



Vlaanderen
is open ruimte



Mestrapport 2019

VLAAMSE
LAND
MAATSCHAPPIJ

vlm.be

INHOUD

Woord vooraf	4
Samenvatting.....	5
1 Kader	23
1.1 De Europese context.....	23
1.2 MAP 6 in een notendop	23
2 Feiten & Cijfers.....	26
2.1 Meststromen in Vlaanderen	26
2.1.1 Dierlijke mestproductie	26
2.1.1.1 Licht dalende rundvee- en varkensstapel, verder groeiende pluimveestapel	26
2.1.1.2 Dierlijke mestproductie blijft op hetzelfde niveau	29
2.1.1.3 Ruime marge aan beschikbare nutriëntenemissierechten	30
2.1.1.4 Nutriëntenarme voeders courante praktijk bij varkens en pluimvee	33
2.1.1.5 Aandeel varkens en pluimvee in emissiearme stallen stijgt	37
2.1.2 Gronden en afzetruimte op landbouwgrond	41
2.1.2.1 Areaal landbouwgrond blijft vrij stabiel	41
2.1.2.2 MAP 6 zet in op meer vanggewassen	43
2.1.2.3 Het derogatieareaal stabiliseert in 2018	47
2.1.2.4 Afzetruimte blijft stabiel in 2018	49
2.1.3 Gebruik van meststoffen	54
2.1.3.1 Verbeterde opvolging van de mestsamenstelling zichtbaar in het gebruik van dierlijke mest in 2018	55
2.1.3.2 Tendensen kunstmestgebruik in 2018	59
2.1.3.3 Stijgend gebruik van andere organische meststoffen	61
2.1.4 Betere aanpak van de mestsamenstelling zichtbaar in de mestverhandelingen	62
2.1.4.1 Opvolging van de mestverhandelingen	62
2.1.4.2 Overzicht van transporten tussen verschillende types aanbieders en afnemers	63
2.1.4.3 Erkende mestvoerders staan in voor grootste deel van het mesttransport	65
2.1.4.4 1/3 ^{de} van de mestproductie wordt via 'eigen mest eigen grond' afgezet	66
2.1.5 Mestverwerking blijft groeien, export van ruwe mest daalt licht.....	68
2.1.5.1 Biologieën blijven de meest toegepaste verwerkingstechniek	68
2.1.5.2 Beperkte afname van het aantal mestverwerkingscertificaten	69
2.1.5.3 Aanvoer van mest naar mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen blijft stijgen	71
2.1.5.4 Verschuivingen bij transporten tussen mestverwerkingsinstallaties in 2018	74
2.1.5.5 Export van verwerkte mestproducten stijgt verder, export van ruwe mest daalt licht	76
2.1.6 Mestgebruik is afgestemd op de afzetruimte op Vlaams niveau.....	82
2.1.6.1 Efficiëntere benutting van de maximale afzetruimte voor fosfaat	82
2.1.6.2 Het overschot op de balans dierlijke mest op Vlaams niveau wordt weggewerkt	83
2.1.6.3 Het gebruik van dierlijke mest neemt 1/3 ^{de} in van de afzetruimte werkzame stikstof	85
2.2 Milieukwaliteit.....	87
2.2.1 Water	87

2.2.1.1	Nieuwe gebiedstype-indeling en waterkwaliteitsdoelstellingen MAP 6	87
2.2.1.2	Oppervlaktewaterkwaliteit verbetert onvoldoende snel	91
2.2.1.3	Grondwaterkwaliteit vertoont sterke regionale en lokale verschillen	111
2.2.1.4	Relatie tussen bemesting en grondwater en impact op oppervlaktewater	126
2.2.2	Bodem.....	129
2.2.2.1	Gewogen gemiddelde nitraatresidu stijgt	129
2.2.2.2	Fosfaatklassen voor versterkte aanpak van fosfaatproblematiek	135
2.2.3	Lucht	137
3	Invloedsfactoren op de waterkwaliteit	138
3.1	Invloedsfactoren op de waterkwaliteit op basis van een statistische data-analyse	138
3.2	Factoren die de landbouwer kan beïnvloeden	139
3.2.1	Invloedsfactoren voor stikstof	139
3.2.2	Invloedsfactoren voor fosfor	141
3.3	Factoren die de landbouwer niet kan beïnvloeden	141
3.3.1	Invloedsfactoren voor stikstof	141
3.3.2	Invloedsfactoren voor fosfor	142
4	Beheerinstrumenten	143
4.1	Toezicht op naleving van de mestwetgeving	143
4.1.1	Globale toezicht- en sanctoneringsstrategie van de Mestbank.....	143
4.1.2	Aanpak van aangifteverzuim noodzakelijk voor sluitende controle	144
4.1.3	Bedrijfsdoorlichting o.b.v. risicoanalyse	145
4.1.3.1	Beschrijving van de aanpak	145
4.1.3.1	Vee-, tuinbouwbedrijven en mestverwerkingsinstallaties zijn de belangrijkste sectoren bij doorlichting	146
4.1.3.2	Bedrijfsdoorlichting heeft gevolgen in 40% van de gevallen	146
4.1.3.3	Gevolgen op maat van de vaststelling	147
4.1.4	Nitraatresiducontroles voor de opvolging van het nutriëntenbeheer binnen het landbouwbedrijf	151
4.1.4.1	Nieuwe aanpak MAP 6	151
4.1.4.2	Eindevaluatie nitraatresidu opvolging MAP 5	153
4.1.4.3	Controles van de nitraatresidubepaling door erkende labo's	156
4.1.5	Opvolging van dierlijke mestproductie	157
4.1.5.1	Doorlichting van bedrijven met dierlijke mestproductie wijst op tekort aan mestafzet	157
4.1.5.2	Ondanks groot aanbod NER, toch nog NER-overschrijding	158
4.1.5.1	Administratieve opvolging van de verhandelingen van NER	159
4.1.6	Opvolging van de bemesting.....	162
4.1.6.1	Doorlichting van akkerbouwbedrijven wijst op verbetermogelijkheden bij de bemestingsstrategie	162
4.1.6.2	VODKA-actie controleert bemestingspraktijken in probleemgebieden	163
4.1.6.3	Verscherpt toezicht op de teeltvrije zone langs waterlopen	166
4.1.7	Omgevingscontroles op landbouwbedrijven focussen op mestopslag.....	167
4.1.8	Controles van biologische luchtwassers	168
4.1.9	Controle van derogatiepercelen en -bedrijven.....	169
4.1.9.1	Administratieve controles van de aanvraag als eerste stap	170
4.1.9.2	Weinig afkeuringen bij administratieve controles van de derogatiepercelen	170



4.1.9.3	Weinig vaststellingen bij terreincontroles van derogatiepercelen, wel bij derogatiebedrijven	170
4.1.10	Opvolging van tuinbouwbedrijven.....	173
4.1.10.1	Doorlichting van grondloze tuinbouwbedrijven detecteert risico's op nutriëntenverliezen	173
4.1.10.2	Doorlichting van vollegrondstuinbouwbedrijven wijst op verbetermogelijkheden bij de bemestingsstrategie en bij de registratie van kunstmest	173
4.1.10.3	Gerichte actie op het kunstmestgebruik bij vollegrondsgroententeelt	174
4.1.11	Mestverwerking als beheersinstrument om het mestgebruik af te stemmen op de afzetruimte.....	175
4.1.11.1	Administratieve opvolging toont dat de verplichte mestverwerking vrij goed wordt nageleefd	175
4.1.11.2	Versterkte opvolging van de massastromen naar en van mestverwerkingsinstallaties	179
4.1.11.3	Opvolging van erkenningen in het kader van Verordening (EG) nr. 1069/2009	179
4.1.11.4	Doorlichting van mestverwerkingsinstallaties wijst op verbetermarges bij de opvolging van de massa- en nutriëntenstromen	180
4.1.11.5	Nog vaak calamiteiten vastgesteld tijdens omgevingscontroles van mestverwerkingsinstallaties	180
4.1.12	Controles van mesttransporten.....	181
4.1.12.1	Opvolging van transportdocumenten verhoogt de controleerbaarheid	181
4.1.12.2	Geen inbreuken bij de meerderheid van de op terrein gecontroleerde mesttransporten	185
4.1.12.3	Doorlichting van mestvoeders en verzamelpunten	188
4.1.13	Aanpak van onrealistische mestsamenvestelling.....	188
4.1.13.1	Verbeterde aanpak voor opvolging van de mestsamenvestelling vanaf 2018	188
4.1.13.2	Terreincontroles van de mestsamenvestelling tonen grote afwijkingen voor verwerkte mestproducten	190
4.1.14	Controles op lozing van meststoffen.....	197
4.1.15	Financiële gevolgen.....	199
4.1.15.1	Administratieve en terreinboetes Mestbank	199
4.1.15.2	Terreinboetes via afdeling Handhaving van departement Omgeving	201
4.2	Begeleiding van landbouwers.....	202
4.2.1	Begeleiding door het CVBB.....	202
4.2.1.1	Waterkwaliteitsgroepen brengen landbouwers samen	202
4.2.1.2	Signaalwaarden maken kort op de bal spelen mogelijk	203
4.2.1.3	De intensieve aanpak in afstroomgebieden van rode MAP-meetpunten	203
4.2.1.4	Individuele bedrijfsbegeleiding	206
4.2.1.5	Communicatieactiviteiten	207
4.2.2	Ondersteuning door de Mestbank.....	208
4.2.2.1	Dienstverlening Mestbank	208
4.2.2.2	Digitale ondersteuning	208
4.2.2.3	Communicatiestrategie	209
4.3	Beheerovereenkomsten voor een betere waterkwaliteit.....	210
Bijlagen	212



WOORD VOORAF

Sinds 2001 is het Mestrapport een belangrijke bron van informatie voor zowel beleidsmakers als andere betrokken actoren in het mestgebeuren. Het rapport houdt de vinger aan de pols en geeft een actueel beeld van de impact van de landbouwsector op de waterkwaliteit. Naast de recente meetresultaten van het oppervlakte- en grondwater van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), zoomt het Mestrapport in op de drijvende krachten met cijfers over onder meer de veestapel, de mestproductie, het gebruik van dierlijke mest, kunstmest en andere meststoffen op landbouwgrond, mestverwerking en mestexport uit Vlaanderen.

