bedrijfsdoorlichtingen** ingevoerd, waarbij de nadruk werd verplaatst van administratieve controles naar risico-gebaseerde bedrijfsdoorlichtingen.
 - Bestaande terreincontroles op bemestingspraktijken (tijd, dosering, toepassingstechnieken, afstand tot waterlopen, ...) en andere inbreuken met directe milieueffecten (bv. lozing van mest), alsook de

bestaande controles van mestverwerking en mestopslag, werden gehandhaafd en verbeterd in het 5^{de} actieprogramma.

– Begeleiding van landbouwers:

- Het "coördinatiecentrum voor voorlichting en begeleiding duurzame bemesting" (CVBB) werd geïntroduceerd tijdens het 4^{de} actieprogramma en zette zijn activiteiten voort in het 5^{de} actieprogramma. De belangrijkste taken van het CVBB omvatten individuele begeleiding van landbouwers en de organisatie van de "waterkwaliteitsgroepen" die landbouwers in bepaalde afstroomgebieden bijeenbrengen.

Voor de aspecten van de mestwetgeving waarvoor in het 6^{de} actieprogramma geen wijzigingen zijn voorzien, blijft de huidige wetgeving onverkort van toepassing. Deze zijn dus niet opgenomen in de tekst van het 6^{de} actieprogramma. De aspecten die versterkt worden geïmplementeerd en gehandhaafd, komen aan bod in hoofdstuk 7.2.

4.2 VERDERZETTING FOSFORBELEID

Tijdens het 5^{de} actieprogramma is een belangrijke herziening van de fosforbemestingsnormen doorgevoerd. Hierbij zijn de normen per teelt gedifferentieerd volgens de fosfaatbeschikbaarheid van de bodem. Op percelen met een fosfaatbeschikbaarheid in de streefzone gaan de bemestingsnormen uit van evenwichtsbemesting. Op percelen met een lage fosfaatbeschikbaarheid gelden bemestingsnormen die hoger zijn dan evenwichtsbemesting. Op percelen met hoge en zeer hoge fosfaatbeschikbaarheid zijn, gelden bemestingsnormen die lager zijn dan het niveau van evenwichtsbemesting zodat op deze percelen fosfor uitgemijnd wordt.

Tijdens de voorbereiding van het 5^{de} actieprogramma werd al aangetoond dat wat betreft fosfor een belangrijke timelag bestaat tussen het moment waarop de maatregelen genomen worden en het moment dat deze zich manifesteren in het oppervlaktewater. In de voorbije jaren is hier bijkomend onderzoek naar gebeurd dat bevestigt dat de hoge fosforconcentraties in oppervlaktewater in de zomermaanden verklaard kunnen worden door vrijstelling van P uit de waterbodem. Die zomerpieken treden op onder anoxische omstandigheden in kleinere waterlopen met een hoge fosfor/ijzer concentratieverhouding in het sediment. De waterbodem is een opslagplaats van vroegere P-emissies, die pieken reflecteren dus het effect van vroegere emissies, niet van actuele emissies van land- en tuinbouw. Desalniettemin dragen de actuele landbouwemissies bij aan de gemiddelde P-concentratie in de waterloop. (Smolders et al, 2017)⁵.

Het in het 5^{de} actieprogramma ingevoerde beleid wordt dus verdergezet zonder bijkomende maatregelen te nemen die specifiek gericht zijn op reductie van de fosforbemesting. Wel kunnen de voorgestelde maatregelen ook een positief effect hebben op fosforverliezen.

⁵ Smolders, E., Verbeeck, M., Nawara, S., Diels, J., Verdriev, M., Peeters, B., De Cooman, W. & Baken, S. 2017. Internal Loading and Redox Cycling of Sediment Iron Explain Reactive Phosphorus Concentrations in Lowland Rivers. *Environmental Science & Technology* 51(5), 2584-2592.

4.3 BIJSTURING VAN DE GEBIEDSGERICHTE AANPAK VAN HET 5^{DE} ACTIEPROGRAMMA NODIG

Sinds 2007 is Vlaanderen volledig afgebakend als kwetsbare zone. Daarbovenop worden sinds 2011 jaarlijks focusgebieden voor oppervlakte- en grondwater afgebakend. Focusgebieden zijn gebieden waarvoor op basis van de metingen een slechte grondwater- en/of oppervlaktewaterkwaliteit wordt vastgesteld of voorspeld o.b.v. trendanalyse. In het 5^{de} actieprogramma werden in deze focusgebieden een aantal verscherpte maatregelen ingevoerd om de waterkwaliteitsproblemen aan te pakken.

Bedrijven die zich in focusgebieden bevinden, worden aangeduid als focusbedrijven en moeten aanvullende maatregelen toepassen (verlengde verbodsperiode, inzaaien van vanggewassen, strengere nitraatresidudrempelwaarden). Focusbedrijven die kunnen aantonen dat hun nutriëntenbeheer geen risico's impliceert voor nutriëntenverliezen kunnen een vrijstelling krijgen van de aanvullende maatregelen. Daartegenover kunnen bedrijven die buiten focusgebieden gesitueerd zijn maar die een risico vormen op nutriëntenverliezen, worden aangeduid als focusbedrijven. Een bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu wordt gebruikt als instrument om oordeelkundige bemesting te evalueren. Indien de bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu een overschrijding vertoont, worden bijkomende maatregelen opgelegd (vermindering van de stikstofbemestingsnormen, verlengde verbodsperiode, verbod op het gebruik van bepaalde soorten meststoffen, verplicht areaal vanggewassen, strengere mesttransportregelgeving, ...).

Het huidige gebiedsgericht beleid kent een aantal knelpunten, dat Vlaanderen wil wegwerken in het 6^{de} actieprogramma om een grotere effectiviteit van het gebiedsgericht beleid te realiseren:

- Het huidige verschil in de maatregelenset in en buiten focusgebied is te klein. In focusgebieden geldt een verlengde verbodsperiode (uitrijperiode voor akkerland start vanaf 1/3 i.p.v. 15/2 en eindigt voor grasland op 15/8 in plaats van 31/8), een verplichte inzaai van vanggewassen (waar teelt en bodem het toelaat) en strengere nitraatresidudrempelwaarden. Het aantal vrijwillige aanvragen voor vrijstelling van de maatregelen is relatief beperkt. De meeste vrijstellingen worden ambtshalve verleend na een positieve bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu (3.4.2). Landbouwers zijn weigerachtig om een vrijstelling aan te vragen uit schrik voor een negatieve bedrijfsevaluatie waardoor ze in het opvolgingstraject terecht komen en risico lopen op een hogere maatregelencategorie en mogelijks ook omdat de toe te passen maatregelen in focusgebied te weinig sturend werken. Om een grotere effectiviteit te realiseren, is het wenselijk om de kloof tussen de verschillende gebiedstypes te vergroten met een aantal ingrijpende maatregelen maar daarnaast is ook een duidelijke stimulerende aanpak nodig die perspectief biedt aan de landbouwsector.
- Uit de evaluatie van de bedrijfsstatus van de landbouwers (3.4.2) blijkt dat het bereik van de huidige maatregelencategorieën te klein is. Het aandeel landbouwers dat vervat is door de maatregelen van de meer ingrijpende maatregelencategorieën 2 en 3 is weliswaar gestegen in de loop van het 5^{de} actieprogramma, maar blijft beperkt. Om een grotere effectiviteit te realiseren, is het wenselijk om een groter aandeel landbouwers verscherpte maatregelen te laten uitvoeren.
- Ten slotte wordt het huidige systeem van gebieds- en bedrijfsgerichte maatregelen als complex ervaren. Om een grotere effectiviteit te realiseren, is een rationalisering wenselijk.

Verder werd het sturen naar **minder risicovolle teelten** onderzocht. De simulatie van het vervangen van 20% van de meer risicovolle teelten door de minst risicovolle teelt grasland, zorgt voor een generieke verbetering van de waterkwaliteit van 4,5%, wat lager is dan men zou verwachten. Deze ingrijpende maatregel is duur en biedt niet meer potentieel dan de oordeelkundige aanplant van vanggewassen.

Het **management van N-rijke oogstresten** zorgt voor een verbetering van 2% t.o.v. de huidige situatie. Dit effect op Vlaams niveau is relatief laag omwille van het relatief kleine areaal van teelten die hiervoor in aanmerking komt. In bepaalde afstroomzones is de verbetermarge weliswaar groter.

6 DOELSTELLINGEN 6^{DE} ACTIEPROGRAMMA

Vlaanderen heeft de ambitie om tijdens het 6^{de} en 7^{de} actieprogramma in uitvoering van de Nitraatrichtlijn de nodige maatregelen te nemen om de nutriëntenverliezen uit land- en tuinbouw te reduceren en aldus de waterkwaliteit in lijn met de Europese doelen te brengen.

Om de impact van nutriëntenverliezen uit land- en tuinbouw op de waterkwaliteit te monitoren, blijft Vlaanderen gebruik maken van de MAP-meetnetten oppervlaktewater en het freatisch grondwater. Ondanks de dichtheid van beide meetnetten, die de grootste is binnen de Europese Unie, zijn de afstroomgebieden naar deze meetpunten niet gebiedsdekkend. De meetresultaten zijn dan ook een steekproef van de waterkwaliteit en moeten dan ook zo geïnterpreteerd worden.

6.1 INDICATOR EN DOELSTELLING OPPERVLAKTEWATER

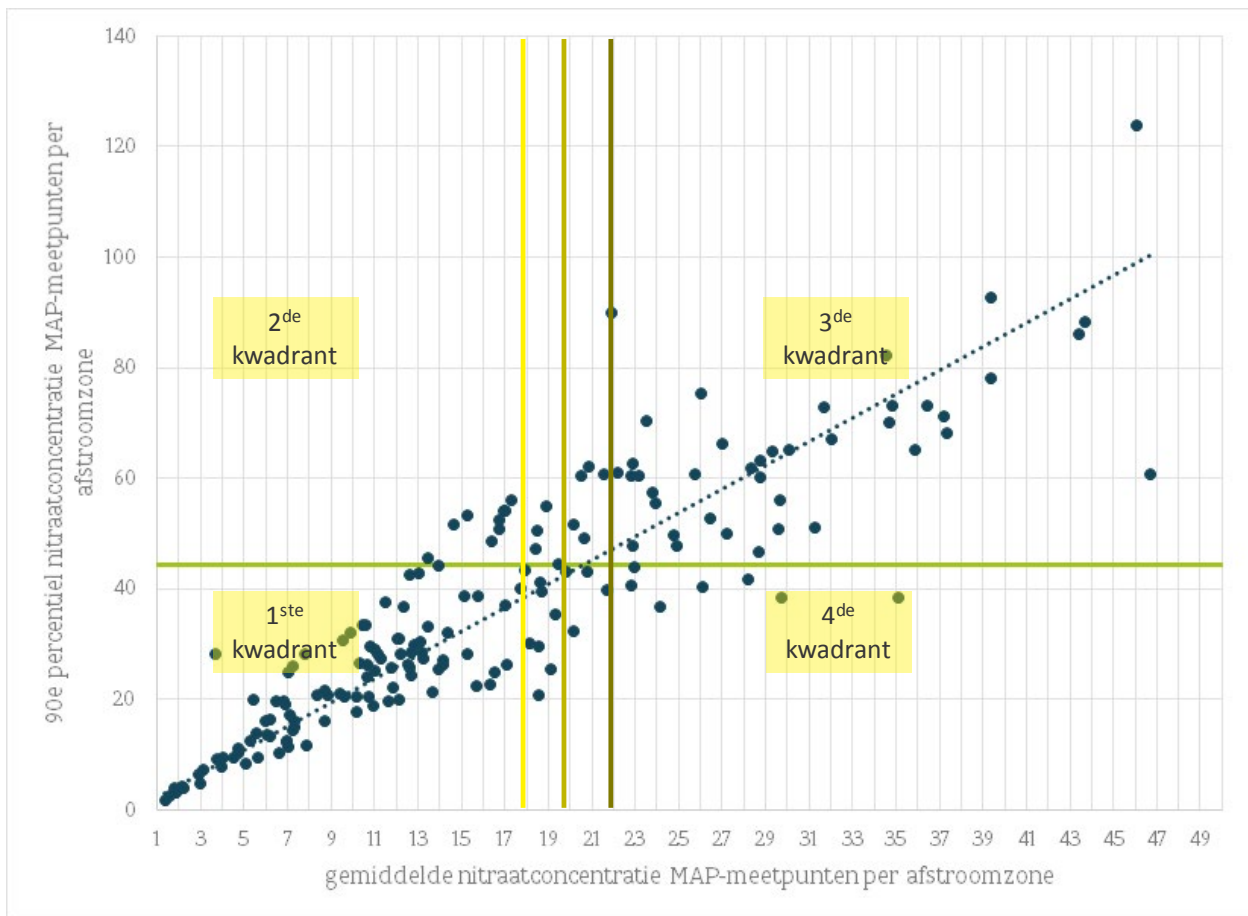
Tot nu toe wordt in Vlaanderen het percentage meetplaatsen met een overschrijding van de nitraatnorm als belangrijkste indicator voor de impact van land- en tuinbouw op het oppervlaktewater gebruikt. Data-analyse leert dat, rekening houdend met de opbouw van het meetnet en zijn discrete karakter (goed of slecht), deze indicator zeer sterk schaal afhankelijk is en weinig geschikt voor het uitvoeren van trendanalyses. Er kan geconcludeerd worden dat het percentage meetplaatsen met een overschrijding van de nitraatnorm dan ook niet geschikt is om een goede gebiedsgerichte opvolging van de waterkwaliteit te garanderen. De doelstellingen op basis van deze indicator worden dan ook verlaten.

Om een verantwoorde gebiedsgerichte beoordeling van de evolutie van de oppervlaktewaterkwaliteit te maken, wordt uitgegaan van de afbakening van de afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen (195 'catchments' die afwateren naar één van de Vlaamse waterlichamen en hun lokale vertakkingen, samen met 70 grenszones die afwateren buiten Vlaanderen). De gemeten nitraatconcentraties in de meetpunten van het MAP-meetnet oppervlaktewater in deze afstroomzones laten toe om de impact van land- en tuinbouw op het oppervlaktewater te beoordelen door gebruik te maken van de **gemiddelde nitraatconcentratie** als sleutelindicator. Om dit gemiddelde te bepalen worden per afstroomzone alle meetresultaten per meetpunt van het MAP-meetnet gezamenlijk geëvalueerd. Gemiddelde nitraatconcentraties zijn een robuustere indicator, die beter gewapend zijn tegen jaarlijkse variatie te wijten aan bv. weereffecten en daardoor beter geschikt zijn om het beleid te evalueren. Vanuit een ecologisch standpunt, zijn gemiddelde concentraties beter gelinkt aan stikstofverliezen uit landbouw en dus beter gelinkt aan de totale impact van landbouw naar grond-

en oppervlaktewater. Daarenboven zijn de gemiddelde concentraties gecorreleerd met de 90^{ste} percentielwaarden, zie Figuur 22. Om te bepalen welke maatregelen moeten genomen worden per afstroomzone om de nutriëntenverliezen voldoende te reduceren ten einde de waterkwaliteit in lijn te brengen met de Europese doelstellingen, moet per afstroomzone de doelafstand bepaald worden. Dit kan door gebruik te maken van de waterkwaliteitsmodelketen. Deze keten van een waterkwaliteitsmodel, een landbouwemissiemodel en een bemestingsallocatiemodel simuleren welke reductie in nutriëntenverliezen nodig is om de waterkwaliteitsdoelen te realiseren en de doelafstand met de actuele toestand te bepalen. De ontwikkeling van deze modelketen is echter nog niet voltooid. Daarom wordt via data-analyse afgeleid welke streefwaarde voor de gemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet kan gebruikt worden als proxy voor het doelbereik en naar voor geschoven worden als op termijn te realiseren streefwaarde.

In Vlaanderen wordt het 90^e percentiel van de nitraatstikstofconcentratie gebruikt als één van de parameters voor het bepalen van de toestand van de waterlichamen. De grenswaarde tussen de goede en matige status voor deze parameter is vastgelegd op 10 mg nitraat-N/l, corresponderend met 44,3 mg nitraat/l. Om af te leiden welke streefwaarde voor de gemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet een goede proxy is, wordt per afstroomzone de gemiddelde nitraatconcentratie en het 90^e percentiel van de MAP-meetpunten bepaald en uitgezet in de volgende grafiek. De waarden voor zowel het gemiddelde als het 90^e percentiel zijn bepaald op basis van de meetresultaten van de drie voorbije winterjaren (2014-2015, 2015-2016 en 2016-2017) om het jaareffect uit te sluiten.





Figuur 22 Relatie tussen de gemiddelde nitraatconcentratie en het 90ste percentiel per afstroomzone voor oppervlaktewater in het MAP meetnet op basis van de meetresultaten van de drie voorbije winterjaren (2014-2015, 2015-2016 en 2016-2017)

Het kiezen van een streefwaarde verdeelt de grafiek in 4 kwadranten:

1. De gemiddelde nitraatconcentratie is lager dan of gelijk aan een streefwaarde en het 90^e percentiel is lager dan of gelijk aan 44,3 mg nitraat/l, kwadrant 1.
2. Het gemiddelde is lager dan of gelijk aan een streefwaarde terwijl het 90^e percentiel hoger is dan 44,3 mg nitraat/l, kwadrant 2.
3. De gemiddelde nitraatconcentratie is hoger dan een streefwaarde en het 90^e percentiel is hoger dan 44,3 mg nitraat/l, kwadrant 3.
4. Het gemiddelde is hoger dan een streefwaarde terwijl het 90^e percentiel lager is dan 44,3 mg nitraat/l, kwadrant 4.