Dit Mestrapport 2019 presenteert resultaten van MAP 5. Nieuw is de focus op de wetenschappelijke onderbouwing van de relatie tussen bemestingspraktijken, omgevingsfactoren en waterkwaliteit. Zoals vroeger, presenteert het rapport resultaten van de controleacties door de Mestbank. Ten slotte wordt stil gestaan bij de begeleiding door het Coördinatiecentrum Voorlichting en Begeleiding duurzame Bemesting (CVBB).

Via het mestbeleid wordt de diffuse verontreiniging van oppervlakte- en grondwater door de land- en tuinbouwsector aangepakt, conform de Europese Nitraatrichtlijn (91/676/EEG). De voorbije 30 jaar zijn aanzienlijke inspanningen geleverd om nutriëntenverliezen vanuit de landbouw aan te pakken en een verbetering van de waterkwaliteit te realiseren. Uit de meetgegevens van het oppervlakte- en grondwatermeetnet die gepresenteerd worden in dit rapport, blijkt echter dat de waterkwaliteit onvoldoende verbetert. De waterkwaliteitsdoelstellingen van het 5^{de} mestactieprogramma voor de periode 2015-2018 (MAP 5) werden niet gehaald.

Met het 6^{de} mestactieprogramma voor de periode 2019-2022 (MAP 6) willen we een inhaalbeweging maken om de waterkwaliteit opnieuw in lijn te brengen met de Europese doelstellingen. Dit doen we met een doorgedreven gebiedsgerichte aanpak, met een doelgerichte inzet van maatregelen in gebieden in functie van de afstand tot de te bereiken waterkwaliteitsdoelstellingen. Ook willen we de handhaving versterken. Een performant toezicht gericht op het bevorderen van de naleving van de wetgeving gekoppeld aan een proportionele sanctionering, is immers het sluitstuk van het mestbeleid.

MAP 6 legt de klemtoon op het uitvoeren van goede bemestingspraktijken volgens het 4J-principe: bemesten met de juiste dosis, de juiste mestsoort, op het juiste tijdstip en met de juiste bemestingstechniek. Goede bemestingspraktijken, volgens het principe van de 4J's, zijn immers essentieel om lage nitraatresidu's te realiseren en bij te dragen aan een verbetering van de waterkwaliteit. Uit de resultaten van de controleacties door de Mestbank en de begeleiding door het CVBB blijkt dat hier nog vooruitgang mogelijk is.

Het behalen van een betere waterkwaliteit is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle betrokken actoren, in de eerste plaats de land- en tuinbouwsector, maar ook de verwerkers, vervoerders, veevoederleveranciers, landbouwconsulenten, Als iedereen zijn verantwoordelijkheid neemt, moet het mogelijk zijn opnieuw een kantelmoment te veroorzaken met een betere waterkwaliteit tot gevolg. Ik reken er op.

Zuhal Demir, Minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme



SAMENVATTING

Het Mestrapport 2019 bestaat uit **4 hoofdstukken**. Na een korte schets van het actueel mestbeleid, worden in het tweede hoofdstuk feiten en cijfers gepresenteerd, over mest en milieukwaliteit. Hierna volgt een overzicht van de verschillende invloedsfactoren op de waterkwaliteit, met bevindingen vanuit de onderzoeksprojecten die uitgevoerd worden in opdracht van de VLM. Het vierde hoofdstuk gaat ten slotte in op de verschillende beheerinstrumenten, met een overzicht van de verschillende controleacties van de Mestbank en de begeleiding van landbouwers door het Coördinatiecentrum Voorlichting en Begeleiding duurzame Bemesting (CVBB).

Actueel mestbeleid

Het recente Mestrapport reflecteert de resultaten van het 5^{de} mestactieprogramma voor de periode 2015-2018 (MAP 5). We staan evenwel aan de start van een nieuw actieprogramma. In het eerste hoofdstuk wordt daarom ingezoomd op de hoofdlijnen van het 6^{de} mestactieprogramma voor de periode 2019-2022 (MAP 6).

In uitvoering van de Europese Nitraatrichtlijn werkte Vlaanderen een ambitieus actieprogramma uit. De klemtoon in MAP 6 ligt op goede bemestingspraktijken volgens het 4J-principe: bemesten met de juiste dosis, de juiste mestsoort, op het juiste tijdstip en met de juiste bemestingstechniek. Om beter in te spelen op de regionale en lokale verschillen in de waterkwaliteit wordt in MAP 6 de overstap gemaakt naar een nieuwe, meer verfijnde indeling van Vlaanderen in 4 gebiedstypes. In gebiedstypes met een grote afstand tot de waterkwaliteitsdoelstellingen, worden versterkte maatregelen genomen.

Feiten en cijfers

Dierlijke mestproductie

In 2018 telde Vlaanderen 45,0 miljoen dieren. **Het aantal runderen daalt licht** tot 1,31 miljoen in 2018. Bij de melkkoeien wordt een gestage toename vastgesteld sinds 2012. Bij de meeste vleesveecategorieën wordt een verdere inkrimping vastgesteld. Daarnaast telde Vlaanderen 5,97 miljoen varkens in 2018, wat een verdere **afname van de varkensstapel** is t.o.v. 2017 (- 0,9%). **Bij pluimvee** wordt dan weer een **verdere toename** van het aantal dieren vastgesteld tot 37,5 miljoen stuks in 2018, vnl. door de groei bij slachtkuikens tot 23,5 miljoen stuks in 2018.

In 2018 werd 128,0 miljoen kg N en 60,0 miljoen kg P₂O₅ uit dierlijke mest geproduceerd in Vlaanderen. Globaal genomen is de **mestproductie als vrij stabiel te beschouwen**.

De nutriëntenemissierechten (NER) zijn een beheersmaatregel voor de dierlijke productie. In 2018 was in totaal 310,0 miljoen NER beschikbaar in Vlaanderen. Op basis van de omrekeningswaarden van het Mestdecreet, bedraagt de productie uitgedrukt in NER 247,1 miljoen NER in 2018 wat impliceert dat **63 miljoen NER in Vlaanderen onbenut** zijn (20%).

Via nutriëntenarme voeders en verbeterde voedertechnieken, wordt gestreefd naar een verlaging van de hoeveelheid nutriënten in de geproduceerde mest. In 2018 werd hierdoor 16,7 miljoen kg N en 10,5 miljoen kg P₂O₅ minder dierlijke mest geproduceerd. Het **grootste aandeel van de ‘minproductie’ door de voeders wordt gerealiseerd door het systeem van regressie bij varkens.**

Via emissiearme stallen wordt gestreefd naar een vermindering van de stikstofverliezen naar de lucht. In 2018 bedraagt het totale stikstofverlies door emissies in de stal en opslag 34,2 miljoen kg N. Waar de emissieverliezen initieel stegen door een toename van het aantal dieren, wordt sinds 2015 een stabilisering tot lichte afname van de emissieverliezen vastgesteld door de inkrimpende varkensstapel en de stabilisering van het aantal runderen. **Bij pluimvee wordt weliswaar een verdere toename van de dieren aantallen vastgesteld, maar in verhouding nemen de emissieverliezen minder sterk toe, doordat ruim de helft van de pluimveestapel in emissiearme stallen gehuisvest is.** Het aandeel varkens in emissiearme stallen is eveneens gestegen in 2018, met 14% van de varkens in emissiearme stalsystemen en 18% in stallen met wassers.

Gronen en afzetruimte op landbouwgrond

In 2018 was er 672.000 ha landbouwareaal in Vlaanderen. Grasland blijft de belangrijkste teelt (36% van het landbouwareaal), gevolgd door maïs (27%), graangewassen (12%), aardappelen (8%) en groenten (5%). Waar het areaal grasland en graangewassen vrij stabiel is gedurende de voorbije 10 jaar, is het bietenareaal gedaald. Na een periode van toename, zien we in 2018 voor het eerst terug een lichte afname van het areaal groenten en aardappelen. Daartegenover zien we in 2018 voor het eerst terug een toename van het areaal maïs, na een periode van afname. Het areaal voedergrassen blijft stijgen. De vaststellingen wijzen op **lichte verschuivingen bij de akkerbouw en ruwvoederwinning.**

60% van het landbouwareaal bevindt zich in gebiedstypes 1, 2 en 3 waar bijkomende maatregelen genomen worden om de waterkwaliteitsdoelstellingen te realiseren. Uit de verdeling van het areaal landbouwgrond over de vier gebiedstypes van MAP 6, blijkt duidelijk dat er een **groter aandeel is van nitraatgevoelige teeltgroepen zoals aardappelen en groenten in gebiedstype 2 en 3** (gebiedstypes met een middelgrote tot grote afstand tot de waterkwaliteitsdoelen).

Een van de gebiedsgerichte maatregelen van MAP 6 is de **verhoogde inzet van vanggewassen**. Als basismaatregel in gebiedstype 1, 2 en 3 geldt dat er na elke hoofdteelt een vanggewas moet ingezaaid worden tegen uiterlijk 15/9, tenzij er een nateelt wordt ingezaaid. De bedoeling van deze basismaatregel is om de percelen niet braak te laten liggen gedurende de winterperiode zodat verliezen van nutriënten beperkt worden. Bovenop de basismaatregel, geldt bovendien een extra maatregel in gebiedstype 2 en 3. Daar moeten landbouwers een toenemend percentage vanggewassen inzaaien tijdens MAP 6. In 2018 voldoet 93.570 ha landbouwgrond aan de vanggewasregeling in gebiedstype 2 en 3, overeenkomend met de helft van het areaal bouwland. Tegen 2022 moet dit aandeel stijgen met 10% in gebiedstype 2 en met 20% in gebiedstype 3.

Derogatie laat toe dat bedrijven onder strikte voorwaarden meer dierlijke mest kunnen opbrengen dan de maximale bemestingsnorm van 170 kg N/ha. In 2018 werd aan **94.079 ha landbouwgrond derogatie** toegekend (14% van het landbouwareaal), wat vergelijkbaar is met 2017. Derogatie wordt voornamelijk toegepast door rundveebedrijven, wat verklaart waarom grasland het belangrijkste derogatiegewas is (61%). Mais is goed voor 35% van het derogatieareaal.

In 2018 kon maximaal 117,6 miljoen kg N en 46,9 miljoen kg P₂O₅ uit dierlijke mest geplaatst worden op landbouwgrond in Vlaanderen. De afzetruimte voor N is hiermee vergelijkbaar met deze van voorgaande



jaren. Na een sterke afname van de afzetruimte voor P_2O_5 in 2017 door de aanscherping van de fosfaatbemestingsnormen, is de afzetruimte in 2018 terug iets hoger dan in 2017 (+ 0,8 miljoen kg P_2O_5 of + 1,8%). Dit is te wijten aan verschuivingen van de verdeling van de percelen over de verschillende P-klassen, waardoor in 2018 minder percelen de strengste fosfaatbemestingsnorm van klasse IV hebben dan in 2017. Van de maximale afzetruimte, werd 7,3 miljoen kg N bijkomend gecreëerd door derogatie.

De afzetruimte voor werkzame N (uit dierlijke mest, kunstmest en andere meststoffen) bedroeg 128,5 miljoen kg N in 2018. Twee maatregelen van MAP 6 zullen de afzetruimte voor werkzame stikstof beïnvloeden. Ten eerste zullen de bemestingsnormen werkzame stikstof stelselmatig verstrengd worden in gebiedstypes 2 en 3. Daarnaast wordt een verhoging van de bemestingsnorm werkzame stikstof met 75 kg N/ha ingevoerd voor uitsluitend gemaaid intensief grasland. Uit onderzoek bleek immers dat de bemestingsnormen met 75 kg werkzame N kunnen verhoogd worden om zonder bijkomende milieu-impact een grotere opbrengst te realiseren. Rekening houdend met de maatregelen van MAP 6, wordt **voorspeld dat de maximale afzetruimte voor werkzame stikstof zal dalen van 128,5 miljoen kg N in 2018 tot 123,1 miljoen kg N in 2022.**

Gebruik van meststoffen

De verstrenging van de bemestingsnormen van MAP 4 en MAP 5 in respectievelijk 2011 en 2015, vertaalt zich in een duidelijke daling van het gebruik van dierlijke mest op landbouwgrond in de periode 2007-2018, tot 92,3 miljoen kg N en 40,1 miljoen kg P_2O_5 in 2018. Dit is een afname van 8% voor N en 17% voor P_2O_5 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 bemesting. Opmerkelijk is dat in 2018 een **toename van het gebruik van dierlijke mest** geobserveerd wordt t.o.v. 2017. Dit is **te wijten aan de verbeterde aanpak voor de opvolging van de mestsamenstelling sinds 2018**. Hierbij zijn de landbouwers verplicht om te kiezen voor één systeem voor de afvoer van mest van hun bedrijf, nl. op basis van forfaitaire mestsamenstellingen of op basis van mestanalyses. Dit systeem stuurt de landbouwers naar het werken met meer realistische inhoudswaarden, en pakt de afvoer met onrealistisch hoge inhoudswaarden aan. De aanpak is zichtbaar in de vervoersgegevens. De van de landbouwbedrijven afgevoerde hoeveelheden mest zijn gestegen maar door een daling van de inhoudswaarden, zijn de hoeveelheden afgevoerde stikstof en fosfaat gedaald. Dit effect is eveneens zichtbaar in de evolutie van het gebruik, waarvoor voor het eerst een zichtbare toename wordt vastgesteld in 2018.

In de periode 2007-2018 is het **gebruik van stikstof uit kunstmest gestegen** tot 48,6 miljoen kg N en is het **gebruik van fosfaat uit kunstmest gedaald** tot 1,1 miljoen kg P_2O_5 in 2018. Deze tendens wordt beïnvloed door de stelselmatige aanscherping van de P_2O_5 -bemestingsnormen waardoor P_2O_5 het limiterende element in dierlijke mest wordt. Hierdoor kan minder stikstof uit dierlijke mest aangeleverd worden en is meer stikstof uit kunstmest vereist om de gewasbehoeften in te vullen. De cijfers van het landbouwmonitoringsnetwerk (LMN) van het departement Landbouw en Visserij bevestigen de vastgestelde tendens. Wel blijkt het kunstmestgebruik op basis van de aangiftegegevens van de landbouwers aanzienlijk lager te zijn dan het kunstmestgebruik volgens het landbouwmonitoringsnetwerk. Eén van de prioriteiten van MAP 6 is daarom de betere inventarisatie van de kunstmestgegevens.

Het gebruik van andere organische meststoffen is beperkt t.o.v. dierlijke mest en kunstmest. In 2018 werd 3,1 miljoen kg N en 1,1 miljoen kg P_2O_5 uit andere meststoffen gebruikt, wat een toename is t.o.v. 2017, voornamelijk door een **toename van het gebruik van spuiwater van biologische wassers, digestaat uit anaerobe (co-)vergisting en overige andere meststoffen.**



Mesttransporten

De Mestbank volgt de meststromen vanuit, naar en binnen Vlaanderen op. Het Mestrapport geeft een **overzicht van de hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen die vervoerd worden tussen verschillende types aanbieders en afnemers**. In totaal werden 19,1 miljoen ton dierlijke en andere meststoffen getransporteerd in 2018. Van de 11,2 miljoen ton die afgevoerd werd door landbouwers, ging 61% naar andere landbouwers, 33% naar mestverwerkingsinstallaties en 5% naar afnemers buiten Vlaanderen. De mestverwerkingsinstallaties voerden 5,6 miljoen ton af, waarvan 31% naar afnemers buiten Vlaanderen en 12% naar andere mestverwerkingsinstallaties. 3,0 miljoen ton wordt terug afgezet op landbouwgrond (53%), maar dit komt overeen met een beperkte hoeveelheid nutriënten van ongeveer 3,0 miljoen kg N (7% van de totale afvoer van mestverwerkingsinstallaties) en 1,3 miljoen kg P₂O₅ (3%). Dit wordt verklaard door het gebruik van effluënten met een groot volume maar met een lage nutriënteninhoud. Van de 1,2 miljoen ton dierlijke mest die geïmporteerd wordt in Vlaanderen, gaat de grootste fractie (85%) naar mestverwerkingsinstallaties.

De betere opvolging van de mestsamenstelling leidt tot **correctere inhoudswaarden op de transportdocumenten**, waarvan het effect voor het eerst zichtbaar is in 2018. Waar de voorbije jaren een gestage toename van zowel de vervoerde tonnages als van de hoeveelheden nutriënten (N en P₂O₅) werd vastgesteld, wordt een trendbreuk vastgesteld in 2018. Waar er een verdere toename van de vervoerde tonnages wordt vastgesteld in 2018, wordt voor het eerst een afname van de vervoerde hoeveelheden N en P₂O₅ gedetecteerd. Dit effect is te verklaren door de aanpak voor een betere opvolging van de mestsamenstelling sinds 2018.

Van de 19,1 miljoen ton dierlijke en andere meststoffen die getransporteerd werden in 2018, werd de **grootste fractie vervoerd door erkende mestvoerders met mestafzetdocumenten (MAD)** (69%). Deze transporten worden opgevolgd via het AGR-GPS-systeem. Daarna volgen de burenenregelingen en de transporten door geregistreerde verzenders met verzenddocumenten.

Landbouwers die zelf of door een loonwerker eigen mest uitrijden op eigen landbouwgrond op dezelfde exploitatie, kunnen dit zonder transportdocument. De Mestbank registreert deze hoeveelheid mest die vervoerd wordt binnen het principe "eigen mest eigen grond" niet, maar schat dit in op 50,2 miljoen kg N en 22,5 miljoen kg P₂O₅. In vergelijking met 2017 wordt een hoger gebruik van eigen mest eigen grond ingeschat, wat verklaard wordt door een lagere afvoer van nutriënten als gevolg van de betere opvolging van de mestsamenstelling. Ongeveer **40% van de mestproductie wordt via 'eigen mest eigen grond' afgezet**, maar er zijn verschillen tussen diersoorten. De grootste fractie van de rundermestproductie wordt aangewend op het eigen bedrijf, terwijl dit voor de varkensmestproductie slechts voor een beperkte fractie het geval is.

Mestverwerking

Vlaanderen telt in totaal 124 operationele mestverwerkingsinstallaties, waarvan de **biologie de meest toegepaste verwerkingstechniek** blijft. Op 98 installaties is een biologie, voor de biologische N-verwijdering uit de dunne fractie van varkensmest, rundermest of digestaat, aanwezig.

In 2018 heeft de Mestbank 40,9 miljoen mestverwerkingscertificaten (MVC) uitgereikt aan mestverwerkingsinstallaties en landbouwers voor de hoeveelheid stikstof uit Vlaamse dierlijke mest die ze hebben verwerkt en geëxporteerd. Dit is 2,9% minder dan in 2017. De **afname van het aantal MVC** wordt grotendeels verklaard **door de betere aanpak van de mestsamenstelling sinds 2018**, waardoor de



mestinhoudswaarden realistischer en doorgaans lager zijn. Dit verklaart waarom er, ondanks een toename van de tonnages die door landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties worden afgevoerd, toch een afname van de hoeveelheid nutriënten wordt vastgesteld en bijgevolg minder MVC worden toegekend aan mestverwerkingsinstallaties. Bij de rechtstreekse export van ruwe mest wordt eveneens een beperkte afname vastgesteld van de geëxporteerde tonnages maar door een verhoudingsgewijs veel grotere afname van de hoeveelheid geëxporteerde nutriënten, is een duidelijke afname van het aantal MVC voor rechtstreekse export van ruwe mest zichtbaar.

In 2018 werd een **verdere toename van de aanvoer van mest naar mestverwerkingsinstallaties** vastgesteld. Landbouwers voerden in hoofdzaak varkensmest af naar mestverwerkingsinstallaties (18,3 miljoen kg N, of 53% van de totale aanvoer), gevolgd door pluimveemest (12,2 miljoen kg N, of 36%). Voor de meeste mestsoorten stijgen de aangevoerde massa's naar mestverwerkingsinstallaties. Door de betere opvolging van de mestsamenstelling wordt een duidelijke afname van de aangevoerde hoeveelheid N uit varkensmest naar mestverwerking vastgesteld in 2018.

Ook vanuit het buitenland wordt er mest aangevoerd naar mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen. De **import naar mestverwerkingsinstallaties is met 3,5% (o.b.v. tonnages) gestegen t.o.v. 2017**. De aanvoer van rundermest is verder gedaald, terwijl de aanvoer van pluimvee- en varkensmest sterk gestegen is. In 2018 was 83% van de import naar mestverwerkingsinstallaties afkomstig uit Nederland.