In het eerste en derde kwadrant leidt de beoordeling van een afstroomzone op basis van de gemiddelde nitraatconcentratie tot een juiste beoordeling van het 90^e percentiel (beide indicatoren niet of wel in overschrijding). Echter, het tweede kwadrant leidt tot een positieve beoordeling op basis van de gemiddelde nitraatconcentratie, terwijl het 90^e percentiel een overschrijding vertoont. Hierbij bestaat dus het risico dat een afstroomzone onterecht als goed wordt beschouwd terwijl de status in feite matig of slechter is. In het 4^e kwadrant gebeurt het omgekeerde: het risico bestaat dat een afstroomzone op basis van de gemiddelde nitraatconcentratie onterecht als niet OK beschouwd wordt, terwijl de status op basis van het 90^e percentiel wel goed is.

Een streefwaarde kan beschouwd worden als een goede proxy wanneer het risico op foute beoordeling van de afstroomzones beperkt is. In Tabel 4 wordt de indeling in de 4 kwadranten weergegeven voor 3 voorgestelde streefwaarden: 18, 20 en 22 mg nitraat/l.

Tabel 4 Aandeel van de afstroomzones (op basis van landbouwareaal) volgens de beoordeling van het gemiddelde en 90^e percentiel bij drie voorgestelde streefwaarden

	Streefwaarde 18 mg nitraat/l	Streefwaarde 20 mg nitraat/l	Streefwaarde 22 mg nitraat/l
Gemiddelde ≤ streefwaarde 90 ^e percentiel ≤ 44,3 mg nitraat/l	51%	56%	57%
Gemiddelde ≤ streefwaarde 90 ^e percentiel > 44,3 mg nitraat/l	6%	8%	12%
Gemiddelde > streefwaarde 90 ^e percentiel > 44,3 mg nitraat/l	35%	32%	29%
Gemiddelde > streefwaarde 90 ^e percentiel ≤ 44,3 mg nitraat/l	8%	3%	2%

Uit de cijfers blijkt dat bij de drie streefwaarden voor 11% à 14% van de afstroomzones (uitgedrukt in landbouwareaal) een risico bestaat op een foutieve beoordeling. Dit risico is het kleinst bij een streefwaarde van 20 mg nitraat/l.

Om het milieurisico's te beperken, wordt evenwel gekozen voor een **streefwaarde van 18 mg nitraat/l voor de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone** als proxy voor het bereiken van de waterkwaliteitsdoelstellingen.

Tegen 2027 worden alle maatregelen genomen om op termijn de gemiddelde nitraatconcentratie in het oppervlaktewater in landbouwgebied beneden 18 mg nitraat/l te krijgen. Het doel op het einde van MAP6 is dat de gemiddelde doelafstand daalt met 4 mg nitraat per liter voor de afstroomzones die nu een doelafstand hebben.

////////////////////////////////////

6.2 INDICATOR EN DOELSTELLING GRONDWATER

De gemeten nitraatconcentraties in de meetpunten van het freatisch grondwatermeetnet laten toe om de impact van de land- en tuinbouw op het grondwater in te schatten.

Rekening houdend met de reactietijd en de kwetsbaarheid van de freatische grondwaterlagen enerzijds en de principes van recharge-discharge anderzijds, moeten de omstandigheden gecreëerd worden waarbij het nitraatrijk grondwater vervangen wordt door nitraatarm grondwater. Hierdoor zal, afhankelijk van de lag time van het lokale en regionale grondwatersysteem, de nitraatconcentratie van het grondwater dalen. Het is dan ook niet aangewezen om te werken met een gebiedsgerichte differentiatie enkel op basis van de huidige toestand en de doelafstand tot de streefwaarde. Daarom zal gebruik gemaakt worden van de **trend in de gemiddelde nitraatconcentratie** samen met de actuele toestand om de evolutie van de nitraatconcentratie te beoordelen (zie 7.3.1.2). De volgende doelstelling voor het einde van het 6^e actieprogramma wordt geformuleerd: op het einde van MAP6 wordt een globale dalende trend gerealiseerd in alle afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit (zie verder) van minstens 0,75 mg nitraat/l per jaar. Dit komt overeen met een reductie van 3 mg nitraat/l over de volledige planperiode.

7 MAATREGELEN VAN HET 6^{DE} ACTIEPROGRAMMA

7.1 OVERZICHT MAATREGELENPAKKET 6^{DE} ACTIEPROGRAMMA

Om de waterkwaliteit in Vlaanderen in lijn te brengen met de Europese doelstellingen, moeten de oorzaken van diffuse en directe nutriëntenverliezen aangepakt worden.

Diffuse nitraatverliezen naar oppervlakte en grondwater treden op wanneer op een bepaald moment meer nitraat in de bodem aanwezig is dan door de gewassen opgenomen kan worden. Dit kan verschillende oorzaken hebben: het toedienen van een te grote dosis meststoffen, het toedienen op het verkeerde tijdstip, met de verkeerde bemestingstechniek of een mestsoort die niet aangepast is aan de concrete situatie. De kwaliteit van de bodem speelt hierin een belangrijke rol als randvoorwaarde voor een optimale opbrengst. Ook omstandigheden die buiten de invloedssfeer van de landbouwer liggen, zoals de weersomstandigheden, bepalen of en wanneer nutriënten uitspoelen. Tenslotte dragen ook directe verliezen o.a. uit de grondloze tuinbouw en het afspoelen van silosappen bij aan de nutriëntenvrucht naar het oppervlaktewater.

Het 6^{de} actieprogramma is er dan ook op gericht op het creëren van de randvoorwaarden die garanderen dat

- de bemesting uitgevoerd wordt met de juiste mestsoort, in de juiste dosis, op het juiste tijdstip en met de meest optimale bemestingstechniek ('4J' principe);
- de bodemkwaliteit verbeterd wordt;
- directe verliezen aangepakt worden.

Het maatregelenpakket waarmee het 6^{de} actieprogramma deze randvoorwaarden wil creëren is weergegeven in Figuur 23. In de volgende paragrafen wordt dieper ingegaan op de verschillende maatregelen.



Figuur 23 Overzicht maatregelenpakket MAP6

7.2 VERSTERKTE IMPLEMENTATIE EN HANDHAVING VAN BESTAANDE MAATREGELEN EN INSTRUMENTEN

Door het versterken en verder uitbouwen van bepaalde instrumenten en door de knelpunten in de implementatie en handhaving van de bestaande maatregelen aan te pakken, kan een grotere effectiviteit bereikt worden van de bestaande maatregelen.

7.2.1 Verbeterd in kaart brengen van nutriëntenstromen

Een betere kennis en opvolging van de mestsamenvatting is de sleutel voor het in kaart brengen van de nutriëntenstromen uit dierlijke mest en het correct gebruik ervan. De implementatie van het traject rond een **correctere mestsamenvatting** voor vleesvarkens en zeugen, van kracht sinds 1/01/2018, wordt verdergezet en verfijnd. Een zelfde aanpak wordt uitgewerkt voor rundermengmest door middel van een pilootproject.

De mestverwerking blijft één van de hoekstenen in het Vlaamse mestbeleid. Naast een verbeterd zicht op de samenstelling van en de hoeveelheid mest en grondstoffen die vervoerd worden naar de mestverwerkings- en vergistingsinstallaties, alsook van de verwerkte producten die er vertrekken, wordt werk gemaakt van een **verbeterde opvolging en controle** van de installaties. Hiervoor wordt, in samenwerking met de betrokken stakeholders, een actieplan met concrete acties opgesteld en in uitvoering gebracht vanaf 2019. Dit actieplan is gepresenteerd in Annex 1 en bevat de volgende maatregelen:

- Een effectiever toezicht op mestverwerkingsinstallaties en anaerobe vergisters, door opvolging van alle nutriëntenstromen van en naar be- en verwerkingsinstallaties van dierlijke mest en andere organische reststromen. Uitbaters van be- of verwerkingseenheden moeten vanaf 1 januari 2020 beschikken over debietmeters om hun werking en de be- of verwerkte hoeveelheden te staven. De massa's en

nutriëntengehalten van andere organische aanvoerstromen naar anaerobe vergisting worden in kaart gebracht. Risicogebaseerde doorlichtingen worden uitgevoerd en maatregelen die verder onderzoek mogelijk maken (bv. installatie van debietmeters, ...) of mitigerende maatregelen (bv. uitvoer van alle transporten met een erkende mestvoeder, ...) worden opgelegd, waar nodig. Niet-naleving van deze maatregelen zal leiden tot boetes waarvan de hoogte in relatie staat tot het economisch voordeel bij niet-naleving;

- Oordeelkundig gebruik van effluent en digestaat. Voor effluënten wordt dit bereikt door de implementatie van de code van goede praktijken die is opgesteld door het Vlaams Coördinatiecentrum Mestverwerking (VCM), met aanbevelingen om een betrouwbare en stabiele samenstelling van het effluent te verkrijgen. Voor digestaat zal een code van goede praktijken worden opgesteld door de relevante sectororganisaties tegen het einde van 2019;
- Onderzoek naar de meerwaarde van de invoer van een conformiteitsbeoordeling voor mestverwerkingsinstallaties met vereisten betreffende het proces, de inputstromen, traceerbaarheid, monitoring en registratie, de eindproducten, labelling, ...;
- Verderzetten van de transitie van nutriëntenverwijdering naar nutriëntenrecuperatie in de mestverwerking. Hiertoe zal een Vlaams Nutriënten Platform worden opgericht als incubator voor initiatieven van nutriëntenrecuperatie en het verstrekken van de nodige ondersteuning voor dergelijke initiatieven. In een eerste stap zal het Vlaams Nutriënten Platform een actieplan voorbereiden 'transitie in mestverwerking naar een circulaire economie'.

Een **goede kennis van het kunstmestgebruik op landbouwbedrijven** blijft een knelpunt voor de opvolging van een correcte bemesting. In samenwerking met de betrokken stakeholders wordt een actieplan met concrete acties om de kunstmeststromen in kaart te brengen, opgesteld en in uitvoering gebracht vanaf 2019. Dit actieplan is gepresenteerd in Annex 2 en bevat maatregelen om:

- Een correctere aangifte van het kunstmestgebruik te realiseren, met inbegrip van:
 - Invoer van een (digitaal) kunstmestregister voor landbouwers en kunstmesthandelaars;
 - Intensivering van de aangifteplicht voor kunstmesthandelaars, met focus op digitale gegevensuitwisseling;
 - Inschatting van het kunstmestgebruik in Vlaanderen door data gerapporteerd door Belfertil (de Belgische Federatie van kunstmest fabrikanten);
 - Afleiding van het verwachte kunstmestgebruik voor de belangrijkste gewastypes in de loop van 2019 voor gebruik in risicoanalyses vanaf 2020;
 - Bedrijfsdoorlichtingen, die kunnen leiden tot maatregelen die verder onderzoek mogelijk maken of mitigerende maatregelen, evenals mogelijke boetes om in strijd te zijn met de mestwetgeving. Niet-naleving van de opgelegde maatregelen zal leiden tot boetes waarvan de hoogte in relatie staat tot het economisch voordeel bij niet-naleving;
- Verhoging van de nitrogen use efficiency. Dit wordt bereikt door onderzoek en ontwikkeling, demo- en pilootprojecten en begeleiding.

7.2.2 Brongerichte maatregelen

Ook de bestaande brongerichte maatregelen met het oog op verminderen van nutriënten in de mest blijft behouden. Op basis van wetenschappelijk onderzoek⁶ en expertinschattingen is duidelijk dat de grootste resterende vooruitgang in brongerichte maatregelen gesitueerd is bij de voeders en het voedermanagement van melk- en vleesvee. Een wetenschappelijk onderzoeksproject zal geïnitieerd worden naar de mogelijke maatregelen die kunnen ontwikkeld worden m.b.t. de voeders en het voedermanagement van melk- en vleesvee en hoe deze kunnen geïmplementeerd worden.

7.2.3 Certificering van bemestingsadvisering

Een correct bemestingsadvies is een sleutelement voor een duurzame bemesting. Een bemestingsadvies moet dan ook meer zijn dan een advies over de toe te dienen eenheden nutriënten. Rekening houdend met het '4J' principe, is het van belang om landbouwers ook te adviseren betreffende het juiste tijdstip van de bemesting, de juiste mestsoort en de juiste bemestingstechniek om uitspoeling van nutriënten tegen te gaan. Het is ook belangrijk dat de landbouwer zelf voldoende inzicht krijgt in de elementen die in rekening gebracht worden bij de opmaak van een advies zodat hij er ook voldoende vertrouwen in heeft en het correct toepast. Om de kwaliteit van de bemestingsadviezen te garanderen en de implementatie ervan in de bemestingspraktijk van de landbouwer te verhogen, zullen de instanties die bemestingsadviezen geven gecertificeerd worden. De volgende doelstellingen worden vooropgesteld:

- Verhoging van de uniformiteit en transparantie van de output van het gehanteerde adviessysteem zodat de kwaliteit (correctheid) van het uitgebrachte advies gegarandeerd wordt;
- Verhoging van de draagwijdte van het uitgebrachte advies naar alle relevante aspecten van de bemesting (zodat dit naast de dosis ook advies uitbrengt m.b.t. het bedrijfsniveau, tijdstip, toedieningstechniek, vanggewassen, ...);
- Optimalisatie van de adviezen naar inhoud en vorm zodat de landbouwer meer inzicht krijgt in de adviezen en de elementen die er een rol in spelen en de correcte implementatie ervan verhoogt (nazorg).

7.3 BIJKOMENDE REDUCTIES VAN NUTRIËNTENVRACHTEN DOOR GEBIEDS- EN SECTORGERICHTE MAATREGELLEN: NAAR EEN GEHERORIËNTEERD EN GEÏNTENSIVEERD GEBIEDSGERICHT BELEID

In hoofdstuk 4.3 werd gemotiveerd waarom een bijsturing van de gebiedsgerichte aanpak van het 5^{de} actieprogramma nodig is. In het 6^{de} actieprogramma wordt daarom de stap gezet naar een geheroriënteerd en geïntensiveerd gebiedsgericht beleid met maatregelen in verschillende gebiedstypes i.f.v. de doelafstand in deze gebieden. Op basis van de beoordelingskaders voor oppervlakte- en grondwater, worden gebiedsgericht bijkomende maatregelen ingezet in de afstroomzones waar de huidige maatregelen en de beoogde effectiviteitstoename onvoldoende zijn om de doelafstand te dichten.

⁶ 'Mestproductie reduceren via voedermaatregelen – stikstof- en fosfaatexcretie reduceren via voedermaatregelen bij rundvee, varkens en pluimvee in de context van de maximale actielijst ter verbetering van de waterkwaliteit': Curial, S., De Boever, J., De Campeneere, S., De Cuyper, C., Delezie, E., Goossens, K., Millet, S., Molnar, A. & Vandaele, L. 2017. Mestproductie reduceren via voedermaatregelen - Stikstof- en fosfaatexcretie reduceren via voedermaatregelen bij rundvee, varkens en pluimvee in de context van de maximale actielijst ter verbetering van de waterkwaliteit. *Rapport, VLM, 79p.*

7.3.1 Afbakening van gebiedstypes

De afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen worden gebruikt als geografische eenheid voor de indeling in de verschillende gebiedstypes. De afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen worden geassocieerd in 4 types, op basis van de beoordelingskaders voor oppervlakte- en grondwater.

7.3.1.1 Beoordelingskader oppervlaktewater

In eerste instantie worden de afstroomzones ingedeeld op basis van de beoordeling van de oppervlaktewaterkwaliteit. Het verschil tussen de streefwaarde en de huidige gemiddelde nitraatconcentratie (op basis van de 3 recentste winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018) bepaalt de doelafstand voor oppervlaktewater in een afstroomzone.

Op basis van deze doelafstand worden de afstroomzones ingedeeld in 4 gebiedstypes oppervlaktewater (OW) (Tabel 5):

- Gebiedstype OW 0: afstroomzones waar de streefwaarde van 18 mg nitraat/l reeds gehaald wordt. In deze afstroomzones moeten geen bijkomende maatregelen genomen worden en worden een aantal bepalingen uit het lopende beleid aangepast;
- Gebiedstype OW 1: afstroomzones waar de streefwaarde in zicht is. Een verderzetting van het beleid aangevuld met de voorwaarde om vanggewassen na de oogst in te zaaien waar mogelijk, moet voldoende zijn om in deze gebieden de streefwaarde op termijn te realiseren;
- Gebiedstype OW 2: afstroomzones waar de afstand tot de streefwaarde 7 à 12 mg nitraat/l bedraagt. In deze gebieden zullen bijkomende maatregelen nodig zijn om verbetering in de waterkwaliteit te realiseren;
- Gebiedstype OW 3: afstroomzones waar de afstand tot de streefwaarde meer dan 12 mg nitraat/l bedraagt. In deze gebieden zullen vergaande, bijkomende maatregelen nodig zijn om verbetering in de waterkwaliteit te realiseren.

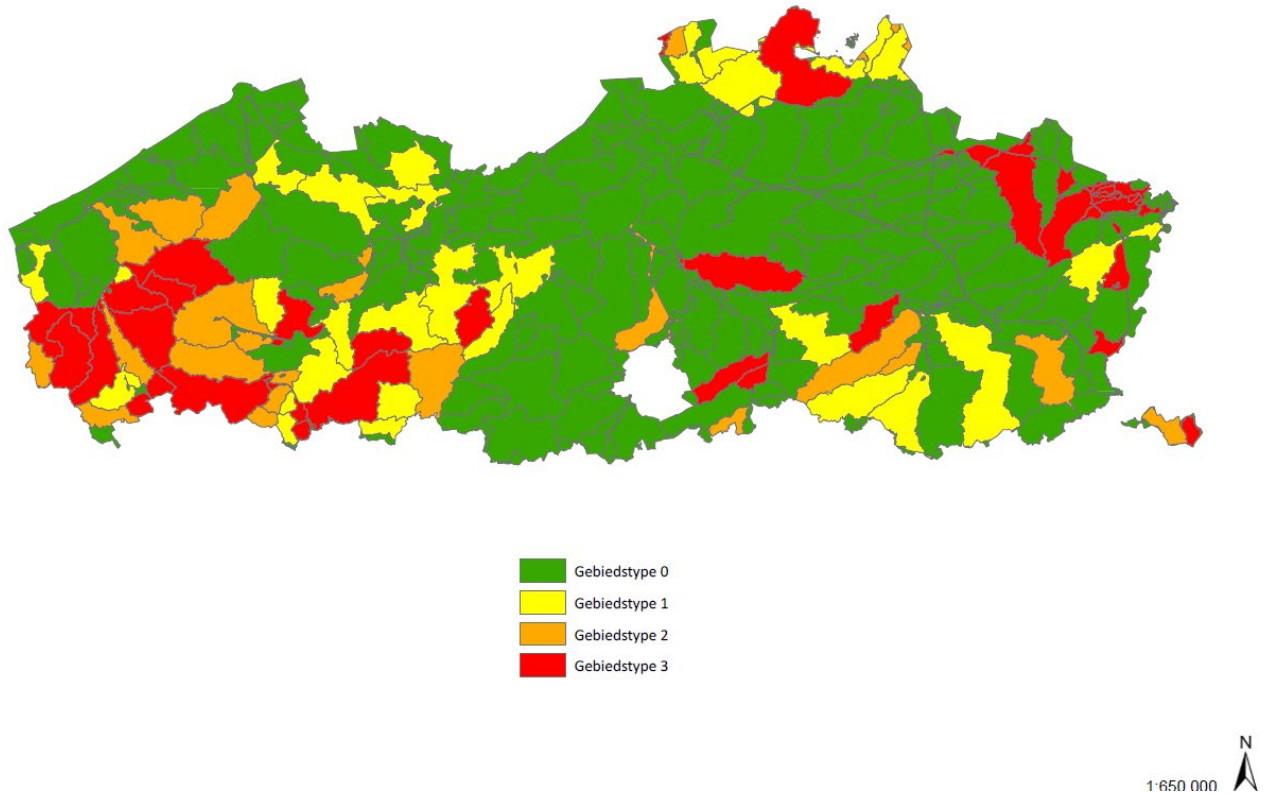
Tabel 5 Indeling van de afstroomzones in 4 gebiedstypes op basis van het beoordelingskader oppervlaktewater, het aandeel van de afstroomzones, het areaal (ha) en het aandeel van het areaal per gebiedstype oppervlaktewater

	Gebiedstype OW 0	Gebiedstype OW 1	Gebiedstype OW 2	Gebiedstype OW 3
Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone (mg nitraat/l)	≤ 18	>18 & ≤ 25	>25 & ≤ 30	>30
Aandeel afstroomzones	73%	10%	8%	9%
Areaal (ha)	375.045	111.941	75.882	113.168
Aandeel areaal (%)	55%	17%	11%	17%

De gebiedstypes worden gevisualiseerd in Figuur 24.

////////////////////////////////////

KAART 1B: EVALUATIE OPPERVLAKTEWATER - GEBIEDSTYPES



Figuur 24 Overzicht van de gebiedstypes op basis van het criterium oppervlaktewater

Afhankelijk van de lokale en regionale situatie (dikte van de onverzadigde zone, reductiecapaciteit, ...) kan nitratrijk grondwater dat aan de oppervlakte komt een belangrijke negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. In deze gebieden wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater in essentie dan ook bepaald door voeding vanuit nitratrijk grondwater. Hierin speelt de reactietijd van het grondwatersysteem een rol en is dus bepalend voor de termijn waarbinnen de oppervlaktewaterkwaliteitsdoelen gerealiseerd kunnen worden. Lopend onderzoek zal duidelijkere inzichten verschaffen in deze problematiek. Voor oppervlaktewater dat in belangrijke mate gevoed wordt door nitratrijk grondwater is het van belang om bij het uitzetten van het traject naar het sluiten van de doelafstand rekening te houden met deze inzichten.



7.3.1.2 Beoordelingskader grondwater

Voor het beoordelingskader voor grondwater worden de volgende criteria gehanteerd:

- Afbakening en beoordeling gebeurt op niveau van de afstroomzones oppervlaktewater.
- Toestands- en trendbeoordeling gebeurt aan de nitraatmeetresultaten op niveau van de eerste filter van de putten van het freatisch grondwatermeetnet in landbouwgebied.
- Voor de toestand wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde nitraatconcentraties voor de kalenderjaren 2015-2016-2017 op filter 1 per afstroomzone.
- De nitraattrend wordt bepaald op basis van de data van 2014 tot 2017 op filterniveau 1 (8 meetcampagnes):
 - Er werd alleen met filters rekening gehouden, waarvoor minimum 5 van 8 maximaal mogelijke analyseresultaten ter beschikking staan, om zo over een voldoende betrouwbare dataset te beschikken.
 - In totaal zijn op deze manier 1.631 filters weerhouden voor de trendbepaling.
- Voor de trendberekening werd eerst het gemiddelde op filterniveau 1 per meetcampagne per afstroomzone berekend. Vervolgens werd de gemiddelde trend op basis van de gemiddelde nitraatconcentraties per campagne per afstroomzone bepaald. Een concentratietoename van minimum 3 mg NO₃⁻/l over een periode van 4 jaar wordt beoordeeld als een stijgende trend, terwijl een concentratieafname van minimum 3 mg NO₃⁻/l over een periode van 4 jaar beoordeeld wordt als een dalende trend. Bij een tussenliggende concentratiewijziging wordt de situatie als stabiel beoordeeld.

De toestand in de periode 2015-2016-2017 wordt gezamenlijk met de trend 2014-2017 beoordeeld. Het resultaat van deze beoordeling bepaalt of er een gebiedstypeverhoging van +1 wordt opgelegd bovenop de gebiedstypeindeling o.b.v. oppervlaktewater (zie Tabel 6).

Tabel 6 Resultaat van de beoordeling op basis van het grondwater criterium, waarbij +1 staat voor gebiedstypeverhoging

	Gemiddelde concentratie ≤ 40 mg nitraat/l	Gemiddelde concentratie 40 - 50 mg nitraat/l	Gemiddelde concentratie 50 - 60 mg nitraat/l	Gemiddelde concentratie > 60 mg nitraat/l
Dalend	0	0	+1	+1
Stabiel of geen trend	0	0	+1	+1
Stijgend	0	+1	+1	+1

Dit kader garandeert dat alle afstroomzones met een gemiddelde concentratie van meer dan 50 mg NO₃⁻/l of de afstroomzones met een concentratie tussen 40 en 50 mg NO₃⁻/l die o.b.v. de stijgende trend het risico lopen om de drempel van 50 NO₃⁻/l te overschrijden, worden afgebakend en onderworpen aan aanvullende maatregelen. Het uiteindelijke gebiedstype (en de aard van de maatregelen) is afhankelijk van de onderliggende beoordeling van de oppervlaktewaterkwaliteit.

Aangezien de afstroomzones met een gemiddelde concentratie tussen 50 en 60 mg mg NO₃⁻/l of meer dan 60 mg NO₃⁻/l met een duidelijke lineaire stijgende trend (wat betekent dat de R² van de lineaire functie meer is dan 0,5) voldoende maatregelen vereisen om deze trend om te keren, zullen deze afstroomzones afgebakend worden als respectievelijk gebiedstype 2 en gebiedstype 3, ongeacht het onderliggende gebiedstype voor oppervlaktewater.



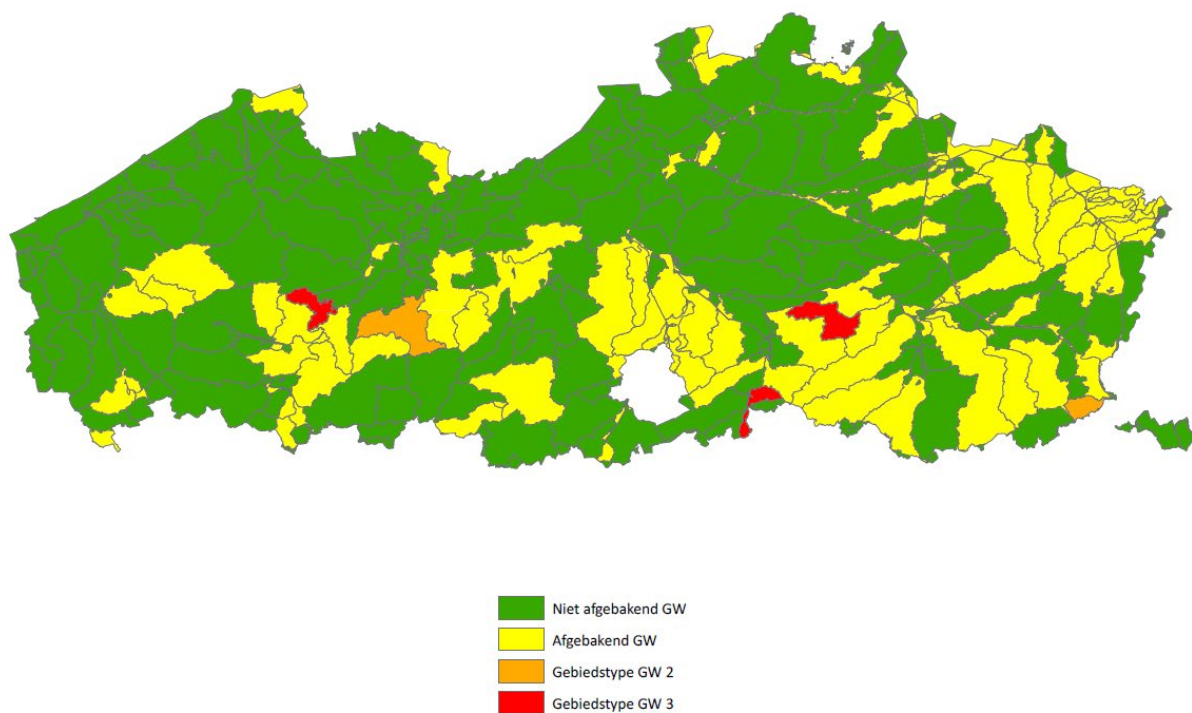
Het resultaat van de beoordeling op basis van het criterium grondwater wordt weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7 Het aandeel van de afstroomzones, het areaal (ha) en het aandeel van het areaal i.f.v. het resultaat van de beoordeling op basis van het criterium grondwater

	Aantal afstroomzones	Aandeel afstroomzones (%)	Areaal (ha)	Aandeel areaal (%)
Afstroomzones met voldoende grondwaterkwaliteit (geen verhoging van het gebiedstype oppervlaktewater)	115	43%	443.587	66%
Afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit (verhoging van het gebiedstype oppervlaktewater +1)	64	24%	206.957	31%
Met gemiddelde concentratie tussen 50 en 60 mg NO ₃ /l en een duidelijke stijgende trend	2	0,8%	7.521	1,1%
Met gemiddelde concentratie > 60 mg NO ₃ /l en een duidelijke stijgende trend	3	1,1%	5.183	0,8%
Afstroomzones zonder beoordeling	82	31%	12.788	2%
Totaal	266		676.036	

Het resultaat van de beoordeling op basis van het criterium grondwater wordt gevisualiseerd in Figuur 25.

KAART 2B: EVALUATIE GRONDWATER - GEBIEDSTYPES



Figuur 25. Overzicht van de beoordeling van de grondwaterkwaliteit, waarbij in de afgebakende afstroomzones het gebiedstype zal verhogen met 1 en waarbij afstroomzones met een gemiddelde concentratie tussen 50 en 60 mg NO₃/l of meer dan 60 mg NO₃/l en een duidelijke stijgende trend worden afgebakend als respectievelijk gebiedstype 2 en gebiedstype 3



7.3.1.3 Gebiedstype-indeling o.b.v. oppervlakte- en grondwater

Om tot een definitieve afbakening te komen wordt de afbakening op basis van het criterium oppervlaktewater gecombineerd met het criterium grondwater. De gebiedstypeindeling o.b.v. oppervlaktewater vormt de basis en wordt naargelang het resultaat van de grondwaterbeoordeling, verhoogd met +1 (tot een maximum van 3).

Afstroomzones die na de combinatie van oppervlakte- en grondwater gebiedstype 0 zijn maar waar de 90^{ste} percentielwaarde van alle metingen in oppervlaktewatermeetpunten van de winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018 hoger is dan 44,3 mg nitraat/l worden bijkomend aangeduid als gebiedstype 1. Hierdoor worden 3 afstroomzones (17.367 ha landbouwareaal) bijkomend afgebakend als gebiedstype 1.

Een overzicht van het totaal afgebakende areaal en het aandeel afstroomzones per gebiedstype wordt weergegeven in Tabel 8.

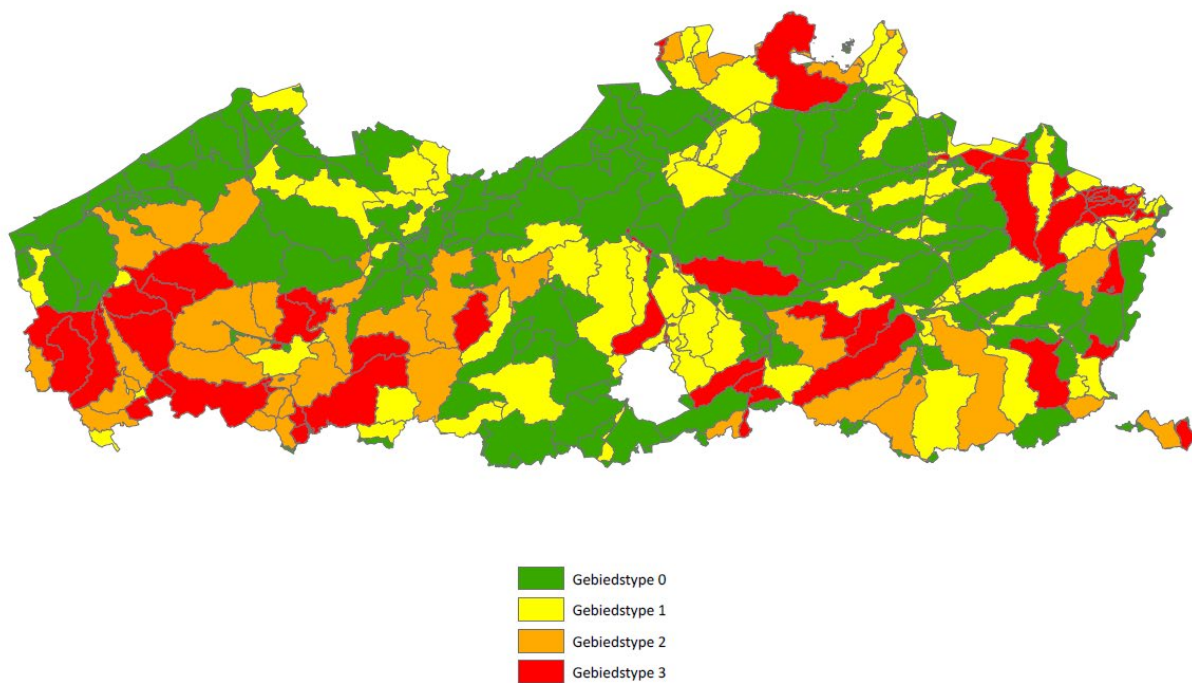
Tabel 8 Het aandeel van de afstroomzones, het areaal (ha) en het aandeel van het areaal per gebiedstype op basis van het criterium oppervlaktewater en grondwater

	Gebiedstype 0	Gebiedstype 1	Gebiedstype 2	Gebiedstype 3
Aandeel afstroomzones	57%	19%	12%	12%
Areaal (ha)	272.430	138.076	130.982	134.548
Aandeel areaal (%)	40%	20%	19%	20%

Deze afbakening wordt gevisualiseerd in Figuur 26.



KAART 3: EVALUATIE OPPERVLAKTEWATER - GRONDWATER - GEBIEDSTYPES



1:650.000 

Figuur 26 Indeling van de afstroomzones in verschillende gebiedstypes op basis de beoordelingskaders voor oppervlakte- en grondwater.



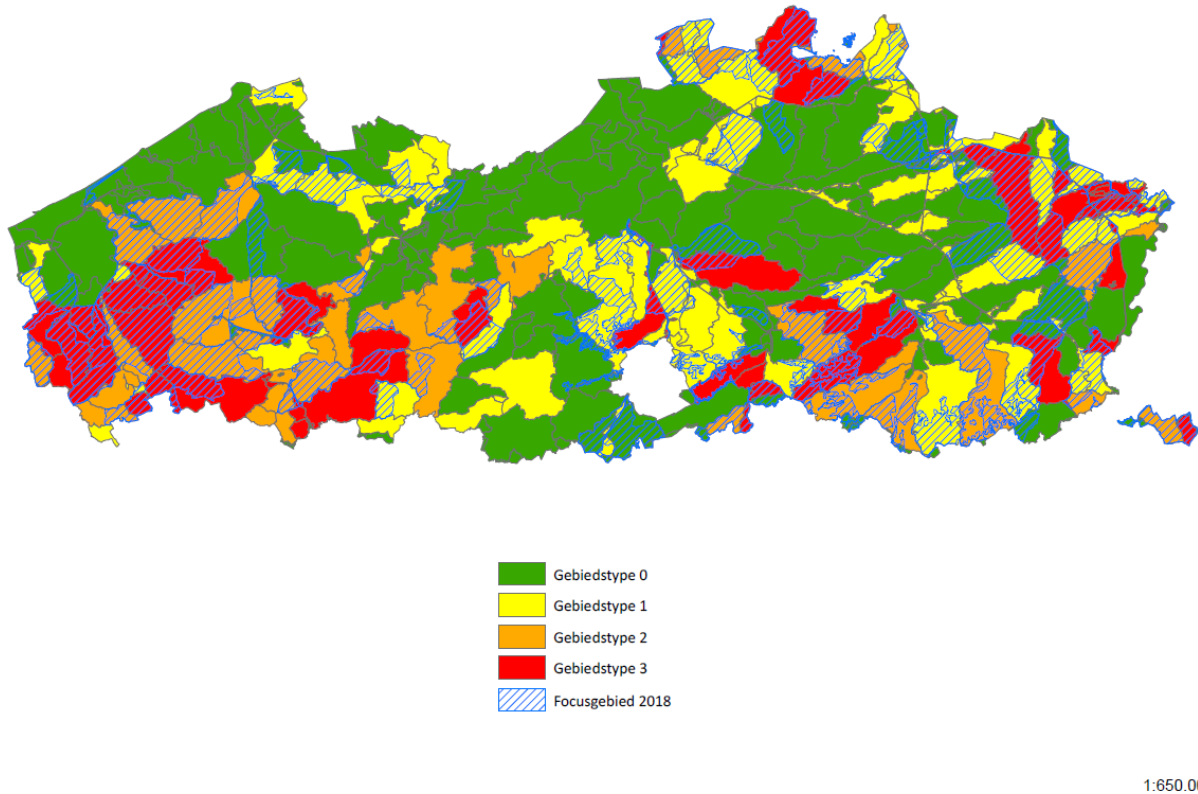
Tabel 9 geeft een overzicht van de totale oppervlakte landbouwgrond in de afgebakende gebiedstype in het kader van het 6^{de} actieprogramma en in de focusgebieden zoals ze in 2018 zijn afgebakend volgens de aanpak in het 5^{de} actieprogramma voor oppervlaktewater, grondwater en de combinatie van beide. Onder het 5^{de} actieprogramma was 237.437 ha afgebakend als focusgebied, onder het 6^{de} actieprogramma is 403.606 ha afgebakend als gebiedstype 1, 2 en 3. Dit is een toename van 70% van het gebied waar gebiedsspecifieke maatregelen van kracht zijn.