De hoeveelheid mestproducten die vervoerd wordt tussen mestverwerkingsinstallaties in 2018 is gelijkaardig aan 2017, maar er treden een aantal verschuivingen op. Er wordt een verdere afname vastgesteld van de transporten van eindproducten van vergisting. Dit laatste wijst er op dat meer vergisters zelf hun digestaat verder verwerken via een biologie of andere techniek.

In 2018 werd in totaal 2,3 miljoen ton ruwe mest en verwerkte mestproducten afgevoerd uit Vlaanderen met transportdocumenten, overeenkomend met 37,1 miljoen kg N en 30,8 miljoen kg P₂O₅. **De rechtstreekse export van ruwe mest is licht gedaald** in 2018 t.o.v. 2017 (- 3% o.b.v. tonnages), terwijl **de export van verwerkte mest licht gestegen** is (+ 3,5% o.b.v. tonnages). Als gevolg van de betere opvolging van de mestsamenstelling wordt een afname van de geëxporteerde hoeveelheden nutriënten vastgesteld in 2018. Frankrijk en Nederland blijven de belangrijkste exportbestemmingen, goed voor respectievelijk 63% en 20% van de totale hoeveelheid geëxporteerde stikstof.

Naast de opvolging van de hoeveelheid nutriënten die niet op Vlaamse landbouwgrond terecht komen door de export van dierlijke mest en andere meststoffen en de export van eindproducten uit de mestverwerkingsinstallaties, volgt de Mestbank ook de N₂-gas productie bij de verwerking van mest in biologische mestverwerkingsinstallaties op. In 2018 werd **16,2 miljoen kg stikstof omgezet in de vorm van N₂-gas, wat een afname is t.o.v. 2017** (- 4%). Deze afname wordt beïnvloed door de verbeterde opvolging van de mestsamenstelling. Zoals eerder beschreven, wordt een verdere toename vastgesteld van de vervoerde massa dierlijke mest van landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties, maar de hoeveelheid nutriënten die afgevoerd wordt naar mestverwerking is gedaald.

Mestbalans

Sinds 2007 is de mestbalans in Vlaanderen in evenwicht. Dankzij de nutriëntenaanpak aan de bron, mestverwerking, en extra afzetmogelijkheden door derogatie, kan alle dierlijke mest in theorie oordeelkundig geplaatst worden op de Vlaamse landbouwgrond. Door de aanscherping van de fosfaatbestedingsnormen in



de periode 2007-2018, is het mestgebruik gedaald. Het gebruik van P₂O₅ is minder sterk afgenomen dan de maximale afzetruimte voor P₂O₅, wat er op wijst dat landbouwers deze **plaatsingsruimte efficiënter benutten**.

In 2018 bedroeg de globale mestproductie 128 miljoen kg N. Als de afzetmogelijkheden voor dierlijke mest op Vlaamse gronden (118 miljoen kg N) en het gebruik van dierlijke mest op eigen gronden buiten Vlaanderen (1 miljoen kg N) in mindering worden gebracht, wordt een **globaal mestoverschot van 9 miljoen kg N** bekomen, wat gelijkaardig is aan de situatie in voorgaande jaren. **Op Vlaams niveau wordt dit mestoverschot verwerkt, door mestafvoer naar mestverwerkingsinstallaties en naar afnemers buiten Vlaanderen.** Uit de balans werkzame stikstof, blijkt dat **1/3^{de} van de afzetruimte voor werkzame stikstof ingevuld wordt door dierlijke mest.**

Milieukwaliteit

Naast een uitgebreid overzicht van de cijfers en tendensen m.b.t. mest, wordt in het tweede hoofdstuk stil gestaan bij de milieukwaliteit.

Nieuwe gebiedstype-indeling en waterkwaliteitsdoelstellingen MAP 6

Omdat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater ongunstig evolueert, wordt een verscherpte gebiedsgerichte aanpak uitgerold in MAP 6. De afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen worden gebruikt als geografische basiseenheid voor de **nieuwe indeling in vier verschillende gebiedstypes**. 272.400 ha landbouwgrond bevindt zich in gebiedstype 0, 138.100 ha in gebiedstype 1, 131.000 ha in gebiedstype 2 en 134.500 ha in gebiedstype 3. Tijdens het 5^{de} actieprogramma was 237.400 ha afgebakend als focusgebied. Nu is 403.600 ha afgebakend als gebiedstype 1, 2 en 3. Dat is een toename van 70% van het gebied waar gebiedsspecifieke maatregelen van kracht zijn.

Als lange termijn doel **voor oppervlaktewater** wordt een **streefwaarde van 18 mg nitraat/liter** als jaargemiddelde vooropgesteld per afstroomzone. Het doel op het einde van MAP 6 is dat **de gemiddelde doelafstand tot deze streefwaarde daalt met 4 mg nitraat per liter tegen 2022** voor de afstroomzones die nu een doelafstand hebben voor oppervlaktewater.

Voor grondwater is het doel om op het einde van MAP 6 **een globale dalende trend** te realiseren in alle afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit **van minstens 0,75 mg nitraat/l per jaar**. Dat komt overeen met een reductie van 3 mg nitraat/l over de volledige planperiode.

Recente tendensen oppervlaktewater

In eerste instantie wordt stilgestaan bij de kwaliteit van het oppervlaktewater. Op basis van de recente resultaten van het MAP-meetnet blijkt dat de oppervlaktewaterkwaliteit ongunstig evolueert. Al vijf winterjaren op rij is er geen dalende evolutie te merken in het percentage meetpunten met overschrijdingen van de drempelwaarde van 50 mg NO₃⁻/l. **De laatste 2 winterjaren is het percentage meetpunten met overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg NO₃⁻/l opvallend gestegen van 21% in winterjaar 2016-2017 tot 28% in 2017-2018 en 38% in 2018-2019.** Hierdoor wordt het doel van maximaal 5% MAP-meetpunten met een overschrijding tegen 2018 uit MAP 5, niet gerealiseerd en zijn ingrijpende maatregelen nodig ter verbetering van de waterkwaliteit. Deze maatregelen moeten ook rekening houden met de effecten van klimaatverandering op de waterkwaliteit.



De droge zomers van 2017 en 2018 hebben een impact op de slechte resultaten van de winterjaren 2017-2018 en 2018-2019. Droge zomers leiden tot minder opname van stikstof en fosfor door de landbouwgewassen en bijgevolg tot een hogere bodemvoorraad nitraat en fosfaat. In de winterperiode spoelt de nitraatvoorraad uit, als er bij de teeltkeuze en bemesting geen rekening wordt gehouden met de geringe opname in de zomerperiode.

Er zijn **grote regionale verschillen**. West-Vlaanderen is met 62% meetpunten met overschrijding in winterjaar 2018-2019 de slechtst scorende provincie. De toename in overschrijdingen ten opzichte van 2017-2018 is het grootst in de provincies West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen. De bekkens van de IJzer en de Leie zijn met respectievelijk 67% en 70% meetpunten met overschrijding de slechtst scorende bekkens, gevolgd door de Boven-Schelde (57%) en Maas (45%). De toename van de overschrijdingen in het winterjaar 2018-2019 manifesteert zich in alle bekkens maar is het sterkst in de bekkens van de IJzer, Leie, Boven-Schelde, Gentse Kanalen, Brugse Polders en Dender.

De **gemiddelde nitraatconcentratie** in het MAP-meetnet **bedroeg 21 mg nitraat/liter in winterjaar 2018-2019**. De laatste 2 winterjaren is de gemiddelde nitraatconcentratie gestegen met 2 mg nitraat/l per jaar, onder invloed van de stijging van het overschrijdingspercentage. Er zijn grote verschillen tussen de afstroomzones. De lange termijn doelstelling voor de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone is in MAP 6 ingesteld op 18 mg nitraat/l. In het winterjaar 2018-2019 wordt dit doel in 97 van de 176 beoordeelde afstroomzones behaald. Dat is een kleine verbetering ten opzichte van de referentieperiode voor oppervlaktewater voor de gebiedstype-indeling MAP 6 (winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018). **Echter, de doelafstand in de afstroomzones met een gemiddelde concentratie van meer dan 18 mg nitraat/l wordt groter**. In 34 afstroomzones ligt de gemiddelde nitraatconcentratie boven de 32 mg nitraat/l en is de doelafstand tot 18 mg nitraat/l nog zeer groot.

Naast nitraat wordt ook fosfaat opgevolgd in het MAP-meetnet. **60% van de MAP-meetpunten overschreed de milieukwaliteitsnorm voor fosfaat in winterjaar 2018-2019**. In 83% van de meetpunten wordt er ofwel geen trend ofwel een stijgende trend gedetecteerd. Het fosfaatprobleem is veel wijder verspreid dan het nitraatprobleem. De fosfaatproblematiek moet dan ook meer aandacht krijgen in de maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van het mestbeleid.

Kwaliteit grondwater

Na de evolutie van de oppervlaktewaterkwaliteit, gaat het rapport dieper in op de kwaliteit van het grondwater. Het **percentage grondwatermeetpunten met een overschrijding van 50 mg NO₃⁻/l** vertoont een schommelend verloop en bedroeg **32,5%** tijdens de laatste meetcampagne van 2018. In Noord-Limburg is er een duidelijke cluster van meetpunten met overschrijdingen. Daarnaast komen meetpunten met overschrijdingen ook verspreid voor in het centrum en zuiden van de provincies West- en Oost-Vlaanderen, de Noorderkempen en het zuiden van Vlaanderen.

Na een periode waarin de gewogen gemiddelde nitraatgehalten op filterniveau 1 van het freatisch grondwatermeetnet daalden, werd in 2014 een omkeerpunt vastgesteld, met vervolgens een lichte toename van de nitraatgehalten in het ondiepe grondwater. **Sinds het najaar van 2017 stagneert de gemiddelde nitraatconcentratie op filterniveau 1 op ongeveer 35,5 mg NO₃⁻/l**. Daarmee wordt het gewenste gewogen gemiddelde nitraatconcentratieniveau van 32 mg NO₃⁻/l op het einde van MAP 5 niet bereikt.



Het is niet duidelijk wat de precieze oorzaak is van de trendbreuk. Mogelijk waren de maatregelen van MAP 5 onvoldoende om de nodige verbetering te realiseren. Daarnaast is er de laatste jaren mogelijks ook een effect van de uitzonderlijk droge weersomstandigheden. De impact van de weersomstandigheden op de meetresultaten is echter complex en niet eenduidig. Het mestbeleid is niet voldoende klimaatrobust om hierop in te spelen.

Ook voor grondwater zijn er **grote regionale verschillen**. Tijdens de evaluatieperiode 2015-2018 werd een daling van de gemiddelde nitraatconcentratie van meer dan 3 mg NO₃⁻/l in de bovenste filter vastgesteld bij 12 van de 38 hydrogeologisch homogene zones (HHZ's), overeenkomend met 27% van het landbouwareaal. Daartegenover treedt in 16 van de 38 zones een stijging op, overeenkomend met 34% van het landbouwareaal. HHZ's met een positieve nitraattrend in het grondwater komen voor naast zones met een negatieve trend. Naast de input van nitraat vanuit de landbouw is het verspreidingspatroon gerelateerd aan de natuurlijke randvoorwaarden. Een specifieke gebiedsgerichte aanpak van probleemzones (gemiddelde > 50 mg NO₃⁻/l), waar ook met de natuurlijke randvoorwaarden versterkt rekening wordt gehouden, is noodzakelijk.

Grondwatermeetpunten waar de gemiddelde nitraatconcentratie in de bovenste filter heel hoog is (meer dan 100 mg NO₃⁻/l) komen verspreid over Vlaanderen voor. Over het algemeen zijn de maximale nitraatconcentraties in het grondwater over de jaren heen gedaald. **Toch blijft de situatie op iets meer dan 9% van de putlocaties problematisch en worden nog altijd toenames van de nitraatconcentratie tot boven 100 mg NO₃⁻/l vastgesteld.** Lokale effecten liggen hierbij aan de basis.

In MAP 6 wordt ook voor grondwater overgestapt naar de afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen als evaluatie-eenheid bij de gebiedstype-indeling, om beter rekening te houden met lokale effecten. Op basis van de recentste resultaten van de grondwaterkwaliteit, blijkt dat **het aantal afstroomzones met een hoge gemiddelde nitraatconcentratie van meer dan 60 mg NO₃⁻/l en een stijgende trend merkbaar is toegenomen** t.o.v. de referentieperiode voor grondwater voor de gebiedstype-indeling MAP 6.

Nitraatresidu

Het **gewogen gemiddelde nitraatresidu** van alle bemonsterde percelen bij de staalnamecampagne van de Mestbank **bedroeg 89 kg NO₃⁻-N/ha in 2018**. Net zoals in 2017, werden de nitraatresiduresultaten in 2018 beïnvloed door de weersomstandigheden. De uitzonderlijk warme en droge zomer van 2018 heeft geleid tot een hoger nitraatresidu voor een aantal gewassen. Ook heeft het steeds groter aandeel opvolgpercelen in de staalnamecampagne, een invloed op het nitraatresidu.

Bij de staalnamecampagne voor de BO waterkwaliteit in 2018 bedroeg het gemiddelde nitraatresidu 52 kg NO₃⁻-N/ha. Ook bij de BO waterkwaliteit is het effect van de weersomstandigheden zichtbaar, maar de nitraatresidu's blijven aanzienlijk lager dan bij de staalnamecampagne van de Mestbank. De teelt van gewassen met een laag risicoprofiel binnen de BO waterkwaliteit, vertaalt zich duidelijk in lagere nitraatresidu's in het najaar met minder uitspoeling van stikstof naar het grond- en oppervlaktewater tijdens de winterperiode als gevolg.

Fosfaattoestand

Voor een versterkte aanpak van de fosfaatproblematiek, worden de landbouwbodems toegekend aan een bepaalde fosfaatklasse met een daarop afgestemde fosfaatbemestingsnorm. In 2018 kregen 14.960 landbouwers een andere P-bemestingsnorm voor één of meerdere percelen omdat ze d.m.v. een



bodemanalyse hebben aangetoond dat hun percelen in een andere P-klasse thuis horen. Op basis van deze bodemanalyses werd aan 43.711 ha landbouwgrond klasse I toegekend, aan 58.381 ha klasse II, aan 236.149 ha klasse III en aan 9.341 ha klasse IV. De fosfaatverzadigde percelen (goed voor 2.752 ha) en de percelen met een laag fosfaatbindend vermogen (189 ha) blijven behouden. Voor de overige 321.953 ha landbouwgrond, **het overgrote aandeel van het landbouwareaal, werd de referentieklassse IV toegekend.**

Ten slotte wordt in het tweede hoofdstuk van het Mestrapport verwezen naar de meest recente rapporten van VMM m.b.t. de emissies door de land- en tuinbouwsector van luchtverontreinigende stoffen die bijdragen tot verzuring en vermesting, en de verzurende en vermestende luchtverontreiniging in Vlaanderen.

Invloedsfactoren op de waterkwaliteit

De VLM laat verschillende onderzoeken uitvoeren om de invloedsfactoren op de waterkwaliteit zo goed mogelijk in kaart te brengen. Het derde hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste bevindingen uit deze onderzoeken.

Uit statistische data-analyse blijkt dat de waterkwaliteit zowel gelinkt is aan variabelen waarop men een invloed kan uitoefenen als aan variabelen waarop geen invloed kan uitgeoefend worden (zoals bv. neerslag, ondergrond).

Tot de belangrijkste variabelen waarop men een invloed kan uitoefenen behoren variabelen gerelateerd aan de **teeltkeuze**. Zo heeft een nateelt groenten groep I (zoals bloemkool of prei) een duidelijk ongunstig effect op de nitraatgehalten in oppervlaktewater. Een hoofdteelt gras heeft daarentegen een gunstig effect. Ook is er een ongunstig effect op oppervlaktewater van variabelen gerelateerd aan de **dierlijke mestproductie** en aan **grondloze tuinbouw**.

Een groot deel van de variabiliteit van de nitraatresidu's wordt verklaard door factoren waarover geen data beschikbaar zijn bij de overheid, zoals factoren gerelateerd aan het stikstofmanagement. Uit focusgroepen met landbouwers bleek dat een maximale benutting van de toegediende nutriënten cruciaal is om lagere nitraatresidu's te realiseren. Het belang van bemesting op het juiste tijdstip, fractionering van de bemesting in de loop van het groeiseizoen, en een snelle inzaai van vanggewassen na de oogst van de hoofdteelt, komen hierbij duidelijk naar voor.

In kader van de opmaak van MAP 6, werd de impact van verschillende maatregelen op het nitraatresidu en nitraatgehalten in grond- en oppervlaktewater berekend. Hieruit bleek dat **optimale bemesting de grootste impact heeft, gevolgd door de inzet van vanggewassen. MAP 6 speelt hier op in.**

Voor fosfor wordt de ontminningsstrategie van het mestbeleid verder gezet, waarbij minder fosfor wordt toegediend dan afgevoerd via het gewas. Uit onderzoek bleek dat bodems met een hoge fosfaattoestand, boven de streefzone minstens een decennium lang zonder fosforbemesting kunnen. De uitdaging is om P-arme meststoffen in te zetten die de aanvoer van andere nutriënten en organisch koolstof kan verzekeren. Uit onderzoek blijkt ook dat bij een lage fosfaattoestand eerst de **pH** geredieerd moet worden.

Er zijn ook heel wat variabelen waar we geen invloed op hebben. Deze zijn talrijker/belangrijker bij fosfaat dan bij nitraat en bij grondwater dan bij oppervlaktewater. Via onderzoek willen we hier beter zicht op krijgen, zodat er rekening mee kan gehouden worden bij toekomstig beleid.



De fosfaatconcentraties in het oppervlaktewater worden sterk beïnvloed door de aanwezigheid van **opgeloste zuurstof in het water en door de ijzer/fosfor-verhouding in de waterbodem**. Uit onderzoek bleek zelfs dat de P-bodemoestand een betere maat is om de effectiviteit van het mestbeleid te evalueren dan de P-concentraties in het water die ook worden beïnvloed door **historische P-belasting**.

Er worden verschillende studies uitgevoerd om de **processen in de ondergrond**, van de wortelzone tot in het water, beter in kaart te brengen. De relatie tussen bemesting, grondwater en oppervlaktewater is complex en wordt naast de aanvoer van nitraat vanuit bemesting, ook beïnvloed door de hydrogeologische kenmerken van de ondergrond. Betere kennis van deze dynamieken laat toe om hier beter rekening mee te houden in toekomstig gebiedsgericht beleid.

Uit de statistische analyse van het nitraatresidu blijkt dat de **neerslag** in het voorjaar een belangrijke rol speelt. Aan de neerslag kan men natuurlijk niets veranderen, maar er zijn wel heel wat mogelijkheden om hierop in te spelen zoals bv. met gefractioneerde bemesting.

Toezicht

Het vierde hoofdstuk van het Mestrapport behandelt de verschillende beheerinstrumenten, waarbij in eerste instantie gefocust wordt op het toezicht op de naleving van de mestwetgeving.

De controleprocessen van de Mestbank omvatten **administratieve controles, risicogebaseerde bedrijfsdoorlichtingen, gerichte terreincontroles en nitraatresiducontroles**. Voor alle landbouwers, 30.600 aangifteplichtige landbouwers in 2018 in totaal, worden administratieve controles uitgevoerd van onder meer de dierenaantallen, de mestopslag en de landbouwpercelen. Uit deze administratieve controles kunnen waarschuwingen volgen of, in ernstige gevallen, sancties zoals boetes of schorsing. De administratieve controles hebben bovendien een belangrijke knipperlichtfunctie voor gerichtere terreincontroles en bedrijfsdoorlichtingen. In totaal werden in 2018 ruim 3.000 landbouwers gecontroleerd op terrein (ongeveer 10% van het totaal). Terreincontroles van onder meer de aanwending van meststoffen en de mestopslag gaan sinds een vijftal jaar voornamelijk door in gebieden met een onvoldoende waterkwaliteit. Niet enkel landbouwers worden gecontroleerd op terrein, maar ook andere betrokken actoren zoals mestvoerders, mestverwerkingsinstallaties, staalnemers, Online toepassingen waarin transporten en staalnames voorgeschied worden en de AGR-GPS-verplichting bij mesttransporten dragen ertoe bij dat terreincontroles gericht kunnen uitgevoerd worden. Met MAP 5 werd het principe van bedrijfsdoorlichtingen als totaalcontrole van landbouwbedrijven en andere betrokken actoren ingevoerd. Op basis van risico-analyse worden de nutriëntenstromen van de geselecteerde bedrijven in detail onderzocht. In 2018 werden ongeveer 600 bedrijven doorgelicht (2% van het totaal). Indien inconsistenties in de nutriëntenstromen worden vastgesteld, worden de bedrijven proportioneel gesanctioneerd. Ten slotte volgt de Mestbank het nitraatresidu op. Het nitraatresidu is een belangrijk instrument om de bemestingsstrategie op een bedrijf op te volgen. 33% van het totaal aantal landbouwers werd in 2018 geselecteerd voor een nitraatresidubepaling. Vaststellingen bij bedrijfsdoorlichtingen of bij administratieve en terreincontroles, kunnen aanleiding geven tot een nitraatresiducontrole. Omgekeerd worden de resultaten van de nitraatresidumetingen meegenomen in de risico-analyse bij bedrijfsdoorlichtingen en controleacties op terrein.