Tabel 9 Oppervlakte landbouwgrond (ha) in gebiedstypes 0, 1, 2 en 3 (6^{de} actieprogramma) en in focus- en niet-focusgebieden 2018 (5^{de} actieprogramma), gebaseerd op de criteria voor oppervlaktewater, grondwater en de combinatie van oppervlakte- en grondwater

	Focusgebied oppervlaktewater	Focusgebied grondwater	Focusgebied oppervlakte- en grondwater	Niet-focusgebied	Totaal gebiedstype 1,2,3
Gebiedstype 0	18.302	8.831	25.921	246.384	
Gebiedstype 1	31.746	26.663	57.215	80.861	138.076
Gebiedstype 2	60.848	14.662	74.444	56.538	130.982
Gebiedstype 3	71.426	15.102	79.856	54.692	134.548
Totaal	182.322	65.258	237.436	438.600	403.606

Figuur 27 toont de overlay van de gebiedstypes in het 6^{de} actieprogramma en de focusgebieden 2018 volgens de aanpak van het 5^{de} actieprogrammashows voor oppervlakte- en grondwater.

KAART 3: EVALUATIE OPPERVLAKTEWATER - GRONDWATER - GEBIEDSTYPES



Figuur 27 Overlay van de gebiedstypes op basis van het criterium oppervlakte- en grondwater in het 6de actieprogramma en de focusgebieden 2018 voor oppervlakte- en grondwater volgens de criteria van het 5de actieprogramma

7.3.1.4 Grondige monitoring en opvolging van de waterkwaliteit

7.3.1.4.1 Specifieke preventieve monitoring in gebiedstype 0

De nieuwe aanpak met gemiddelde nitraatconcentraties in oppervlakte- en grondwater laat een meer robuuste monitoring van nutriëntenverliezen vanuit de landbouw naar oppervlaktewater toe. Volgens het beoordelingskader voor oppervlaktewater, omvat gebiedstype 0 afstroomzones met een gemiddelde nitraatconcentratie van 18 mg nitraat/L of lager en waar de 90^{ste} percentielwaarde van alle metingen in de oppervlaktewatermeetpunten van de winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018 lager is dan 44,3 mg nitraat/l. Desalniettemin, vertonen een aantal afstroomzones die afgebakend zijn als gebiedstype 0 toch nog enkele metingen van meer dan 50 mg nitraat/l. Gezien het voorkomen van metingen van meer dan 50 mg nitraat/l in afstroomzones in gebiedstype 0, wordt de volgende aanpak voorgesteld:

- In afstroomzones met maximum 5% van de metingen van meer dan 50 mg nitraat/l wordt geen bijkomende actie voorzien;
- In afstroomzones met meer dan 5% van de metingen van meer dan 50 mg nitraat/l:



7.3.2 Gebiedsgerichte maatregelen in de individuele bedrijfsvoering

7.3.2.1 Het algemeen kader

De gebiedsgerichte maatregelen die landbouwers moeten nemen in hun individuele bedrijfsvoering, worden gedifferentieerd in de 4 gebiedstypes i.f.v. de afstand tot de waterkwaliteitsdoelen.

In de afstroomzones van gebiedstype 0, waar de waterkwaliteitsdoelstellingen nu reeds gerealiseerd zijn, worden een aantal bepalingen aangepast. Het gaat over bepalingen die een zekere belasting inhouden voor het bedrijfsmanagement. Van deze aanpassingen wordt geen negatieve impact op de waterkwaliteit verwacht, maar uiteraard wordt de evolutie van de waterkwaliteit in deze gebieden nauwlettend opgevolgd zodat bijgestuurd kan worden indien nodig (zie 8). De aangepaste bepalingen in gebieden waar de waterkwaliteitsdoelstellingen gerealiseerd zijn, worden aanzien als een motivatie voor de landbouwers die gesitueerd zijn in andere gebiedstypes.

In de afstroomzones van gebiedstype 1, waar de waterkwaliteitsdoelstellingen in zicht zijn, zouden aanvullende vanggewassen na de oogst waar mogelijk, in combinatie met alle bijkomende generieke maatregelen, voldoende moeten zijn om in deze gebieden de doelstellingen op termijn te realiseren.

In de afstroomzones van gebiedstype 2 en 3, met een middelgrote tot grote afstand tot de waterkwaliteitsdoelen, wordt gekozen voor een aantal effectieve maatregelen die moeten bijdragen tot het realiseren van de waterkwaliteitsdoelen op termijn. Vanuit de bevindingen uit recent onderzoek (zie hoofdstuk 5), richten deze maatregelen zich op het optimaliseren van de bemesting en een grotere inzet van vanggewassen of grasland. Deze maatregelen gelden standaard in de betrokken afstroomzones. In plaats van te voldoen aan één of beide standaardmaatregelen voor gebiedstype 2 en 3, kan een landbouwer kiezen voor het systeem van equivalente maatregelen. Equivalente maatregelen zijn alternatieve, mitigerende maatregelen die land- en tuinbouwers kunnen nemen die leiden tot een gelijkaardige reductie van de stikstofverliezen als één of beide standaardmaatregelen of een resultaatsverbintenis onder de vorm van een positieve evaluatie van het nitraatresidu op bedrijfsniveau.

De meting van het nitraatresidu wordt verder ingezet als controle-instrument in het 6^{de} actieprogramma, via steekproefsgewijze metingen.

7.3.2.2 Aangepaste bepalingen in gebiedstype 0

In de afstroomzones van gebiedstype 0, waar de waterkwaliteitsdoelstellingen nu reeds gerealiseerd worden, worden een aantal bepalingen aangepast die een zekere belasting inhouden voor het bedrijfsmanagement. Van deze aanpassingen wordt geen negatieve impact op de waterkwaliteit verwacht, wat tevens een motivatie kan vormen voor landbouwers in andere gebiedstypes om de waterkwaliteitsdoelstellingen te halen. Deze aanpassingen zijn:

Geen verplichte bemestingsadvisering voor groente- en sierteelt

Lager aantal nitraatresiducontroles

Het nitraatresidu is een indicator voor de risico's op uitspoeling van nutriënten naar grond- en oppervlaktewater, maar aangezien de waterkwaliteit in deze gebieden gunstig geëvalueerd wordt, is een verdere inzet van de nitraatresiducontroles in deze gebieden minder relevant. De waterkwaliteitsmonitoring is immers de finale toetssteen. Indien uit de monitoring van de waterkwaliteit zou blijken dat de waterkwaliteit ongunstig evolueert, op basis van een statistische analyse, wordt het gebiedstype verhoogd tot gebiedstype 1 (zie 8).

Uit voorzorgsprincipe worden bedrijven in dit gebiedstype toch nog opgevolgd via nitraatresidu, zij het beperkter dan in gebiedstype 1, 2 en 3 (zie 7.5.2.1.4). Zoals hierboven vermeld, vertonen een aantal afstroomzones in gebiedstype 0 nog steeds een aantal metingen van meer dan 50 mg nitraat/l, hoewel de gemiddelde nitraatconcentratie in oppervlaktewater 18 mg nitraat/l is of lager en de 90^{ste} percentielwaarde van alle metingen in de oppervlaktewatermeetpunten van de winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018 lager is dan 44,3 mg nitraat/l. Daarom zal, in die afstroomzones met meer dan 5% van de metingen van meer dan 50 mg nitraat/l, de monitoring van het nitraatresidu prioritair ingezet worden in die regio's van de getroffen afstroomzones waar de overschrijdingen plaatsvinden.

7.3.2.3 Aanvullende vanggewassen na de oogst van de hoofdteelt in gebiedstype 1

In de afstroomzones van gebiedstype 1, zijn aanvullend vanggewassen verplicht na gewassen die vóór 1 september worden geoogst op niet-kleigronden in combinatie met de bijkomende generieke maatregelen van het 6^{de} actieprogramma. Een vanggewas moet zo snel mogelijk en tegen uiterlijk 15 september worden ingezaaid, behalve indien een nateelt wordt ingezaaid.

Vanggewassen moeten ten minste aangehouden worden tot en met 31 januari van het volgende jaar. Op zware kleigronden moet het vanggewas tot en met 15 oktober aangehouden worden, en op percelen gelegen in de landbouwtreek 'de Leemstreek', die geen zware kleigronden zijn, moet het vanggewas minstens aangehouden worden tot en met 30 november. Deze termijnen voor het aanhouden van een vanggewas zijn gebaseerd zijn op de overeenkomstige termijnen binnen de landbouwregelgeving. De verplichting tot aanhouden impliceert dat het vanggewas voor die data niet mag vernietigd worden door het onder te werken of in te ploegen. Maaien of klepelen van de vanggewassen in die periode is wel toegestaan.

7.3.2.4 Standaardmaatregelen in gebiedstype 2 en 3

In afstroomzones met een middelgrote (in gebiedstype 2) tot grote (in gebiedstype 3) afstand tot de waterkwaliteitsdoelstellingen, worden bovenop de maatregel in gebiedstype 1, bijkomende maatregelen opgelegd waarvan een grote effectiviteit verwacht wordt. Bij de keuze van deze maatregelen, werd vertrokken vanuit de bevindingen van recent onderzoek (zie 5).

Standaardmaatregel 1: reductie van de bemestingsnorm voor werkzame stikstof

Een eerste standaardmaatregel die geldt in gebiedstype 2 en 3, omvat een daling van de bemestingsnorm voor werkzame stikstof. Deze standaardmaatregel wordt gefaseerd doorgevoerd in de loop van het 6^{de} actieprogramma, conform Tabel 10.

Tabel 10 Graduele invoer van de standaardmaatregel van de reductie van de bemestingsnorm voor werkzame stikstof in gebiedstypes 2 en 3

		Gebiedstype 2	Gebiedstype 3
Daling van de bemestingsnorm voor werkzame stikstof	2019	- 0%	-5%
	2020	-5%	-10%
	2021	-5%	-15%
	2022	-10%	-20%

Standaardmaatregel 2: verplichte inzaai van vanggewassen

Een tweede standaardmaatregel die geldt in gebiedstype 2 en 3, omvat een verhoging van het areaal bouwland ingezaaid met vanggewassen. Deze standaardmaatregel wordt eveneens gefaseerd doorgevoerd in de loop van het 6^{de} actieprogramma, conform Tabel 11.

De combinatie van een niet-nitraatgevoelige teelt gevolgd door een laag-risico nateelt zal onder bepaalde voorwaarden meegeteld worden als vanggewas. Niet-nitraatgevoelige teelten zijn deze teelten die aldus gedefinieerd zijn in het kader van de beheerovereenkomsten, met uitzondering van korrelmaïs.

Voor elke landbouwer wordt er, op basis van de hoeveelheid vanggewassen (of laag-risiconateelten) die hij in de jaren 2016-2017-2018 verbouwde, een referentiepercentage bepaald. Voor zijn percelen gelegen in gebiedstype 2 of 3 moet de landbouwer dit referentiepercentage geleidelijk verhogen. Hierdoor zal, voor deze gebiedstypes, er een geleidelijke verhoging komen van het percentage vanggewas (of laag-risico nateelt). Bovendien geldt een minimum referentiepercentage van 20%. Voor landbouwers wiens referentiepercentage lager is dan 20%, wordt het referentiepercentage automatisch op 20% gezet.

Tabel 11 Graduele invoer van de standaardmaatregel van de verplichte inzaai van vanggewassen (of laag-risico nateelten) in gebiedstypes 2 en 3

		Gebiedstype 2	Gebiedstype 3
Bijkomend areaal in te zaaien met vanggewassen (of laag-risico nateelten) op de percelen bouwland gelegen in het gebiedstype, t.o.v. het bedrijfseigen referentiepercentage (gemiddelde van 2016, 2017 en 2018)	2019	+0%	+5%
	2020	+5%	+10%
	2021	+5%	+15%
	2022	+10%	+20%

Voor elke landbouwer zal jaarlijks een doelareaal berekend worden waaraan hij moet voldoen. Het resultaat van deze bewerking wordt afgetopt op maximum 80% van het bedrijfsareaal. Jaarlijks zal het gerealiseerde areaal vanggewassen berekend worden en vergeleken worden met dit doelareaal.

Volgende teelten worden in rekening gebracht, bij zowel de bepaling van het doelareaal, als het gerealiseerde areaal:

- Vanggewassen die uiterlijk op 15 september ingezaaid werden;
- Laag-risico nateelten na een niet-nitraatgevoelige hoofdteelt;
- Vanggewassen die uiterlijk op 15 oktober ingezaaid werden, na een hoofdteelt maïs of niet-vroege aardappelen.



Als bij de tussentijdse evaluatie een achteruitgang van de waterkwaliteit wordt vastgesteld (zie 8), kan de toepassing van de vrijstellingsregeling o.b.v. het nitraatresidu beperkt worden of kunnen hieraan extra voorwaarden verbonden worden.

Andere equivalente maatregelen

Andere niet-limitatieve mogelijkheden zijn (combinaties van) maatregelen rond perceelsranden, uitgebreide teeltvrije zones langs waterlopen, teeltrotaties, striktere invulling van de verbodsperiode voor het toedienen van meststoffen, toepassen van precisietechnieken, aanleggen van bufferbekkens, Deze equivalente maatregelen kunnen ofwel gerealiseerd worden door een individuele landbouwer of in groep.

Het voorzien van deze equivalente maatregelen zal innovatie faciliteren en zal de toepassing van innovatieve technieken in de praktijk bevorderen.

Adviescomité equivalente maatregelen waterkwaliteit

Om na te gaan of andere maatregelen of een combinatie ervan equivalent zijn aan de standaardmaatregelen worden deze beoordeeld door een adviescomité dat is samengesteld uit onafhankelijke experts uit de academische wereld, de praktijk en de overheid (Universiteiten, ILVO, praktijkcentra, departement Landbouw en Visserij, VMM en VLM, departement omgeving). De VLM neemt het secretariaat waar. De samenstelling van dit comité kan wisselen volgens de inhoud die het comité beoordeelt. Het comité behandelt aanvragen tot equivalente maatregelen die kunnen ingediend worden door personen of organisaties. De taken van dit comité zijn:

- Het opstellen van een huishoudelijk reglement
- Het adviseren van aanvragen tot equivalente maatregelen
- Het opvragen van bijkomende informatie aan de aanvrager om de aanvraag te kunnen adviseren
- Het formuleren van bijkomende onderzoeksnoden om de aanvraag in een later stadium te kunnen adviseren
- Het formuleren van de randvoorwaarden waarbinnen de equivalente maatregel kan worden toegepast
- Het formuleren van een advies hoe de equivalente maatregel kan gecontroleerd worden door de overheid.
- Het autonoom uitwerken van equivalente maatregelen

Indien de aanvraag voldoet formuleert het comité een positief advies met inbegrip van de randvoorwaarden en de wijze van controle door de overheid, aan de Minister van Omgeving. De goedgekeurde equivalente maatregelen worden gepubliceerd in een lijst. Eens de publicatie is gebeurd kan elk landbouwbedrijf hiervoor kiezen binnen de randvoorwaarden gesteld aan de gepubliceerde equivalente maatregel.

Equivalente maatregelen in 2019

In afwachting van de gepubliceerde lijst van equivalente maatregelen, gelden in 2019 reeds volgende equivalente maatregelen:

- Landbouwers die gebruik maken van precisielandbouwtechnieken, kunnen vrijgesteld worden van de verplichting tot vervoer van vloeibare dierlijke mest naar een perceel gelegen in gebiedstype 2 of 3 met erkend mestvoerder met AGR-GPS;
- Landbouwers die zich bij de bemesting van groentepercelen laten begeleiden door een erkend praktijkcentrum en het KNS adviessysteem toepassen volgens de bepalingen van recent

wetenschappelijk onderzoek⁷, kunnen vrijgesteld worden van de verplichting tot inzaai van vanggewassen.

Deze equivalente maatregelen zullen geëvalueerd worden door het Adviescomité equivalente maatregelen waterkwaliteit in de loop van 2019 om te bepalen of deze kunnen verder gezet worden vanaf 2020 en onder welke voorwaarden.

7.3.3 Gebiedsgerichte maatregelen op supra-bedrijfsniveau

Tot deze groep behoren maatregelen die landbouwers in groep kunnen nemen om een bijkomende reductie van de nutriëntenvrucht naar het grond- en oppervlaktewater te bekomen. Hierbij kunnen andere instrumenten dan wettelijke verplichtingen gebruikt worden. Gezien deze maatregelen een bedrijfsoverschrijdend karakter hebben, is er nood aan facilitatie van het proces, bijvoorbeeld in de schoot van de waterkwaliteitsgroepen.

7.3.3.1 Bijkomende mestopslagcapaciteit

Stimuleren van bijkomende mestopslagcapaciteit, bovenop de decretaal vereiste minimale opslagcapaciteit, kan helpen om de nutriënten op het juiste tijdstip op te brengen. De nood aan bijkomende opslag kan bedrijfsoverschrijdend binnen een gebied bepaald en gerealiseerd worden.