Aanpak van aangifteverzuim is noodzakelijk voor een sluitende controle. Het aantal uitbaters en landbouwers die een boete krijgen voor aangifteverzuim is jaar na jaar gedaald, maar sinds 2017 merken we

een stagnatie. Voor productiejaar 2018 kregen nog 55 uitbaters een boete voor het niet of laattijdig indienen van de aangifte, waarvan 42% recidivisten. Daarnaast werden 529 boetes opgelegd voor aangifteplichtige landbouwers die hun verzamelaanvraag voor productiejaar 2019 en/of Mestbankaangifte voor productiejaar 2018 niet of laattijdig hebben ingediend. Dit komt overeen met ongeveer 2% van de aangifteplichtige landbouwers. 39% van de verzuimers kreeg vroeger al een boete opgelegd.

Van de 608 doorgelichte bedrijven in 2018 werd **bij 41% een gevolg** opgelegd, wat vergelijkbaar is met voorgaande jaren. De gevolgen worden **opgelegd op maat van de vaststelling** en omvatten maatregelen, boetes, sancties of correcties van administratieve documenten. Voor 184 doorgelichte bedrijven werd een of meerdere maatregel opgelegd (30%) waarbij de meest frequente maatregel het overmaken van gegevens was, gevolgd door het bijhouden van een bemestingsregister, -plan of teeltfiche, het aanpassen van de landbouw- of bemestingspraktijk (bv. inzaai van een vanggewas, bodemanalyse met bemestingsadvies), en het laten uitvoeren van mestanalyses en gebruiken van een bepaalde mestsamenstelling. 135 bedrijven kregen een boete na bedrijfsdoorlichting in 2018 (22%), vnl. voor een foutieve aangifte, een overschrijding van de mestbalans en het niet naleven van eerder opgelegde doorlichtingsmaatregelen. Voor 7 bedrijven werd een sanctie opgelegd (1%), waaronder het intrekken van MVC's en NER-MVW's en van derogatie. Bij 91 bedrijven (15%) werden de gegevens aangepast, vnl. m.b.t. het kunstmestgebruik en de dierlijke mestopslag.

Opvolging van het nitraatresidu

Ook binnen MAP 6 blijft de nitraatresidu-meting in het najaar de toetssteen om na te gaan of de bemesting oordeelkundig wordt uitgevoerd. In de aanpak van de opvolging wordt evenwel een vereenvoudiging doorgevoerd. De nitraatresidu-metingen worden prioritair ingezet in gebiedstype 1, 2 en 3. **Bij 37%** van de landbouwers met een **perceelsevaluatie in 2018 was het resultaat negatief**. Deze bedrijven moeten in 2019 verplicht het nitraatresidu laten bepalen. **Bij 57%** van de landbouwers met een **bedrijfsevaluatie in 2018, was het resultaat negatief**. Deze bedrijven moeten in 2019 opnieuw een bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu laten uitvoeren.

Onder MAP 5 werd jaarlijks een bedrijfsstatus toegekend aan elke landbouwer in Vlaanderen. Deze status werd onder meer bepaald door de ligging van de percelen in focusgebied van dat jaar en door de resultaten van de nitraatresidubepalingen van het voorgaande jaar. Binnen MAP 6 wordt deze bedrijfsstatus niet meer toegekend. Het is wel nog relevant om de bedrijfsstatus aan het einde van MAP 5, rekening houdend met de nitraatresidubepalingen van 2018, weer te geven. Voor focusbedrijven met maatregelencategorie 2 en 3 blijven de verplichtingen m.b.t. vanggewassen en reductie van de bemestingsnorm immers van kracht als overgangsmaatregel. Het gaat in totaal over 747 bedrijven. Rekening houdend met de resultaten van de staalnamecampagne 2018, zijn er in totaal 3.783 bedrijven met een geldige vrijstelling in 2019.

Omwille van het belang van een correcte nitraatresidumeting, werden de **terreincontroles op de staalnemers opgevoerd** en werd de sanctionering versterkt. In 2018 werden opnieuw minder zware overtredingen vastgesteld t.o.v. het vorige jaar. **Bij 2%** van de 91 gecontroleerde staalnemers in 2018 werden **zware overtredingen** vastgesteld die geleid hebben tot uitsluiting voor verdere staalname.

Opvolging van de mestproductie

Van de 308 bedrijven met dierlijke mestproductie die doorgelicht werden in 2018, werden bij 30% maatregelen opgelegd. Net zoals vorige jaren, blijft het tekort aan mestafzet het voornaamste knelpunt. Dat wordt gecompenseerd door creatief om te gaan met de hoeveelheid mestopslag en de mestafvoer van het



bedrijf, waardoor de nutriëntenbalans wel in evenwicht is, maar er toch te veel mest op het bedrijf blijft. Naast het overmaken van gegevens en stavingsstukken aan de Mestbank, zijn het bijhouden van een bemestingsregister, -plan of teeltfiche, verplichte mestanalyses, het vooraf melden van staalnames en een verplichte mestsamenstelling gebruiken, vaak opgelegde maatregelen.

Landbouwers mogen op jaarbasis gemiddeld niet meer dieren houden op hun bedrijf dan toegelaten volgens hun nutriëntenemissierechten. Maar **ondanks de ruime marge aan NER in Vlaanderen, zijn er nog steeds landbouwers met NER-overschrijding**. In 2017 hebben 988 landbouwers meer dieren gehouden dan toegelaten volgens hun NER, waarvan ruim de helft reeds eerder een NER-boete kreeg opgelegd. De totale NER-overschrijding bedroeg 0,88 miljoen NER. Sinds 2012 schommelt het aantal landbouwers met NER-overschrijding rond de 1.000 landbouwers.

Een bedrijf kan uitbreiden door de overname van nutriëntenemissierechten, waarbij standaard 25% van de NER-D geannuleerd wordt. In 2018 werd in totaal 11,8 miljoen NER overgelaten. In totaal werden 1,1 miljoen NER-D gereduceerd in 2018 (10% van de overgelaten NER-D). **In totaal is door de overnames in de periode 2007-2018 ongeveer 13,9 miljoen NER-D gereduceerd**. Voornamelijk NER-D_R (44%) worden verhandeld, gevolgd door NER-D_V (37%). Zodra de NER-D verhandeld worden, geldt standaard dat de overgedragen NER-D enkel nog kunnen gebruikt worden om de overeenkomstige diersoort mee te houden. Bovendien worden alle NER-D van dezelfde diersoort die gehouden werd bij de overnemer vóór de overname ook vast door de overname. Van de 272 miljoen NER-D in Vlaanderen in 2018, is 43% hierdoor vast.

Opmenging van de bemesting

Van de 189 akkerbouwbedrijven die doorgelicht werden in 2018, werden bij 28% maatregelen opgelegd. Net zoals vorige jaren, waren de meest voorkomende vaststellingen niet-oordeelkundige bemesting en foutieve aangifte (voornamelijk kunstmestgebruik en mestopslag). Naast het overmaken van gegevens aan de Mestbank, zijn het bijhouden van een bemestingsregister, -plan of teeltfiche, het aanpassen van de bemestingspraktijk, en het verplicht gebruiken van mestanalyses, vaak opgelegde maatregelen.

Via de “VODKA-actie”, staande voor Verantwoord Omgaan met Dierlijke mest, Kunstmest en Andere meststoffen, controleert de Mestbank de bemestingspraktijken op terrein, met een hogere controledruk in de probleemgebieden. In 2018 werden 3.432 terreincontroles uitgevoerd, waarvan 63% in probleemgebieden. Van de 2.820 opbrengingscontroles, werd bij 6% een of meerdere inbreuken vastgesteld. Daarnaast werden ook 612 controles van de opslag op de kopakker uitgevoerd, waarvan bij 10% minstens één inbreuk werd vastgesteld. De meest voorkomende inbreuken in 2017 zijn de niet-emissiearme aanwending van mest (33%), het niet naleven van de voorwaarden voor de kopakkeropslag (28%) en bemesting te dicht bij de waterloop (20%). In 2018 zijn er duidelijk minder inbreuken i.v.m. bemesting te dicht bij de waterloop (20% van de inbreuken) in vergelijking met voorgaande jaren (zo'n 30%). Dit kan in verband gebracht worden met de introductie van de teeltvrije zone in 2018 waardoor mogelijks extra aandacht was voor de afstandsregels tot de waterloop.

In het voorjaar van 2018 werd er **verscherpt toezicht** uitgeoefend **op de teeltvrije zone langs waterlopen**. Van de 780 gecontroleerde percelen waren er 38% niet in regel met de wetgeving omtrent de teeltvrije zone. Omdat deze controle voor het eerst plaats vond, werd in eerste instantie met aanmaningen gewerkt. In de tweede jaarhelft van 2018 werden er hercontroles uitgevoerd van de betrokken percelen. Hieruit blijkt de



aanmaningen goed zijn nageleefd. Bij 4% van de betrokken landbouwers werd opnieuw een inbreuk vastgesteld waarvoor een proces-verbaal werd opgemaakt.

Opvolging van de mestopslag

Omdat een slechte staat van de mestopslag een belangrijk risico inhoudt op nutriëntenverliezen, **ligt de focus bij omgevingscontroles bij landbouwbedrijven op de mestopslag**. Van de 394 landbouwbedrijven waarbij de mestopslag gecontroleerd werd in 2018, kregen 172 bedrijven (36%) een aanmaning om de mestopslag aan te passen conform de Vlarem-regelgeving. Bij 39 bedrijven werd een PV voor lozing opgesteld (10%). Het inbreukpercentage bij controles van de mestopslag blijft hoog en vergelijkbaar met voorgaande jaren. Bij hercontroles is het inbreukpercentage gevoelig lager. Ongeveer 85% van de vaststellingen heeft betrekking op de opslag van vaste dierlijke mest.