7.3.3.2 Aanleg van bufferbekkens

In afstroomzones kunnen bufferbekkens worden aangelegd om het drainagewater (zowel in de letterlijke zin van het woord als oppervlakkig afstromend water van de percelen) op te vangen en vertraagd af te voeren. Deze bekkens worden zo ingericht dat het aanwezige nitraat deels kan gedenitrificeerd worden. Deze bufferbekkens kunnen eveneens worden gebruikt om in periodes van droogte te voorzien in irrigatiewater of als buffering tegen overstromingen en modderstromen bij overvloedige neerslag.

7.3.3.3 Teeltrotatie

Het bijsturen van de teeltrotatie naar minder uitspoelingsgevoelige gewassen kan gestimuleerd worden op niveau van een afstroomzone. Deze bijsturing kan bedrijfsoverschrijdend bepaald en uitgevoerd worden.

7.3.3.4 Robuustere catchments

Door bufferstroken of constructed wetlands op de juiste plaatsen in te richten kan het landschap robuuster gemaakt worden tegen nutriëntenverliezen en kunnen oppervlaktewateren beter beschermd worden tegen instroom van nutriënten.

Water-land-schap als voorbeeldproject

Een specifiek project die uitgaat van deze aanpak is het **programma Water-Land-Schap**. Het doel van dit programma is om problemen met water in landelijke gebieden in onderlinge samenhang op te lossen, in nauwe samenwerking met de gebruikers van het gebied. Binnen het programma worden initiatieven verwacht vanuit lokale coalities van landbouwers, burgers en andere gebruikers. Het programma Water-Land-Schap brengt de ingediende initiatieven gebiedsgericht samen en ondersteunt ze met kennis en financiële middelen. De 10 meest beloftevolle initiatieven in heel Vlaanderen worden gebundeld tot een project Water-Land-Schap en zullen gebruik kunnen maken van landinrichtingsinstrumenten.

⁷ Rapport 'Het documenteren en milieukundig bijstellen van het KNS en andere bemestingsadviesystemen in de tuinbouw met het oog op een ruimere toepassing in de tuinbouw zoals voorzien in het Actieprogramma 2011-2014', zoals beschikbaar op de website van de Vlaamse Landmaatschappij

Het programma kan leerrijk zijn om ervaring op te doen hoe inrichtingsgerelateerde maatregelen kunnen bijdragen tot het beter bereiken van de waterkwaliteitsdoelstellingen, en hoe lokale dynamiek dit proces kan faciliteren. Verder kan ook de geïntegreerde aanpak over verschillende thema's en milieucompartmenten inspirerend werken.

7.3.3.5 Financiering

Het huidige Mestdecreet voorziet in artikel 64, §2 dat de administratieve geldboetes, worden geïnd door de Mestbank voor orde van het Minafonds. De opbrengst van de administratieve geldboetes wordt integraal aangewend voor landbouwers, meer bepaald in het kader van dit decreet. Deze middelen zullen aangewend worden voor projecten op supra-bedrijfsniveau.

7.3.4 Sectorgerichte maatregelen

Tot deze groep behoren maatregelen gericht op een hele (sub)sector waarvoor een differentiatie tussen gebieden zou leiden tot een sterk toenemende complexiteit en dalend begrip van de mestwetgeving.

7.3.4.1 Actieplan voor de grondloze tuinbouw

Nutriëntenverliezen in de grondloze tuinbouw kunnen een snelle en grote impact hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit in de betrokken afstroomzones. Op basis van een evaluatie van de bestaande regelgeving en vaststellingen bij de bedrijfsdoorlichtingen wordt nagegaan waar de knelpunten zich situeren en worden mogelijke maatregelen geïdentificeerd. Een specifieke aanpak wordt opgemaakt voor trayvelden. Een set van gerichte sanctioneringsmogelijkheden voor grondloze tuinbouwbedrijven wordt opgemaakt. Omdat het in deze gaat om een kapitaalsintensieve sector en dikwijls grote investeringen, wordt een actieplan opgesteld met de sector om de maatregelen te implementeren vanaf 2019.

Een overzicht van de maatregelen van dit actieplan wordt gepresenteerd in **Annex 3**. Allereerst wordt een grotere effectiviteit van de handhaving van het beheer van drainagewater in de grondloze tuinbouw, beoogd. Risicogebaseerde bedrijfsdoorlichtingen worden uitgevoerd en maatregelen die verder onderzoek mogelijk maken (bv. installatie van debietmeters, ...) of mitigerende maatregelen (bijv. extra opslagcapaciteit,...) worden zo nodig opgelegd. Niet-naleving van deze maatregelen zal leiden tot boetes. Ten tweede, zal een first flush systeem verplicht zijn in open lucht grondloze tuinbouw tegen 1 januari 2021. In dit systeem wordt alle drainagewater verzameld in perioden van geen of lage neerslag. In het geval van neerslag wordt het eerste, meest vervuilde drainagewater verzameld voor hergebruik. Het first flush systeem moet een minimale opslagcapaciteit hebben van 100 m³ per hectare. Deze vereiste minimale opslagcapaciteit kan echter wijzigen naar aanleiding van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek hieromtrent.

7.3.4.2 Actieplan run-off van silosappen

Het afspoelen van silosappen naar het oppervlaktewater kan een belangrijke invloed hebben op de lokale waterkwaliteit. Naast de reeds voorziene aanpassingen in de omgevingsreglementering (VLAREM) wordt een actieplan opgesteld om alle betrokken te sensibiliseren omtrent de afspoeling van silosappen, zoals gepresenteerd in **Annex 4**. Dit actieplan zal geïmplementeerd worden vanaf 2019.

7.3.4.3 Verhogen norm werkzame stikstof voor uitsluitend gemaaid intensief grasland mits toepassen van een innoverend graslandmanagement

De maximale norm werkzame stikstof voor uitsluitend gemaaid intensieve grasland (11% van het grasland areaal) wordt verhoogd met 75 eenheden. Grasteelt is een gunstige teelt in relatie tot milieukwaliteit. Als

meerjarige teelt zorgt het voor een bodembedekking gedurende het ganse jaar hetgeen het risico op erosie en afspoeling van nutriënten verlaagt. Daarnaast kan grasland grote hoeveelheden koolstof opslaan, hetgeen gewenst is in de context van de klimaatverandering. Bovendien worden voor grasland zeer lage nitraatresidu's genoteerd.

Volgens een analyse van bemestingsproeven in Vlaanderen en Wallonië door D'Haene et al. (2014) blijkt dat de huidige bemestingsnorm voor grasland onder maaibeheer resulteert in een lagere opbrengst van 7 à 8% dan wat potentieel haalbaar is. Een verhoogde bemesting leidt naast een hogere droge stofopbrengst en verhoogde fosfaatexport, eveneens tot hogere eiwitgehalten in het gras, hetgeen zeer wenselijk is voor productief melkvee. D'Haene et al. (2014)⁸ besluiten dat de huidige stikstofbemestingsnormen voor grasland onder maaibeheer resulteren in veilige nitraatstikstofresidu's. Bovendien geven ze aan dat deze normen zelfs verhoogd kunnen worden, om zo het eiwitgehalte in het gras op voldoende niveau te houden, zonder risico op nitraatuitloging. De resultaten tonen aan dat tot een werkzame stikstofdosis van 500 kg/ha de nitraatstikstofresidu's onder de 50 kg/ha blijven. Dit sluit aan bij eerdere resultaten van ten Berge et al. (2002)⁹ die op basis van een analyse van 11 stikstofresponsexperimenten in België en Nederland besloot dat tot een werkzame stikstofdosis van 400 kg/ha, de nitraatstikstofresidu's laag zijn en het risico op nitraatuitloging minimaal is.

Om tot een optimale stikstofopname en groei van het gras te komen is het raadzaam dat de landbouwer zorgt voor voldoende potasbemesting om kaliumtekorten te vermijden. In de praktijk wordt een gefractioneerde bemesting beoogd van zowel mengmest als kunstmest in functie van de groeiomstandigheden en de maaisnedes om tot een optimale droge stofopbrengst te komen.

Bij gebruik van mengmest, is het aangewezen om dit toe te passen voorafgaand aan de eerste snedes voor de zomer, om te vermijden dat de stikstof te laat beschikbaar komt voor het gras.

7.3.4.4 Verlengen opslagperiode vaste dierlijke mest op de akker

De toegelaten periode voor de opslag van vaste dierlijke mest op de akker in de winterperiode wordt uitgebreid¹⁰ en de toegelaten uitrijperiode wordt verkort met 0,5 maand.

Uit onderzoek^{11, 12} naar mestopslag op de akker gedurende verschillende periodes van het jaar blijkt dat het risico op N-verliezen naar de bodem uit de opslag van vaste dierlijke mest op de akker, beperkt blijft tot maximum 4,2% van de aanwezige (ammonium)stikstof in de opgeslagen mest. De verliezen verminderen nog als de C/N verhouding van de mest groter is en de vochtinhoud laag, bij compostering, bij toevoegen van koolstofrijk materiaal (bv. stro) of bij afdekken van de mesthoop met een semipermeabele afdekking, waardoor er geen regenwater door de mesthopen kan sijpelen. De onderzoeksresultaten stemmen overeen met de resultaten uit buitenlands onderzoek. De gerapporteerde N-verliezen naar de bodem zijn relatief laag in vergelijking met de gasvormige verliezen bij opslag in de stal of bij uitrijden.

⁸ D'Haene, K., Salomez, J., De Neve, S., De Waele, J., (2014). Environmental performance of nitrogen fertilizer limits imposed by the EU Nitrates Directive. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 192, 67-79.

⁹ Ten Berge, H.F.M., van der Meer, H.G., Carlier, L., Hofman, T.B., Neeteson, J.J. (2002). Limits to nitrogen use on grassland. *Environ. Pollut.* 118, 225-238.

¹⁰ Momenteel wordt de opslag van stalmest op de akker verboden tussen in de periode van 16 november tot en met 15 januari en geldt er een maximale opslagduur van twee maanden op landbouwgrond buiten die periode.

¹¹ Viaene, J., Nelissen, V., Vandecasteele, B., Willekens, K., De Neve, S., Reubens, B. (2016). Field storage conditions for cattle manure to limit nitrogen losses and optimise fertilizer value. *Animal Production Science* 57(10) 2148-2166

¹² Coördinatie onderzoeks- en voorlichtingsplatform Duurzame bemesting (2016) Goede landbouwpraktijken voor de opslag van stalmest op de kopakker. 21p https://www.onderzoekplatformduurzamebemesting.be/Portals/76/Documents/Nota_opslag_stalmest_kopakker.pdf

Bovendien leert de ervaring¹³ dat de mestkwaliteit daalt in de mestopslagen op het bedrijf, het huidige alternatief voor de opslag van vaste dierlijke mest op de akker. In de opslagen, die aan de wettelijk opgelegde eisen voldoen, zal door interne verhitting de mest in de bovenste zone vaak te droog worden waardoor er potentieel veel stikstof vervluchtigt. Verliezen van 20-40% stikstof (voornamelijk gasvormig) worden gerapporteerd¹⁴. De los gestorte mest onderin is bovendien vaak te nat waardoor rotting en sapverlies, en dus ook nutriëntenverliezen, optreden. De wettelijk opgelegde eisen leiden op dit moment dus niet noodzakelijk tot de laagst mogelijke stikstofverliezen.

Op basis van het onderzoek kan de noodzaak voor het behouden van het verbod van opslag van vaste dierlijke mest op de akker in de winterperiode niet onderbouwd worden. Uit voorzorgsprincipe is het wel noodzakelijk om deze af te dekken zodat het regenwater niet kan infiltreren in de opslag.

Het uitbreiden van de opslagmogelijkheden op de akker in de winter zorgt er bovendien voor dat landbouwers de mest eerder zullen opgeslagen laten op de akker en voorkomt dat ze deze nog noodgedwongen zullen uitrijden op het moment dat het land moeilijk of niet berijdbaar is. Aangezien heel wat percelen bij bepaalde weersomstandigheden reeds moeilijk berijdbaar zijn op 15 november wordt voorgesteld om in combinatie met de mogelijkheid om de stalmest op te slaan op de akker gedurende de volledige winter-uitrijstopperiode de uiterste datum voor uitrijden in het najaar in te korten met een halve maand tot en met 31 oktober.

7.4 BODEMKWALITEIT VERBETEREN

7.4.1 Stimuleren meerjarig grasland

Bodems met een goede kwaliteit zijn veerkrachtiger en beter bestand tegen klimaatverandering, verliezen van nutriënten, Ook in MAP6 wil Vlaanderen maatregelen nemen om de bodemkwaliteit te verbeteren zoals het stimuleren van meerjarig grasland.

7.4.2 Stimuleren teelten, rotaties, technieken en meststoffen die het OS-gehalte verhogen

Verder worden **teelten, teeltrotaties, teelttechnieken en het gebruik van meststoffen die het effectieve organische stofgehalte van de bodem verbeteren**, gestimuleerd.

Specifieke aandacht wordt gegeven aan de mogelijkheden voor het gebruik van boerderijcompost.

7.4.3 Actieplan verhoging koolstofgehalte met respect voor de fosforproblematiek

Vanuit de doelstellingen voor de verbetering van de bodemkwaliteit en de verhoging van het koolstofgehalte van de bodem wordt op basis van de conclusies van wetenschappelijk onderzoek¹⁵ een geïntegreerd actieplan voor fosfor opgesteld en uitgevoerd.

¹³ Coördinatie onderzoeks- en voorlichtingsplatform Duurzame bemesting (2016) Goede landbouwpraktijken voor de opslag van stalmest op de kopakker. 21p https://www.onderzoekplatformduurzamebemesting.be/Portals/76/Documents/Nota_opslag_stalmest_kopakker.pdf

¹⁴ Eghball, B., Power, J.F., Gilley, J.E., Doran, J.W. (1997). Nutrient, carbon, and mass loss during composting of beef cattle feedlot manure. Biological Systems Engineering: Papers and Publications. Paper 130.

¹⁵ 'Milieukundig en economisch verantwoord fosforgebruik' (lopend onderzoeksproject)

jaarlijks geactualiseerd wordt. Het CVBB zal gerichte initiatieven nemen om deze kennis te verspreiden onder de land- en tuinbouwers.

7.5.2 Effectief handhavings- en sanctioneringsbeleid

7.5.2.1 Toezicht- en sanctioneringsstrategie van het 6^{de} actieprogramma

In het 6^{de} actieprogramma zal het toezicht op de naleving van de mestwetgeving gericht zijn op een verdere verbetering van de efficiëntie met het oog op de aanpak van milieurelevante overtredingen. Het verschuiven van de focus van administratieve controles naar gerichte controles op het terrein zoals ingezet in het 5^{de} actieprogramma, wordt verdergezet.

De controleprocessen van de Mestbank omvatten administratieve controles, risicogebaseerde bedrijfsdoorlichtingen, gerichte terreincontroles (van bemestingspraktijken, vervoer, ...) en nitraatresiducontroles. Via deze uitgebreide set aan controleprocessen streeft de Mestbank een sluitende opvolging na van de land- en tuinbouwbedrijven en andere betrokken sectoren (mestverwerkingsinstallaties, mestvoerders, ...). Een belangrijk element in de sanctionering is het principe van proportionaliteit, waarbij het opgelegde gevolg in functie staat van de vaststelling, de zwaarte van de inbreuk en eventuele recidive. Hieronder worden de verschillende controleprocessen beschreven en worden de accenten van het 6^{de} actieprogramma onderstreept.

7.5.2.1.1 Administratieve controles als basis voor een adequaat toezichts- en sanctioneringsbeleid

Voor elke landbouwer inventariseert de Mestbank gegevens over onder meer de dierenaantallen, het gebruik van meststoffen, de mestopslag, ... via de jaarlijkse aangifte. Daarnaast inventariseert de Mestbank gegevens over mesttransporten in Vlaanderen en heeft ze via de jaarlijkse Verzamelaanvraag bij het Departement Landbouw en Visserij zicht op het grondgebruik.

Op basis van de geïnventariseerde gegevens worden een aantal administratieve controles uitgevoerd voor alle landbouwers in Vlaanderen. Zo wordt gecontroleerd of de aangifte tijdig ingediend wordt, of er niet meer dieren gehouden worden dan toegelaten o.b.v. de nutriëntenemissierechten, of de mesttransporten tijdig na- of afgemeld worden, of er voldoende mest verwerkt werd, ... Voor elke landbouwer wordt eveneens een nutriëntenbalans berekend om in kaart te brengen of de afzetruimte voor mest op het bedrijf al dan niet overschreden wordt. Waar in het verleden op basis van deze administratieve controle van de mestbalans gesanctioneerd werd, is deze balansberekening sinds het 5^{de} actieprogramma ingebed in de risicoanalyse voor de selectie van de bedrijven die worden doorgelicht (7.5.2.1.2).

De administratieve controles zijn een belangrijk onderdeel van de globale toezichtstrategie. Ze detecteren immers potentiële risico's op nutriëntenverliezen naar het milieu. Daarnaast zijn de administratieve controles op de geïnventariseerde gegevens essentieel om correcte basisgegevens te verkrijgen. Een goede kwaliteit van de gegevens is immers de basis voor de gerichte acties op het terrein. Verhoging van de basiskwaliteit van de gegevens, leidt tot efficiëntieverhoging van de terreinacties.

7.5.2.1.2 Bedrijfsdoorlichtingen als sluitstuk van een effectieve handhaving

In het 5^{de} actieprogramma zijn de principes van de bedrijfsdoorlichtingen als totaalcontroles van land- en tuinbouwbedrijven ingevoerd. Op basis van risico-analyse van de gegevens die de overheid ter beschikking heeft, worden de nutriëntenstromen van de geselecteerde land- en tuinbouwbedrijven in detail nagekeken.

Indien inconsistenties in deze nutriëntenstromen worden vastgesteld, worden de bedrijven proportioneel gesanctioneerd.

In de mestwetgeving is vastgelegd welke gevolgen er kunnen gekoppeld worden aan een doorlichting. Vooraleer maatregelen worden opgelegd is er in principe een terugkoppeling over de resultaten van de doorlichting met het betrokken bedrijf. Dit biedt de mogelijkheid aan het bedrijf om bijkomende informatie of uitleg te verschaffen bij de resultaten. De maatregelen die genomen kunnen worden in het kader van een doorlichting, zijn zeer divers. In principe kan de Mestbank, rekening houdende met de concrete situatie van het betrokken bedrijf, gericht die maatregelen opleggen die het meest geschikt zijn om de doelstellingen van het Mestdecreet te verwezenlijken. Daarnaast zijn er een aantal type maatregelen opgesomd in het Mestdecreet die in specifieke situaties opgelegd kunnen worden. Zo kan, bij vermoeden dat de gegevens vermeld op de aangifte of op de vervoersdocumenten niet correct zijn, de Mestbank bijkomende gegevens of stavingsstukken vragen aan de betrokkene of aan derden en op basis hiervan kan ze de aangifte- of transportgegevens aanpassen. Ook kan de Mestbank, bij vermoeden dat er een niet representatieve mestsamenstelling wordt gebruikt, andere mestsamenstellingscijfers opleggen. Als wordt vastgesteld dat een bedrijf, ondanks een evenwicht in de nutriëntenbalans op bedrijfsniveau, toch een deel van de mestproductie niet volgens de bepalingen van het Mestdecreet heeft afgezet of gebruikt, kan de Mestbank voor een bepaald jaar de afvoer van een bepaalde mestsoort aftoppen op de hoeveelheid die op het bedrijf aanwezig is dat jaar. Een te hoge afvoer van een bepaalde mestsoort ten opzichte van de productie, kan immers een te lage afvoer van een andere mestsoort compenseren. Deze praktijk kan belangrijke nutriëntenverliezen naar het milieu veroorzaken en wordt aldus aangepakt. Als blijkt dat een bedrijf (een gedeelte van) de dieren niet aangegeven heeft en ernstige nutriëntenverliezen naar het milieu veroorzaakt, kan een bijkomende mestverwerkingsplicht opgelegd worden. Deze bijkomende mestverwerkingsplicht bedraagt 125% van de stikstofproductie van alle niet aangegeven dieren.

Voor bedrijven die recidiveren binnen een periode van 5 jaar, worden de maatregelen aangescherpt. Concreet kunnen bedrijven die na een doorlichting een administratieve geldboete opgelegd krijgen omdat ze niet alle nutriënten correct hebben afgezet, omdat ze onvoldoende nutriëntenemissierechten hebben of omdat ze onvoldoende mest verwerkt hebben, en die binnen een periode van vijf jaar opnieuw doorgelicht worden en een van deze drie types boetes opgelegd krijgen, een reductie van de nutriëntenemissierechten of van de afzetruimte opgelegd krijgen. Bij de keuze van het type reductie, de hoogte van de reductie en het permanente of tijdelijke karakter ervan wordt rekening gehouden met de ernst van de milieuinbreuk.

De wetgeving voorziet voor bedrijven die de opgelegde maatregelen niet naleven, boetes en een strafbepaling. Eveneens is er de mogelijkheid om bijkomende of strengere maatregelen op te leggen.

Naast bedrijven met dierlijke productie, worden ook grondloze tuinbouwbedrijven, mestverwerkingsinstallaties, mestvoerders en verzamelpunten doorgelicht op basis van risicoanalyse. Een belangrijk element bij de bedrijfsdoorlichting is dat netwerken worden blootgelegd door niet enkel het doorgelichte bedrijf te bekijken, maar ook de bedrijven die aanvoeren naar of afnemen van het betrokken bedrijf. Dit laat een geïntegreerde aanpak toe.

7.5.2.1.3 Gerichte terreincontroles

Ook de terreincontroles worden grotendeels gebieds- en risicogericht ingericht. Zo gebeuren de terreincontroles op de aanwending van meststoffen sinds 2014 gericht in die gebieden met een onvoldoende

7.5.2.1.4 Nitraatresiducontroles

Het nitraatresidu wordt verder ingezet als controlerend en sanctionerend instrument in gebiedstype 1, 2 en 3. Hiertoe worden steekproefsgewijs perceelsevaluaties van het nitraatresidu uitgevoerd, op kosten van de Vlaamse Overheid. Bij een overschrijding van de 1^{ste} drempelwaarde, moet de landbouwer het daaropvolgende jaar een **bedrijfsevaluatie** van het nitraatresidu laten uitvoeren op zijn kosten. Voor bedrijven in gebiedstype 0 worden eveneens steekproefsgewijs perceelsevaluaties van het nitraatresidu uitgevoerd. Bij een overschrijding van de 1^{ste} drempelwaarde, moet de landbouwer het daaropvolgende jaar een **perceelsevaluatie** van het nitraatresidu laten uitvoeren op zijn kosten. Bij een tweede overschrijding van de 1^{ste} drempelwaarde na deze perceelsevaluatie, moet de landbouwer het daaropvolgende jaar een bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu laten uitvoeren op zijn kosten.

Indien bij een eerste bedrijfsevaluatie een overschrijding van de 1^{ste} drempelwaarde wordt vastgesteld dan moet het bedrijf het daaropvolgende jaar een bemestingsplan opmaken en teeltfiches bijhouden voor het ganse bedrijf waarin bemestings- en teelttechnische gegevens worden bijgehouden. Bij een overschrijding van de 2^{de} drempelwaarde vastgesteld, of bij 2 opeenvolgende bedrijfsevaluaties boven de 1^{ste} drempelwaarde, moet het bedrijf, naast deze maatregelen zich ook verplicht laten begeleiden door een gecertificeerde adviesinstantie en wordt nagezien op een goede implementatie van de adviezen. Daarnaast geldt voor deze bedrijven een derogatieverbod. In alle gevallen moet het bedrijf jaarlijks een bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu blijven uitvoeren tot wanneer deze geen overschrijding meer vertoont van de 1^{ste} drempelwaarde.

De invloed van het koolstofgehalte op het nitraatresidu wordt nagegaan en desgevallend wordt het instrument hierop bijgestuurd teneinde ook stimulerende maatregelen om het organisch stofgehalte te verhogen niet te ontraden.

De nitraatresidudrempelwaarden worden aangepast (Tabel 12). De drempelwaarden die voorheen van toepassing waren voor niet-focusbedrijven gelden nu voor percelen in gebiedstype 0 en 1. De lagere drempelwaarden die voorheen van toepassing waren voor focusbedrijven gelden nu voor percelen gelegen in gebiedstype 2 en 3. Voor gras, maïs, granen, bieten en de groep 'overige teelten' zijn de drempelwaarden licht gedaald.

Tabel 12 Nitraatresidudrempelwaarden in functie van teelt-, bodem- en gebiedstype

Teelttype	Bodemtype	In gebiedstype 2 en 3		In gebiedstype 0 en 1	
		eerste drempelwaarde	tweede drempelwaarde	eerste drempelwaarde	tweede drempelwaarde
Gras	Zand of Niet-zand	60	170	80	200
Maïs	Zand	65	130	80	160
	Niet-Zand	75	150	85	170
Granen	Zand	65	145	80	180
	Niet-Zand	75	165	80	180
Aardappelen	Zand of Niet-zand	85	155	90	165
Specifieke teelten	Zand of Niet-zand	85	190	90	200
Suiker- en voederbieten	Zand	60	135	80	180
	Niet-zand	70	155	80	180

Overige teelten met inbegrip van voederkool en bladrammenas	Zand	65	135	80	180
	Niet-zand	75	155	80	180

7.5.2.1.5 Vereenvoudiging leidt tot versterkte implementatie

Ondanks pogingen tot vereenvoudiging, wordt de mestwetgeving nog steeds als complex ervaren door de land- en tuinbouwers en betrokken intermediairs. Waar mogelijk wordt een **vereenvoudiging van de wetgeving en van implementatieprocedures** nagestreefd om zowel de uitvoerbaarheid als de nalevingsgraad te verbeteren. De regelgeving over de verbodsperiode zal vereenvoudigd worden met het oog op verdere milieuwinsten.

Rationalisering van de uitrijregeling

Een rationalisering wordt doorgevoerd voor de uitrijregeling met als doel een gelijke regeling in het hele Vlaamse Gewest. Het uitrijden van meststoffen type 2 is toegelaten op grasland vanaf 16 februari tot en met 14 augustus. Op akkerland is dit toegelaten vanaf 16 februari tot en met 31 juli. De uitzondering voor het bemesten na de hoofdteelt tot 31 augustus blijft bestaan op voorwaarde dat uiterlijk 15 september een vanggewas of een nateelt ingezaaid wordt. Meststoffen type 3 kunnen na 31 augustus op groentepercelen of voor sierteeltgewassen toegediend worden tot 31 oktober conform een bemestingsadvies. Een aangepaste regeling voor zware kleigronden blijft van kracht. Daar is het toegelaten te bemesten met type 2 meststoffen vanaf 16 februari tot en met 15 oktober.

Meststoffen type 1 kunnen uitgereden worden vanaf 16 januari tot en met 31 oktober.

In de periode van 1 november tot en met 15 januari mogen meststoffen type 1 opgebracht worden rond de stam van fruitbomen als bescherming tegen de vorst.

Afstemmen procedures en termijnen

Procedures en termijnen worden beter op elkaar afgestemd, het aantal verschillende uiterste datums wordt beperkt en waar mogelijk afgestemd met datums uit het GLB. (Voorbeelden: vanggewassen, ...)



Harmonisatie bodemstalen

Verplichtingen rond bodemstalen worden verder geharmoniseerd. Hierdoor kan 1 staal gebruikt worden voor meerdere verplichtingen tegelijk en verminderen kosten en lasten.

Gebruiksattesten afschaffen

Gebruiksattesten voor meststoffen afleveren is een administratieve last die weinig extra garanties biedt voor het reëel voldoen aan de voorwaarden om een bepaalde meststof uitzonderlijk te kunnen toedienen. Dit systeem vervangen we door gebruikseisen waaraan de meststof op elk moment moet voldoen, in combinatie met de geharmoniseerde standaard dat er steeds een geldige analyse beschikbaar moet zijn die aantoont dat de meststof voldoet aan de gebruikseisen. In combinatie met de digitale uitwisseling van mestanalysesresultaten, vormt dit een meer sluitende en administratief minder belastende aanpak dan het systeem van gebruiksattesten.

Vereenvoudiging in de mesttransporten

Mesttransporten gebeuren **maximaal volgens de algemene regel** met erkende mestvoerders. Uitzonderingen hierop worden beperkt tot de oorspronkelijke essentie: eigen mest naar eigen grond kan met eigen vervoermiddelen, en een burenregeling kan enkel voor eigen geproduceerde mest binnen eigen gemeente of naar aangrenzende gemeenten, met een vervoermiddel van aanbieder of afnemer. De mogelijkheid om te werken met burenregeling voor een retourvracht van effluent uit de mestverwerkingsinstallatie blijft bestaan.

Een bijkomende voorwaarde voor burenregelingen, is dat transporten van vloeibare dierlijke mest naar een afnemer met percelen in gebiedstype 2 of 3 altijd met AGR-GPS moeten gebeuren. Deze voorwaarde waarborgt de traceerbaarheid van deze transporten.

Vereenvoudiging voor de correctere mestsamenstelling wordt bijkomend bereikt door de **geldigheid van mestanalyses uniform** te beperken tot maximum 3 maand. De duur van een burenregelingen wordt beperkt tot de geldigheid van de analyse.

7.5.2.1.6 Borging van maatregelen en instrumenten

De controledruk op bepaalde maatregelen en instrumenten is beperkt door de omvang ervan (bijvoorbeeld mesttransporten). Er wordt nagegaan of een systeem van private borging door bijvoorbeeld certificeringssystemen een valabel alternatief kan zijn voor de bestaande controles en welke maatregelen hiervoor in aanmerking komen.

////////////////////////////////////

8 TUSSENTIJDSE EVALUATIE

De **gebiedstype-indeling** zal tweejaarlijks geëvalueerd worden, te beginnen in 2020 op basis van de waterkwaliteitsresultaten voor de winterjaren 2018-2019 en 2019-2020 voor oppervlaktewater en de jaren 2018 en 2019 voor grondwater. De nieuwe gebiedstypes kunnen dan ingaan vanaf 2021.

In lijn met de Europese richtlijnen moet een toename van de gemiddelde nitraatconcentratie vermeden worden in elke afstroomzone. Er moet over gewaakt worden dat er zich in de afstroomzones die ingedeeld zijn in gebiedstype 0 geen negatieve tendens ontwikkelt. Dit wordt geremedieerd door, in het geval dat een significant stijgende trend van de gemiddelde concentratie vastgesteld wordt bij de tussentijdse evaluatie in afstroomzones die op basis van hun gemiddelde nitraatconcentratie in gebiedstype 0 ingedeeld zijn, de afstroomzone in te delen als gebiedstype 1. Voor oppervlaktewater betekent een significant stijgende trend dat de gemiddelde concentratie boven de 14 mg nitraat uitkomt en met meer dan 2 mg nitraat per liter gestegen is over de volledige periode van 2 jaar. Indien een dergelijke stijging wordt vastgesteld in andere gebiedstypes zal hier extra ingezet worden op sensibilisering, handhaving en bedrijfsdoorlichting.

Als bij de tussentijdse evaluatie een achteruitgang van de waterkwaliteit wordt vastgesteld, kan de toepassing van de **vrijstellingsregeling o.b.v. het nitraatresidu** (zie 7.3.2.5) beperkt worden of kunnen hieraan extra voorwaarden verbonden worden.

Er wordt uiterlijk op 1 juli 2020 nagegaan of de resultaten van de waterkwaliteit in overeenstemming zijn met de doelstellingen van het 6de actieprogramma voor de periode 2019 tot en met 2022. Als blijkt dat de vooropgestelde doelstellingen niet gehaald worden, zal Vlaanderen **extra maatregelen** nemen om in overeenstemming te zijn met de vooropgestelde doelstellingen.

Indien het **kunstmestregister** voor kunstmesthandelaars en landbouwers op 1 juli 2020 nog niet digitaal operationeel is, zal Vlaanderen extra maatregelen nemen.

9 KENNISONTWIKKELING EN -OVERDRACHT

Om de implementatie van bestaande maatregelen te verhogen alsook nieuwe maatregelen te ontwikkelen naar het volgende actieprogramma (2023-2026), is het stimuleren van kennisoverdracht naar de landbouwers belangrijk, evenals het onderzoeken en introduceren in de praktijk van nieuwe maatregelen. Hiervoor wordt ingezet op wetenschappelijk onderzoek, geïnitieerd door het Onderzoekplatform voor duurzame bemesting, demoprojecten, operationele groepen binnen EIP en pilootprojecten.

Volgende onderzoeken en projecten behoren (niet-limitatief) tot de mogelijkheden: fundamenteel onderzoek naar P-transportprocessen en P-uitspoeling naar de waterloop, het uitwerken van een methodiek voor het uitwerken van gerichte maatregelen op maat van een afstroomgebied, innovatieve bemestingstechnieken, gebruik van big data en precisietechnieken in een oordeelkundig bemestingsmanagement, homogenisatie van dierlijke mest, robuuster maken van kwetsbare afstroomzones door teeltrotatie en bufferende maatregelen, circulaire landbouw door kunstmestvervanging (nutriëntenrecuperatie, samenwerking tussen veehouders en akkerbouwers, ...),

Het gericht beheer van stikstofrijke en koolstofarme oogstresten biedt mogelijkheden om stikstofverliezen te beperken zoals blijkt uit wetenschappelijk onderzoek¹⁶. Deze mogelijkheden worden verder verkend en de knelpunten worden aangepakt om effectieve implementatie te garanderen in bepaalde gebieden. Daarnaast wordt aanvullend praktijkgericht onderzoek opgestart om te komen tot een bredere implementatie van de behandeling en valorisatie van oogstresten van vollegrondsgroenten en bieten.

¹⁶ 'Onderzoek naar het beheer van oogstresten bij vollegrondsgroenten en mogelijkheden van vanggewassen en teeltrotaties met het oog op de waterkwaliteitsdoelstellingen': Agneessens, L., Vandecasteele, B., Van De Sande, T., Goovaerts, E., Crappé, S., Elsen, A., Willekens, K. & De Neve, S. 2014. Onderzoek naar het beheer van oogstresten bij vollegrondsgroenten en mogelijkheden van vanggewassen en teeltrotaties met het oog op de waterkwaliteitsdoelstellingen van het Actieprogramma. Rapport, VLM, 149p.