Opvolging van biologische wassers

Tijdens de omgevingscontroles van landbouwbedrijven, kijken de toezichthouders van de Mestbank ook na of het spuiwater van biologische wassers correct wordt bemonsterd en afgezet. Daarnaast kijken ze ook na of de wassers correct worden gebruikt. **Bij 17% van de 33 gecontroleerde biologische luchtwassers in de periode januari 2018 t.e.m. juni 2019 was de luchtwasser niet actief**. Ook de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving controleert of de wassers correct worden gebruikt. Van de 56 gecontroleerde biologische luchtwassers in 2018 door de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving bleek de werking van de helft onvoldoende te zijn.

Opvolging van derogatie

De controles van derogatiebedrijven bestaan uit verschillende processen. Na de administratieve controles van de percelen werd in 2018 derogatie toegekend aan 2.769 landbouwers. Bij 136 landbouwers (5%) werd de derogatie afgekeurd. Daarnaast worden voor een selectie van bedrijven en percelen controles uitgevoerd op terrein. Hieruit blijken **weinig inbreuken bij terreincontroles van derogatiepercelen, maar meer bij volledige controles van derogatiebedrijven**. Van de 219 derogatiebedrijven met een volledige bedrijfscontrole in 2018, werd bij 30% één of meerdere inbreuken tegen de derogatievoorwaarden vastgesteld. Onvoldoende bodemstalen en het niet of niet correct bijhouden van een bemestingsplan, zijn veel voorkomende inbreuken. Daartegenover werden bij slechts 0,5% van de 8.454 gecontroleerde derogatiepercelen, inbreuken vastgesteld tegen de derogatievoorwaarden.

Opvolging van tuinbouwbedrijven

Van de 50 grondloze tuinbouwbedrijven die doorgelicht werden in 2018, werden bij 28% maatregelen opgelegd. Net zoals vorige jaren, hadden de meeste vaststellingen te maken met lekkende folies, lekken in leidingen van voedingswater en onvoldoende opslagcapaciteit voor spuiwater. De meest opgelegde maatregel had dan ook betrekking op een aanpassing aan de bedrijfsvoering om nutriëntenverliezen aan te pakken.

Van de 113 bedrijven met tuinbouw in volle grond die doorgelicht werden in 2018, werden bij 36% maatregelen opgelegd. Ook hier liggen de vaststellingen in dezelfde lijn als van 2016 en 2017. Vaak werd vastgesteld dat het kunstmestgebruik niet of niet voldoende aangegeven werd of dat er niet oordeelkundig bemest werd. De meeste maatregelen hadden dan ook betrekking op het doorgeven van kunstmestgegevens of het verplicht bijhouden van een bemestingsregister, -plan of teeltfiche.



Opmenging van mestverwerking

Via het instrument mestverwerking wordt het mestgebruik afgestemd op de afzetruimte. In bepaalde situaties zijn landbouwer verplicht om een bepaalde hoeveelheid mest te laten verwerken. Dit is het geval als de landbouwer mestverwerkingsplichtig is of als de landbouwer uitbreidt na bewezen mestverwerking. Deze **verplichte mestverwerking wordt goed nageleefd**. Van de 482 landbouwers met een basismestverwerkingsplicht in 2016, beschikte 3% niet over voldoende MVC. Daarnaast voldeed 13% van de 950 landbouwers met een overname van NER met mestverwerking, niet aan de bijkomende mestverwerkingsplicht. Bij de evaluatie van de aanvragen voor NER-MVW in 2018 werd nagegaan of de betrokken bedrijven in 2016 al 25% van de aangevraagde netto-uitbreiding verwerkt hebben. Na de toekenning van de NER-MVW door de Mestbank, heeft het bedrijf 3 jaar tijd om de uitbreiding van het bedrijf te realiseren. Van de 3.739 geëvalueerde uitbreidingsdossiers voor productiejaar 2017, werd 94% positief geëvalueerd.

Ook de mestverwerkingsinstallaties worden opgevolgd door de Mestbank. Sinds 1 januari 2013 moet alle dierlijke mest die aangevoerd naar of afgevoerd wordt van de mestverwerkingsinstallatie verplicht gewogen worden. Het massaprotocol is een afwijking, waarbij bepaalde stromen niet gewogen worden per vracht. 68 mestverwerkingsinstallaties (45%) maakt hier gebruik van. Uit administratieve controles van het massaprotocol blijkt dat er **bijsturing nodig was van het massaprotocol bij 19% van de installaties**.

In 2018 werden 24 mestverwerkingsinstallaties doorgelicht, waarvan bij 50% maatregelen werden opgelegd.

Net zoals de voorgaande jaren, hadden veel vaststellingen betrekking op transportdocumenten, zoals het foutief gebruik van analyses en abnormaal hoge analysewaarden, niet of niet correct voor- en namelden van burenregelingen, of onregelmatigheden als er vergeleken werd met weeggegevens. Om de massastromen beter op te volgen, werden het plaatsen van extra debietmeters en het periodiek bijhouden van debietmeterstanden enkele keren als maatregel opgelegd. In uitzonderlijke gevallen werd er een verbod opgelegd op het meststoffentransport totdat de verwerker zich in orde gesteld had.

Bij 23% van de 31 mestverwerkingsinstallaties waar een omgevingscontrole werd uitgevoerd op terrein in 2017, werden knelpunten blootgelegd. Bij de meerderheid van de inbreuken, is de vaststelling ernstig en wordt een PV of geldboete opgelegd. Het gaat hier onder meer over lozing van effluent door bewuste nalatigheid van de eigenaar, scheuren in het effluentbekken of lekken.

Opmenging van mesttransporten

De opvolging van transportdocumenten verhoogt de controleerbaarheid. 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. In 2018 werd voor amper 2% van de ruim 300.000 aangemelde MAD's geen AGR-GPS-signalen ontvangen. Uitgedrukt t.o.v. het aantal mestvoerders, blijkt deze onregelmatigheid nog geregeld voor te komen. Voor 63% van de 672 erkende mestvoerders met MAD's in 2018, was er minstens één MAD zonder AGR-GPS-signalen. Ongeveer 20% van de gevallen is toe te schrijven aan defecten aan het AGR-GPS-toestel of aan het erkend voertuig die niet onmiddellijk konden hersteld worden. In dat geval verleent de Mestbank toestemming om zonder AGR-GPS te rijden of een vervangvoertuig te gebruiken. Bij de beoordeling van de onregelmatigheden is het moeilijk om na te gaan of het gaat over een administratieve vergetelheid of een bewuste fraude. Zo krijgt de Mestbank vaak meldingen van erkende mestvoerders dat een chauffeur een fout gemaakt heeft of vergeten is op de knop te



drukken. Dergelijke fouten kunnen niet rechtgezet worden, en worden wel degelijk beschouwd als een niet correct gebruik van AGR-GPS.

De controle van AGR-GPS-signalen heeft een groot potentieel, maar automatische controles geven slechts een beperkt beeld van de eigenlijke situatie. Bij een bedrijfsdoorlichting worden AGR-GPS-signalen gerichter gecontroleerd maar dit is arbeidsintensief. **In 2018 werden 25 erkende mestvoeders doorgelicht, waarvan bij 40% maatregelen werden opgelegd.** De vaststellingen hadden vooral te maken met niet correct ingevulde MAD's, ontbreken van geldige analyses en het niet correct gebruiken van AGR-GPS. Vaak opgelegde maatregelen waren het overmaken van gegevens, het laten aanpassen van de erkenning of het verplicht laten wegen van transporten.

Bij de 1.097 terreincontroles van mesttransporten in 2018 werden 8% onregelmatigheden vastgesteld. Dit inbreukpercentage is vergelijkbaar met vorige jaren. Het inbreukpercentage bij controles op de burenregeling (21%) is beduidend groter dan bij controles op MAD's (6%). De meest voorkomende inbreuken tegen de vervoersreglementering zijn lichte overtredingen (zoals het niet doorkomen van het chassisnummer van het transport met de AGR-GPS gegevens of fouten op het MAD), het niet of niet correct gebruiken van AGR-GPS en het niet opmaken van een burenregeling om mest te vervoeren. Bij 65% van de inbreuken werd een administratieve geldboete opgelegd.

Opvolging van mestsamenstelling

Sinds 1 januari 2018 is een aangepaste wetgeving van toepassing voor het gebruik van mestsamenstellingen. Hierbij moet de landbouwer een keuze maken tussen twee systemen, nl. (1) een algemeen forfaitair systeem met forfaitaire mestsamenstellingen, en (2) een analysesysteem waarbij voor elk transport van mest een analyse beschikbaar moet zijn. Globaal wordt in 17% van de gevallen gekozen voor het analysesysteem maar er zijn grote verschillen naargelang de mestsoort. De **bedrijfsspecifieke mestsamenstelling (BSM)** is een vereenvoudigde manier van werken met analyses, als de variatie van de stalen binnen het bedrijf en mestsoort aanvaardbaar is. Volgens een stand van zaken medio 2019, wordt de BSM in zo'n 70 gevallen toegepast.

Tijdens de terreincontroles van mesttransporten, voert de Mestbank staalnames uit van de vervoerde mest. Voor ruwe mestsoorten, worden doorgaans lagere inhoudswaarden gemeten bij de mestanalyse door de Mestbank dan volgens wat vermeld is op het mestafzetdocument (MAD). Doorheen de jaren wordt wel verbetering vastgesteld. Waar vroeger nog geregeld onrealistisch hoge inhoudswaarden werden vastgesteld op de transportdocumenten, zet de **trend naar meer realistische mestsamenstellingen voor ruwe mestsoorten** zich door. Dit is vooral zichtbaar **bij mengmest van mestvarkens**.