10 BIJLAGEN

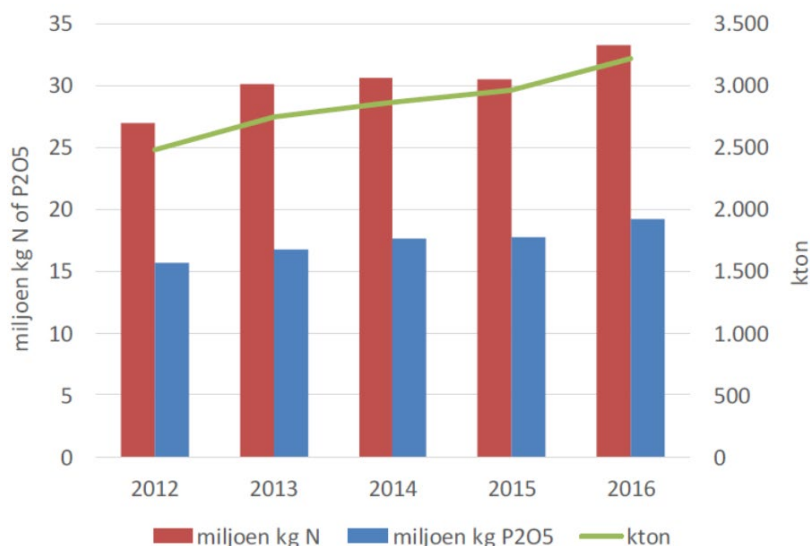
10.1 ANNEX 1 ACTIEPLAN MESTVERWERKING EN ANAEROBE COVERGISTING: NAAR EEN EFFECTIEVERE OPVOLGING VAN MESTVERWERKING EN ANAEROBE COVERGISTING

1 PRESENTATIE VAN MESTVERWERKING EN ANAEROBE COVERGISTING IN VLAANDEREN

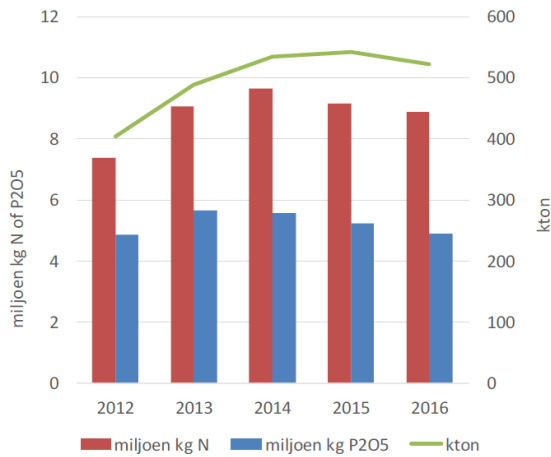
De Vlaamse mestbalans, die de hoeveelheid dierlijke mest die jaarlijks op landbouwgrond kan worden gebruikt, vergelijkt met de effectief gebruikte hoeveelheid, is sinds 2008 in evenwicht. Mestverwerking en anaerobe covergisting spelen daarin een belangrijke rol omdat ze het mestoverschot verwerken en exporteren.

In de periode 2012-2016 is de afvoer van dierlijke mest naar mestverwerking met 30% toegenomen tot 3,2 miljoen ton. Ook het aantal kg N en P₂O₅ is in die periode sterk gestegen. Varkensmest blijft de meest verwerkte mestsoort, ongeveer 70% van de afvoer naar mestverwerkingsinstallaties, uitgedrukt in ton, is afkomstig van deze diersoort.

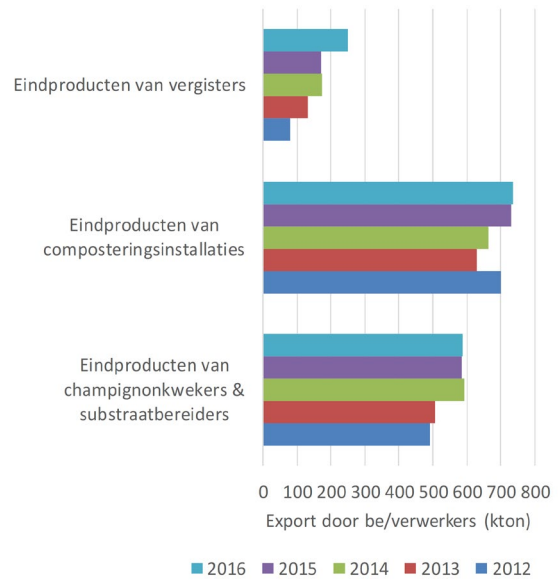
Naast de afvoer naar een verwerkingsinstallatie kan ook in beperkte mate ruwe dierlijke mest worden geëxporteerd. De export van ruwe mest lijkt gestabiliseerd. De export van eindproducten van mestverwerking of anaerobe covergisting is de laatste jaren gestegen. De voorbije jaren is het aandeel eindproducten van vergistingsinstallaties toegenomen, evenals het belang van eindproducten van mestverwerkingsinstallaties (biothermische droging). Deze stijging is echter ook het gevolg van een toename van de aanvoer (vooral varkens- en rundermest) voor biothermische droging uit het buitenland.



Figuur 1: Evolutie van de aanvoer van mest door Vlaamse landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties in de periode 2012-2016, in miljoen kg N en P₂O₅ en kton (bron: Mestrapport 2017, VLM)



Figuur 2: Evolutie van de export door landbouwers in de periode 2012-2016, in miljoen kg N en P₂O₅ en kton (bron: Mestrapport 2017, VLM)



Figuur 3: Evolutie van de export door be/verwerkers per mestsoort in de periode 2012-2016, in miljoen kg N en kton (bron: Mestrapport 2017, VLM)

De meest gebruikte technologie voor mestverwerking in Vlaanderen is de biologische verwijdering (nitrificatie - denitrificatie) van stikstof na de scheiding van de ruwe mest. In dat proces wordt nitraat van de dunne fractie omgezet in inert stikstofgas dat vrijkomt in de lucht. De dikke fractie wordt meestal verder verwerkt in een thermische drooginstallatie (zogenaamde compostering) en vervolgens geëxporteerd, vooral naar Frankrijk. In 2016 werd 16,2 miljoen kg N via nitrificatie-denitrificatie omgezet in N₂, een stijging met 3% ten opzichte van 2015.

Bij anaerobe covergisting wordt een deel van het beschikbare organische materiaal omgezet in methaangas. Dit gas kan dan worden gebruikt als biogas of voor de productie van groene stroom. Daarnaast ontstaat er een restproduct van organisch materiaal, het digestaat. Het digestaat wordt als meststof op de Vlaamse landbouwgrond aangebracht of verder verwerkt met de huidige mestverwerkingstechnieken en wordt steeds vaker geëxporteerd. Anaerobe vergisting is dus geen techniek voor de verwerking van nutriënten op zich. Tijdens het proces worden geen nutriënten verwijderd of uitgestoten, ze bevinden zich dus in het digestaat. Covergisting draagt bijgevolg sterk bij aan een circulaire economie via een combinatie van de productie van hernieuwbare energie en de productie van (gedroogde) bodemverbetersaars die geëxporteerd kunnen worden.

Wanneer alleen plantaardige stromen zoals energiemais of organisch-biologisch afval worden vergist, wordt het digestaat als een andere meststof beschouwd en kan het binnen de totale bemestingsnormen worden



gebruikt. Als echter ook dierlijke mest wordt vergist, wordt het digestaat in Vlaanderen volledig als dierlijke mest beschouwd en moet de norm van 170 kg N/ha dus ook worden nageleefd.

In het kader van het IWT-project "Transbio" werd de aanvoer en verwijdering van nutriënten naar anaerobe vergistingsinstallaties geanalyseerd. In 2016 werd 7,39 miljoen kg N uit dierlijke mest aangevoerd naar anaerobe covergistingsinstallaties in Vlaanderen. Meer dan driekwart (77%) van dit aanbod is afkomstig van Vlaamse boerderijen, de rest is afkomstig van Nederlandse veehouderijen. Via anaerobe vergisting werd in Vlaanderen in totaal 1,39 miljoen ton digestaat geproduceerd, goed voor 8,36 miljoen kg N. Op basis van de cijfers in deze studie, van de VLM-databank en in de veronderstelling dat er geen N verloren gaat tijdens anaerobe vergisting, kunnen we afleiden dat de andere inputstromen, zoals energiemaïs en OBA, ongeveer 1 miljoen kg N bedragen.

Uit verdere analyse van de verkoop van digestaat blijkt dat 2,6 miljoen kg N uit digestaat (31% van de totale productie) op Vlaamse landbouwgrond wordt gebruikt in ruwe of verwerkte vorm (dunne fractie, dikke fractie, effluent, concentraat of compost). Het aandeel dat als dierlijke mest en andere meststof wordt afgezet, is bijna gelijkmatig verdeeld. Daarnaast wordt 1,87 miljoen kg N via nitrificatie/denitrificatie tot N₂-gas verwerkt (22%) en wordt 3,89 miljoen kg N geëxporteerd (47%).

2 VASTSTELLINGEN

Het hoofddoel van mestverwerking is de verwerking van het overschot aan dierlijke mest in Vlaanderen, zodat de nutriënten niet langer op Vlaamse landbouwgrond kunnen worden gebruikt, tenzij als kunstmestvervangers. In dat opzicht kan mestverwerking als een van de hoekstenen van het mestbeleid worden beschouwd. Anaerobe vergisting wordt daarentegen niet als mestverwerking beschouwd omdat de nutriënten nog steeds via het digestaat op Vlaamse landbouwgrond kunnen terechtkomen, tenzij ze wordt gevolgd door verwerking.

Om de risico's van nutriëntenverliezen te beperken, is een adequate monitoring van de invoerstromen naar de installaties en van hun eind- of bijproducten en het verzekeren van de correcte werking van de installaties uitermate belangrijk.

De nutriëntenstromen worden in de eerste plaats gemonitord via vervoersdocumenten tussen de betrokken partijen. Als standaard geldt dat het vervoer van ruwe dierlijke mest en van de bij- of eindproducten gebeurt door een erkende mestvoerder die gebruikmaakt van AGR-GPS. In afwijking hiervan kan, als het vervoer met een eigen tractor gebeurt (van de landbouwer of de mestverwerker), zowel het vervoer van ruwe dierlijke mest naar de mestverwerkingsinstallatie als het terugbrengen van het effluent naar de landbouwer worden uitgevoerd op basis van een burenenregeling tussen de landbouwer en de mestverwerker.

Ten tweede worden gegevens verzameld om de informatie op het vervoersdocument te staven: opvolging van het vervoer via AGR-GPS, weging van het vervoer bij levering of vertrek, gebruik van debietmeters, gebruik van mestanalyses, ...

Ten derde wordt de hoeveelheid verwerkte mest opgevolgd met de mestverwerkingscertificaten die de overheid aflevert. Mestverwerkingscertificaten worden aan mestverwerkingsinstallaties afgeleverd op basis van de aangegeven hoeveelheid verwerkte stikstof. Door middel van de nutriëntenstromen (massa en



concentratie) van de landbouwers naar de mestverwerkingsinstallatie worden de mestverwerkingscertificaten verder verdeeld van de mestverwerker naar de landbouwer, die kan bewijzen dat hij aan zijn verwerkingsplicht heeft voldaan.

Op basis van de vaststellingen van onregelmatigheden in de vervoersdocumenten, in de opvolging van de massa's en volumes en in de mestanalyses (onrealistisch hoge of lage analysewaarden, ...) is het aannemelijk dat de huidige werkwijze bij een aantal mestverwerkings- en anaerobe vergistingsinstallaties niet altijd garandeert dat de op papier verwerkte nutriënten ook effectief worden verwerkt of dat de aanvoer in evenwicht is met de output van de bewerkings-/verwerkingsinstallatie. Dit betekent dat het aantal mestverwerkingscertificaten wordt overschat en er een risico op nutriëntenverliezen ontstaat.

De verbeterpunten situeren zich op verschillende niveaus. Eerst en vooral moet worden gewerkt aan een effectievere handhaving van de nutriënten- en massastromen van en naar mestverwerkings- en anaerobe vergistingsinstallaties en aan de correcte werking van de installaties. Verder is het aan te bevelen het verstandige gebruik van effluent en digestaat te ondersteunen. Ten slotte rijst de vraag of de prestaties van de Vlaamse mestverwerkende sector niet verder kunnen worden verbeterd met andere mestverwerkingstechnieken die gericht zijn op een betere valorisatie van nutriënten. Dit laatste maakt deel uit van de transitie naar een circulaire economie en draagt bij tot het Vlaams Klimaatplan 2021-2030.

3 VOORGESTELDE MAATREGELEN

3.1 De effectiviteit van de handhaving van mestverwerkings- en anaerobe vergistingsinstallaties verbeteren

3.1.1 *Verplichte debietmeters voor be- en verwerkingsinstallaties*

Uitbaters van be- of verwerkingseenheden moeten vanaf 1 januari 2020 beschikken over debietmeters. Deze debietmeters moeten gebruikt worden ter staving van de werking van de bewerkings- of verwerkingseenheden, en ter staving van de notities in het register dat een uitbater van een bewerkings- of verwerkingseenheid moet bijhouden.

3.1.2 *Verzameling van ontbrekende gegevens van anaerobe vergisting*

Bij anaerobe vergisting kent men de massa's en het nutriëntengehalte van de inkomende stromen dierlijke mest en de uitgaande eindproducten. Maar andere inkomende stromen, zoals organisch afval of energiegewassen, worden niet adequaat gevolgd in het kader van de mestwetgeving. Er wordt echter wel informatie geregistreerd over de massa en het nutriëntengehalte van deze stromen in het kader van de wetgeving inzake hernieuwbare energie. Daarom zullen de twee betrokken overheidsadministraties in 2019 een methode voor gegevensuitwisseling ontwikkelen, zodat informatie wordt verzameld over de massa en de nutriëntensamenstelling van alle inkomende stromen.

3.1.3 *Nutriënten- en massabalansen als een risicoanalyse in de handhaving van mestverwerkings- en anaerobe vergistingsinstallaties*

Op basis van alle verzamelde gegevens kunnen de nutriënten- en massabalansen van mestverwerkings- en anaerobe vergistingsinstallaties worden berekend. Net als bij landbouwers worden deze balansen gebruikt in een risicoanalyse van mestverwerkings- en anaerobe vergistingsinstallaties. Installaties die een verhoogd risico kunnen vormen voor nutriëntenverliezen naar het grond- of oppervlaktewater op de site of op een bepaald punt in de toeleveringsketen, worden grondig doorgelicht. In deze doorlichting kan alle relevante

////////////////////////////////////

bedrijfsinformatie worden onderzocht, zoals facturen, gegevens van weegbruggen, debietmeters, mest- en eindproductanalyses, ...

Op basis van de resultaten van de doorlichting worden maatregelen opgelegd die verder onderzoek mogelijk maken (bv. installatie van (tussen)debietmeters, elektronische registratie, analyse van nutriëntenconcentraties, ...) of die de risico's beperken (bv. alle transport laten uitvoeren door een erkende mestvoerder, ...). In samenwerking met de beheerder van de installatie wordt een tijdschema voor de uitvoering overeengekomen. Als deze opgelegde maatregelen niet binnen het overeengekomen tijdschema worden nageleefd, worden boetes opgelegd in verhouding tot de economische voordelen van de niet-naleving.

Voor de biologische verwerking van mest of digestaat kunnen de massa- en nutriëntenbalansen al worden berekend en deze manier van werken zal vanaf 2019 worden ingevoerd. Voor processen waarin de producten een massaverandering ondergaan, zoals (biothermische) droging, zal in 2019 in overleg met de sector en wetenschappelijke deskundigen een methode worden ontwikkeld om de nutriënten- en massabalansen te berekenen. Vanaf 2020 zullen de balansen worden gebruikt in de risicoanalyse van deze installaties.

3.2 DUURZAAM GEBRUIK VAN EFFLUENTEN UIT MESTVERWERKING EN DIGESTAAT

3.2.1 Implementatie van de code goede praktijken 'verkrijgen van betrouwbare en stabiele effluentsamenstelling na biologische verwerking van dierlijke mest'.

Op basis van de beschikbare gegevens van de Mestbank en interviews met mestverwerkingsinstallaties, fabrikanten en geaccrediteerde laboratoria heeft VCM een code goede praktijken opgesteld met aanbevelingen om een betrouwbare en stabiele effluentsamenstelling te verkrijgen. Deze code kan het oordeelkundig gebruik van effluent stimuleren bij gebruikers voor wie kwaliteit en stabiliteit belangrijk zijn en moet garanties bieden dat het product binnen de regels van het Mestdecreet kan worden gebruikt.

In overleg met de sector worden de voorgestelde aanbevelingen omgezet in concrete acties die in de loop van het 6de actieprogramma worden geïmplementeerd.

3.2.2 Opstellen van een code goede praktijken voor het gebruik van digestaat

Een code goede praktijken voor het gebruik van digestaat moet de ambitie hebben om oplossingen te formuleren voor de nog bestaande knelpunten om ze in de land- en tuinbouw toe te passen. Deze code maakt het duurzaam gebruik van digestaat mogelijk voor eindgebruikers voor wie kwaliteit, stabiliteit en organisch materiaal belangrijk zijn, en biedt garanties dat het product in overeenstemming met de vereisten van het Materialendecreet/Vlarema en het Mestdecreet kan worden gebruikt en geëxporteerd.

De relevante sectororganisaties (Vlaco, Biogas-E, Febiga) en onderzoeksinstituten (ILVO, UG) zullen tegen eind 2019 een code goede praktijken opstellen. De aanbevelingen van deze code zullen vanaf 2020 in overleg met de sectororganisaties en de betrokken overheden worden omgezet in concrete acties.

3.3 INVOERING VAN EEN CONFORMITEITSBEOORDELING VOOR MESTVERWERKINGSINSTALLATIES

In de loop van het 6de actieprogramma zal worden onderzocht hoe een conformiteitsbeoordeling voor mestverwerkingsinstallaties kan worden ingevoerd. Die beoordeling moet in overeenstemming zijn met de vereisten van de nieuwe meststoffenverordening om het EG-keurmerk voor de toegang tot de interne markt

te verkrijgen. Ze moet controleren of een product, dienst of systeem aan alle wettelijke vereisten voldoet. Een dergelijke conformiteitsbeoordeling kan voordelen bieden voor de verkoop van de eindproducten en kan de handhaving van de mestverwerking in haar geheel nog verbeteren. Ze is gebaseerd op een combinatie van zelfcontrole en controle door onafhankelijke instellingen.

Een conformiteitsbeoordeling zou het volgende kunnen omvatten:

- a. vereisten inzake het gehele productieproces, zoals het toepassen van een kwaliteitsstandaard
- b. vereisten inzake de inputstromen zoals de toepassing van een acceptatieprotocol, traceerbaarheid, ...
- c. vereisten inzake het verwerkingsproces, zoals een beschrijving van het productieproces, monitoring van de relevante parameters, registratie, ...
- d. vereisten inzake eindproducten zoals bemonstering en analyse, etikettering, ...

3.4 TRANSITIE NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE IN DE MESTVERWERKING

Zowel op Europees als op regionaal niveau staat de evolutie naar een circulaire economie hoog op de agenda. Die evolutie geldt ook voor de mestverwerkende sector, waar de recuperatie van nutriënten en de productie van andere nuttige producten uit dierlijke mest aan belang winnen. De transitie naar een circulaire economie in mestverwerking vraagt aanzienlijke inspanningen van zowel de sector als de overheid.

In het domein van de recuperatie van nutriënten en de transitie naar een circulaire economie hebben de Vlaamse kennisinstellingen al een leidende rol binnen het bredere Europese kader. Zo zijn de Universiteit Gent en VCM betrokken bij verschillende Europese werkgroepen ter voorbereiding van de nieuwe Meststoffenverordening, was er het voorzitterschap en de sterke deelname aan de EIP-AGRI focusgroep 'nutriëntenrecycling' en zal het strategisch H2020-initiatief NUTRI2CYCLE (2018-2022) voor het sluiten van nutriëntenkringlopen in de landbouw worden uitgevoerd onder Vlaamse coördinatie en in nauwe samenwerking met de operationele groepen landbouw in de verschillende lidstaten. Ook het initiatief SAFEMANURE van de Europese Commissie voor de beoordeling van de status van mest binnen de Nitraatrichtlijn (2018-2019) wordt verwelkomd door Vlaanderen en verschillende Vlaamse praktijk- en kennisinstellingen hebben zich kandidaat gesteld om mee te werken aan de evaluatie van veldtesten met afgeleide producten uit mest.

Het VCM heeft de werkgroep 'transitie mestverwerking' opgericht om samen met de leden van VCM na te denken over deze transitie en de mogelijkheden en knelpunten te bespreken. Uit de besprekingen in deze werkgroep is een visienota ontstaan. Met deze visienota wil het VCM een proactief document aanreiken waarin aangegeven wordt wat de ideale transitie naar circulaire economie zou zijn en hoe de duurzaamheid van de mestverwerkingssector verder kan verhoogd worden, waarbij naast de beoogde circulariteit, de verschillende andere criteria van duurzaamheid worden afgetoetst. Daarbij worden de nodige aanbevelingen en mogelijke knelpunten geformuleerd.

Deze visienota wordt in de loop van het 6de actieprogramma in de praktijk gebracht. In een volgende stap wordt vanuit deze visienota een actieplan ontwikkeld met diverse mijlpalen, vastgestelde actietermijnen en een tussentijdse evaluatie. De acties met betrekking tot de periode 2019-2022 zullen worden uitgevoerd. Verder zal vanaf 2019 een BBT-studie over mestverwerking worden uitgevoerd.

10.2 ANNEX 2 ACTIEPLAN KUNSTMEST: NAAR EEN EFFECTIEVERE OPVOLGING VAN HET GEBRUIK VAN KUNSTMEST IN VLAANDEREN

1 VASTSTELLINGEN

Het belangrijkste risico bij het gebruik van kunstmest is het gebruik dat niet is aangepast aan het 4J-principe: de juiste dosis, het juiste tijdstip, het juiste type mestsoort en de juiste bemestingstechniek. In Vlaanderen is het echter moeilijk te beoordelen of het gebruik van kunstmest aangepast is aan het 4J-principe, aangezien het meststoffengebruik dat de landbouwers jaarlijks in hun aangifte rapporteren ongeveer de helft bedraagt van het gebruik dat wordt gerapporteerd op basis van geëxtrapoleerde gegevens van +/- 700 bedrijven in het monitoringsnetwerk van landbouwbedrijfsboekhoudingen.

Een beoordeling van het verwachte tegenover het aangegeven gebruik van meststoffen zou een gebruiksniveau aan het licht kunnen brengen dat wijst op een onevenwichtig gebruik van nutriënten in diverse landbouwbedrijven. Een correctere rapportering van het kunstmestgebruik is dus een voorwaarde voor een duurzaam gebruik van nutriënten.

Dit actieplan reikt een aantal oplossingen aan om tot een nauwkeuriger aangifte van het gebruik van meststoffen in individuele bedrijven te komen, evenals acties om een evenwichtige bemesting te bereiken die rekening houdt met het 4J-beginsel.

2 OPLOSSINGEN

2.1 EEN CORRECTERE AANGIFTE VAN HET GEBRUIK VAN KUNSTMEST

Om te kunnen beoordelen of de bemestingsstrategieën in overeenstemming zijn met een evenwichtige bemesting zoals voorzien in de mestwetgeving en om de landbouwers naar bemestingspraktijken volgens het 4J-principe te sturen, is meer inzicht in het meststoffenverbruik op Vlaams niveau en bij de individuele landbouwbedrijven noodzakelijk. Hiertoe worden volgende maatregelen genomen in het 6de actieprogramma:

2.1.1 Versterking van de kunstmestaangifte voor landbouwers en invoering van een kunstmestregister voor landbouwers

Landbouwers moeten reeds de hoeveelheid kunstmest die ze het vorige jaar gebruikt hebben, op de aangifte melden. Ter ondersteuning van deze verplichting wordt nu bepaald dat landbouwers tijdens het jaar een overzicht moeten bijhouden van alle leveringen van kunstmest, gestaafd door de nodige documenten. Tijdens een inspectie of doorlichting van het bedrijf kan dit overzicht gebruikt worden om de op dat moment gebruikte hoeveelheid kunstmest vast te leggen als referentiepunt voor de aangifte. Na afloop van het betrokken kalenderjaar zal de landbouwer deze stavingsstukken gebruiken voor het bepalen van zijn kunstmestgebruik in dat jaar en dit aangeven bij de Mestbank.

Daarnaast dienen landbouwers ook een register bij te houden waarin ze niet alleen de ontvangen hoeveelheid kunstmest registreren, doch ook de gebruikte hoeveelheid, en dit op perceelsniveau.

Daarenboven is ook voorzien dat dit register vanaf de zomer van 2020 op een digitale wijze bijgehouden moet worden waarbij de gegevens automatisch doorgegeven worden aan de Mestbank.

opbrengsten en inkomsten per gewastype, vergelijking met de boekhoudkundige informatie van kunstmestverdelers, ...

Op basis van de resultaten van de doorlichting worden maatregelen die verder onderzoek mogelijk maken of verzachtende maatregelen opgelegd, evenals mogelijke boetes wegens inbreuken op de mestwetgeving. In samenwerking met de landbouwer wordt een tijdschema voor de uitvoering van deze maatregelen overeengekomen. Als deze opgelegde maatregelen niet binnen het overeengekomen tijdschema worden nageleefd, worden boetes opgelegd in verhouding tot de economische voordelen van de niet-naleving.

2.2 VERBETERING VAN DE STIKSTOFGEBRUIKSEFFICIËNTIE VAN HET STIKSTOFGEBRUIK

De stikstofgebruiksefficiëntie wordt uitgedrukt als de verhouding tussen het stikstofgehalte van de oogst en de stikstofinput. De stikstofgebruiksefficiëntie is een maatstaf voor het deel van de gebruikte stikstof dat tijdens een groeiseizoen wordt omgezet in geoogst product en is dus een indicator voor de manier waarop een landbouwer de 4J-principes toepast in zijn bemestingsstrategie.

Om de stikstofgebruiksefficiëntie op het niveau van de landbouwbedrijven te verbeteren, zouden de wetenschappelijke wereld, de meststoffenindustrie, de landbouworganisaties en de voorlichtingsdiensten zich moeten inspannen om hun krachten te bundelen. Vooruitgang in de stikstofgebruiksefficiëntie kan worden bereikt door:

- onderzoek naar en ontwikkeling van nieuwe meststoffen, bemestingsstrategieën en bemestingstechnieken en nieuwe teeltsystemen;
- demonstratie- en proefprojecten;
- begeleiding van individuele landbouwers.

Om dit te bereiken, wordt maximaal gebruikgemaakt van bestaande onderzoeksprogramma's, projecten en financiering, bijvoorbeeld via VLAIO (Vlaams Agentschap Innoveren & Ondernemen) en zijn 'speerpuntclusters', EIP, demonstratieprojecten,...

////////////////////////////////////

10.3 ANNEX 3 ACTIEPLAN GRONDLOZE TUINBOUW: NAAR EEN VERMINDERING VAN DE NUTRIËNTENVERLIEZEN IN DE GRONDLOZE TUINBOUW

1 HUIDIGE BEPALINGEN

De teelt van gewassen in grondloze tuinbouw of hydrocultuur vereist het gebruik van een nutriëntenoplossing om de planten te voeden. De nutriëntenoplossing, een oplossing van water en (in de meeste gevallen) anorganische meststoffen, wordt overdadig aan de planten toegediend om ze sterk te laten groeien. Als gevolg hiervan wordt drainagewater geproduceerd, dat wordt opgevangen. Dit drainagewater bevat nog steeds nutriënten, zodat het waardevol is om via een recirculatiesysteem als nutriëntenoplossing te hergebruiken. In een dergelijk systeem wordt het drainagewater opgevangen, gefilterd en gedesinfecteerd. Daarna worden water en nutriënten toegevoegd om de eigenschappen (pH, elektrische geleidbaarheid, nutriëntenconcentraties) die nodig zijn voor het specifieke gewas opnieuw te verkrijgen. De recirculatie van water en nutriënten bespaart hulpbronnen en draagt dus bij aan een duurzamere landbouw.

Maar ook in recirculatiesystemen kan het drainagewater onbruikbaar worden voor de productie van nutriëntenoplossingen vanwege risico's van infectie of accumulatie van zouten of nutriënten. Het drainagewater kan dan niet langer worden gebruikt voor de productie van nutriëntenoplossingen. Hierdoor ontstaat een bijproduct van de gebruikte nutriëntenoplossing die nutriënten, zoals nitraat, in een bepaalde concentratie bevat. Volgens het Mestdecreet moet spuistroom als meststof worden beschouwd en als dusdanig op grasland en akkers worden gebruikt.

Dit betekent dat spuistroom op eigen landbouwgrond moet worden aangewend of met de vereiste documenten naar een collega-landbouwer moet worden vervoerd. Er werd een verbodsperiode ingesteld voor het gebruik van spuistroom van grondloze tuinbouw op landbouwgrond van 1 september tot en met 15 februari. De tuinbouwer moet dus over voldoende opslagcapaciteit beschikken om minstens de hoeveelheid spuistroom op te slaan die overeenkomt met een productie van 6 maanden.

2 VASTSTELLINGEN

Op basis van inspecties van bedrijven die hydrocultuur toepassen en die werden gerapporteerd in het Mestrapport van de Vlaamse Landmaatschappij, kunnen we enkele vormen van niet-naleving noemen:

- Onvoldoende opvang van drainagewater
- Onvoldoende opslag voor spuistroom
- Verkeerde registratie van het gebruik van kunstmest voor de productie van nutriëntenoplossingen
- Directe lozing van drainagewater/spuistroom in oppervlaktewater

De hierboven beschreven situatie geldt ook voor de glastuinbouw. In Vlaanderen worden echter specifieke systemen van hydrocultuur in de open lucht gebruikt in de aardbeienvermeerdering en de grondloze sierteelt. Aangezien de drainage van deze systemen wordt beïnvloed door irrigatie en neerslag, moet een specifieke benadering voor de opvang van drainagewater worden gebruikt.

3 VOORGESTELDE OPLOSSINGEN

3.1 VERBETERING VAN DE EFFECTIVITEIT VAN DE HANDHAVING VAN DRAINAGEWATERBEHEER IN DE HYDROCULTUUR

Zoals alle landbouwers die mest of meststoffen produceren of gebruiken, moeten ook tuinbouwers die met hydrocultuursystemen werken jaarlijks het gebruik van meststoffen, de gebruikte totale hoeveelheid nutriëntenoplossing, het percentage recirculatie, de totale hoeveelheid spuistroom en de opslagcapaciteit voor spuistroom aangeven. Op basis van deze gegevens, de productieoppervlakte en informatie over het toegepaste productiesysteem wordt een risicoanalyse uitgevoerd.

Landbouwbedrijven die een verhoogd risico kunnen vormen voor nutriëntenverliezen naar het grond- of oppervlaktewater worden grondig doorgelicht. In deze beoordeling kan alle relevante bedrijfsinformatie worden onderzocht, zoals facturen voor de aankoop van meststoffen, gewasproductievolumes, watergebruik, analyses van nutriëntenoplossingen, drainagewater en spuistroom in combinatie met een inspectie van de bedrijfssite.

Op basis van de resultaten van de doorlichting worden maatregelen die verder onderzoek mogelijk maken (bv. installatie van debietmeters, analyse van nutriëntenconcentraties, ...) of verzachtende maatregelen opgelegd (extra opslagcapaciteit, overeenkomsten met andere landbouwers over het gebruik van gebruikte nutriëntenoplossing, behandeling van spuistroom, ...). In samenwerking met de landbouwer wordt een tijdschema voor de uitvoering overeengekomen. Als deze opgelegde maatregelen niet binnen het overeengekomen tijdschema worden nageleefd, worden boetes opgelegd in verhouding tot de economische voordelen van de niet-naleving.

3.2 EEN OPLOSSING VINDEN VOOR DE AFVOER VAN NUTRIËNTEN EN NEERSLAG IN OPENLUCHT HYDROCULTUUR

In Vlaanderen bedraagt de gemiddelde jaarlijkse neerslag 750 mm tot 850 mm. Het opvangen van al het drainagewater van hydrocultuursystemen in de open lucht zou een enorme investering in opslagcapaciteit vereisen, terwijl het verzamelde drainagewater (te) lage nutriëntenconcentraties zou hebben voor hergebruik als nutriëntenoplossing in fertigatie of als meststof op landbouwgrond. De lage nutriëntenconcentratie is echter te hoog voor lozing in oppervlaktewater.

Als oplossing zal een first flush systeem worden opgelegd. Dit systeem verzamelt het drainagewater in een opslagtank en zou ontworpen zijn om:

- Al het drainagewater te verzamelen in geval van geen of weinig neerslag (drainage als gevolg van irrigatie/fertigatie)
- Bij neerslag wordt het eerste drainagewater met hoge nutriëntenconcentraties opgevangen voor hergebruik. Bij hevige regenval (hoge intensiteit en/of lange duur) zal het drainagewater in de opslagtank een drempelwaarde bereiken waarop het water naar het oppervlaktewater wordt afgevoerd. Op dat ogenblik zijn de nutriëntenconcentraties in het geloosde water al aanzienlijk verminderd en is de totale belasting van het oppervlaktewater verwaarloosbaar.

In de loop van het 6de actieprogramma zal Vlaanderen het first flush systeem in openlucht hydrocultuur implementeren. Bij open lucht grondloze tuinbouw zal een first flush systeem verplicht zijn tegen 1 januari 2021. In dit systeem wordt alle drainagewater verzameld in perioden van geen of lage neerslag. In het geval van neerslag wordt het eerste, meest vervuilde drainagewater verzameld voor hergebruik. Het first flush

////////////////////////////////////

systeem moet een minimale opslagcapaciteit hebben van 100 m³ per hectare. Deze vereiste minimale opslagcapaciteit kan echter wijzigen naar aanleiding van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek hieromtrent.

Er zullen verschillende implementatieschema's worden gebruikt in trayvelden met aardbeien en containervelden in de sierteelt. Dit laatste vereist verder onderzoek vanwege de verscheidenheid aan gewassen en productiesystemen.

Daarom zullen de volgende stappen worden gevolgd voor de implementatie van het first flush systeem voor hydrocultuur in de open lucht in de aardbeien- en sierteelt:

1. In 2019-2020 wordt verder onderzoek verricht naar de dimensionering van een first flush systeem voor verschillende sierteeltsystemen;
2. Verspreiding van onderzoeksresultaten, demonstratieprojecten en bezoeken van landbouwers aan bestaande installaties vanaf 2019;
3. Opslagcapaciteit met een first flush systeem voor hydrocultuursystemen in de open lucht is vanaf 2021 verplicht;
4. Vanaf 2022 worden gerichte controles uitgevoerd.



10.4 ANNEX 4 ACTIEPLAN RUN-OFF VAN SILOSAPPEN: VERMINDERING VAN NUTRIËNTENVERLIEZEN VEROORZAAKT DOOR DE RUN-OFF VAN SILOSAPPEN

1 WETTELIJK KADER

Nutriëntenverliezen veroorzaakt door run-off van silosappen houden veeleer verband met de exploitatieomstandigheden dan met het duurzame gebruik van meststoffen en meststoffenbeheer. Daarom worden ze in Vlaanderen behandeld in de wetgeving inzake milieuvergunningen en de toepassing van BBT (Best Beschikbare Technieken), terwijl de Nitraatrichtlijn en haar actieprogramma's worden geïmplementeerd via het Mestdecreet.

Het VLAREM (Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne) voorziet reeds de volgende sectorvoorwaarden voor de preventie en correcte behandeling van run-off, met name van silosappen. Om te voorkomen dat run-off water nutriënten bevat, is het een Beste Beschikbare Techniek om de bodem van de kuilplaat schoon te houden en ervoor te zorgen dat het ingekuilde ruwvoer voldoende droge stof bevat. Verliezen kunnen ook goed worden opgevangen door een first flush systeem te installeren waarmee de meer geconcentreerde fractie van de run-off van de meer verdunde fractie kan worden gescheiden. De geconcentreerde fractie wordt meestal afgevoerd naar de vloeibare mestopslag, terwijl de verdunde fractie op verschillende manieren kan worden verwerkt, zie BBT: irrigatie op weide, infiltratie in bodems of trage drainage naar het oppervlaktewater.

Dit wetgevend kader zal verder worden toegepast door het op te nemen in de milieuvergunningen. Er wordt gecontroleerd of de landbouwers voldoen aan de voorwaarden van de milieuvergunningen.

2 VOORGESTELDE AANPAK

De problemen van de run-off van silosappen moeten meer onder de aandacht van de landbouwers worden gebracht. Het 6de actieprogramma zal focussen op informatie, sensibilisering en begeleiding om nutriëntenverliezen door de run-off van silosappen verder te voorkomen.

Dit zal worden bereikt door

- Update van het richtlijndocument 'water in de landbouw'
- Infomercial op de themazender 'PlattelandsTV'
- Regelmatige artikelen in landbouwtijdschriften en -magazines
- Demonstratie van beste praktijken op onderzoeksboerderijen in combinatie met regelmatige bezoeken van landbouwers
- De aspecten van het kuilvoerbeheer opnemen in de begeleiding van de landbouwers