In tegenstelling tot de ruwe mestsoorten, worden nog steeds **grote verschillen vastgesteld tussen de inhoudswaarden van eindproducten van mestverwerkingsinstallaties op de transportdocumenten en wat gemeten wordt bij terreincontroles.** Uit deze controles blijkt dat verwerkte mestproducten in realiteit meer nutriënten bevatten dan wat er op de transportdocumenten vermeld wordt, wat impliceert dat de totale hoeveelheid verwerkte nutriënten in Vlaanderen overschat wordt. Ook heeft dit milieu-implicaties aangezien effluënten met een lage stikstofinhoud (<0,6 kg N/ton) mogen aangewend worden in periodes waarin andere type 3 meststoffen niet mogen worden uitgereden. Wanneer de effluënten in realiteit (de analyse vermeldt gemiddeld 0,65 kg N/ton in 2018) de toegelaten hoeveelheid om te genieten van deze uitzondering overschrijdt, kan dit een negatieve impact hebben op het milieu. Het is dus van het grootste belang dat de inhoudswaarden van effluënten zo goed als mogelijk constant worden gehouden en er steeds een



representatieve analyse gebruikt wordt. Daarom heeft het VCM in oktober 2018, in samenspraak met de VLM en de mestverwerkers, een code voor goede praktijk ontwikkeld voor het verkrijgen van een betrouwbare en stabiele effluentsamenstelling.

Opvolging van lozing

Controles op lozing van meststoffen vinden vaak plaats na ontvangst van een melding of toevallig in het kader van andere terreincontroles. Van de 110 controles die uitgevoerd werden in 2018 met betrekking tot een potentiële lozing van meststoffen of de opvolging van een eerdere vaststelling van lozing, werd in 59% van de gevallen effectief een lozing vastgesteld of was er een reëel risico op lozing. Van de 110 controles waren er 16 hercontroles na eerdere vaststellingen van inbreuken. Bij geen enkele hercontrole werden er opnieuw inbreuken vastgesteld. De meeste lozingen worden vastgesteld bij de opslag van vaste mest (58%).

Financiële gevolgen

In het Mestrapport wordt een financieel overzicht gegeven van de opgelegde boetes naar aanleiding van de hierboven vermelde administratieve en terreincontroles. **Van de 3,7 miljoen euro aan opgelegde boetes in 2018, nemen de boetes voor NER-overschrijding het grootste aandeel in (49%), gevolgd door de boetes voor balansoverschrijding (24%).** In 2018 werden er 2.586 boetes opgelegd, waarvan 90% opgelegd werden na een administratief controleproces. Deze administratieve boetes bedroegen 2,2 miljoen euro of 60% van het totaal opgelegde boetebedrag in 2018. **De boetes die opgelegd werden na een terreincontrole of een doorlichting vertegenwoordigen slechts 10% van het totale aantal boetes maar wel 40% van het totale boetebedrag.**

Begeleiding van landbouwers

Begeleiding door het CVBB

Waterkwaliteitsgroepen zijn door het CVBB georganiseerde bijeenkomsten waarin landbouwers die actief zijn binnen het afstroomgebied van slechte of minder goede MAP-meetpunten, samengebracht worden. Globaal werden **490 bijeenkomsten van waterkwaliteitsgroepen** georganiseerd, waarbij 2.900 landbouwers bereikt werden. Binnen de waterkwaliteitsgroepen worden de oorzaken van en de oplossingen voor de slechte waterkwaliteit besproken. De klassieke vergaderingen 's avonds zijn geëvolueerd naar bijeenkomsten op het terrein (de zogenaamde 'tententochten') met een grotere opkomst tot gevolg.

Om bij onverwacht hoge meetresultaten in het MAP-meetnet, snel te kunnen ingrijpen op terrein, wordt sinds het voorjaar van 2016 gewerkt met de zogenaamde **signaalwaarden**. De VMM stelt hoge resultaten van nitraatmetingen doorgaans op minder dan 5 dagen na bemonstering ter beschikking van enkele stakeholders. De kans om eventuele oorzaken van de verhoogde nitraatconcentraties op te sporen vergroot hierdoor aanzienlijk. In de meeste gevallen is de oorzaak duidelijk gerelateerd aan de landbouwpraktijk, in hoofdzaak drainage.

Via de intensieve aanpak volgt het CVBB de 'probleembedrijven' in afstroomgebieden van rode MAP-meetpunten van nabij op. Er wordt vooral toegespitst op begeleiding bij de bemestingsstrategie. In totaal werden in de periode 2014-2018 1.900 landbouwers opgevolgd. Heel wat van deze landbouwers nemen niet of nauwelijks deel aan voorlichtingsvergaderingen en waterkwaliteitsgroepen, en worden langs deze weg toch bereikt. De intensieve aanpak bestaat uit bodemstaalnames en hieraan gekoppelde bemestingsadviezen. In het najaar worden nitraatresidustalen genomen om de bemestingsstrategie te beoordelen. Bij hoge



nitraatresidu's wordt gezocht naar de mogelijke oorzaken. De voornaamste oorzaak is duidelijk gerelateerd aan bemesting.

Landbouwers met een te hoog nitraatresidu komen in aanmerking voor individuele bedrijfsbegeleiding door het CVBB. Het begeleidingspakket bestaat uit een bedrijfsbezoek en staalnames van bodem, dierlijke mest en gewas. In totaal werden in de periode 2012-2018 2.200 landbouwers begeleid.

Ondersteuning door de Mestbank

De Mestbank zorgt in de **5 regionale vestigingen voor eerstelijnsinformatie voor landbouwers en andere belanghebbenden**. Men kan hier zowel telefonisch, via mail als op afspraak terecht. In 2018 werden 53 zitdagen georganiseerd waarbij 1.949 klanten, voornamelijk landbouwers, individueel werden ontvangen en verder geholpen. Tijdens de wintertoelichtingen voor de landbouwconsulenten in het najaar van 2018 waren er 135 aanwezigen. Door deze 'train de trainer' aanpak wordt een veelvoud aan landbouwers bereikt op een efficiënte manier.

De Mestbank zet volop in op een **verdere uitbouw van de digitale ondersteuning**. Het **Mestbankloket** vormt hierbij de spil en stelt alle e-loketten en applicaties van de Mestbank ter beschikking. Zo is er de jaarlijkse mestbankaangifte waarvan 98% werd ingediend via het loket. In omgekeerde richting fungeert het loket als informatiekanal van de Mestbank naar de landbouwer en de andere belanghebbenden.

Op 1 januari 2018 werd de toepassing **SNapp** gelanceerd, de StaalName-applicatie van het Mestbankloket. Dit onlineplatform heeft als doel om bodemanalyses in het kader van het Mestdecreet gemakkelijker te beheren. Landbouwers kunnen via dit platform percelen aanduiden en een bodemanalyse aanvragen bij een erkend labo, bv. in kader van een aanvraag voor een andere fosfaatklasse of een nitraatresidubepaling. Dit betekent een administratieve vereenvoudiging voor zowel landbouwers, de erkende laboratoria als de Mestbank.

Sinds 1 januari 2019 is er een **vernieuwde versie van het Mest Transport Internet Loket (MTIL)** operationeel. In het vernieuwde MTIL stromen de analyseresultaten vanuit het Staalname Melding Internet Loket (SMIL) automatisch door. De analyseresultaten worden dan automatisch ingevuld op de mesttransportdocumenten. De landbouwer moet jaarlijks kiezen of hij met het forfaitsysteem of met mestanalyse wil werken voor de bepaling van de mestsamenvatting. Ook met die keuze, houdt het nieuwe MTIL rekening.

Met **gerichte communicatie over MAP 6** wil de VLM de land- en tuinbouwsector en andere betrokken doelgroepen informeren en activeren om de regelgeving correct na te leven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van diverse kanalen, zoals de website van de VLM, persmededelingen voor de vakpers landbouw, doelgroepgerichte mailings (en brieven), brochures, voorlichtingsvergaderingen, deelname aan beurzen en communicatie via sociale media en PlattelandsTV. Ook organiseerde de VLM voorlichtingsvergaderingen. In eerste instantie werd een infosessie voorzien voor de consulenten ('train de trainer'). Daarna gingen 7 infosessies door voor landbouwers in de verschillende provincies. Hierbij werden ruim 2.400 deelnemers bereikt.

Naast controle en begeleiding, dragen ook bepaalde beheerovereenkomsten bij tot een betere waterkwaliteit, namelijk de beheerovereenkomst perceelsranden, de beheerovereenkomst waterkwaliteit en de beheerovereenkomst erosiebestrijding. Het areaal landbouwgrond waarop een beheerovereenkomst waterkwaliteit, erosiebestrijding en perceelsrandenbeheer wordt toegepast in 2018 bedraagt 58% van het totale areaal onder beheerovereenkomsten.



De VLM besteedt onderzoeken aan om het mestbeleid wetenschappelijk te onderbouwen. Met de resultaten wordt nieuw beleid voorbereid of bestaand beleid verder uitgewerkt of verfijnd. De laatste 10 jaren heeft de VLM meer dan 35 onderzoeken aanbesteed. Het Onderzoeksplatform duurzame bemesting geeft hierbij advies aan de VLM (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°2). De onderzoeken gaan over de thema's: mestproductie en -samenstelling; bemestingsnormen en -praktijken; invloed van bemesting op het nitraatresidu in de bodem en de waterkwaliteit; processen in de ondergrond van de wortelzone tot in het water. Waar relevant, komen de resultaten van de belangrijkste onderzoeksthema's aan bod.



1 KADER

1.1 DE EUROPESE CONTEXT

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) heeft als doel alle waterlichamen in Europa in een goede fysische, chemische en ecologische toestand te brengen. Hiertoe moeten de verschillende sectoren, waaronder de land- en tuinbouwsector, een bijdrage leveren. Via het mestbeleid en het Mestdecreet¹ wordt de diffuse verontreiniging van nutriënten van het oppervlakte- en het grondwater door de land- en tuinbouwsector aangepakt, conform de Europese Nitraatrichtlijn (91/676/EEG).

In uitvoering van de Europese Nitraatrichtlijn moet elke Europese lidstaat of regio om de 4 jaar een nieuwe actieprogramma opstellen met maatregelen voor de verdere reductie van nutriëntenverliezen uit de land- en tuinbouwsector naar oppervlakte- en grondwater. In Vlaanderen geeft het Mestdecreet uitvoering aan dit actieprogramma.

Eind 2018 liep het 5^{de} mestactieprogramma voor de periode 2015-2018 (MAP 5) ten einde. De doelstellingen van MAP 5 werden niet gerealiseerd. Uit de metingen van de nitraatconcentratie in waterlopen in landbouwgebied via de MAP-meetnetten voor grond- en oppervlaktewater, bleek dat de waterkwaliteit in het Vlaamse landbouwgebied stagneert.

Om de stagnatie van de waterkwaliteit aan te pakken, werkte Vlaanderen een ambitieus 6^{de} mestactieprogramma voor de periode 2019-2022 (MAP 6) uit in overleg met de bevoegde diensten van de Europese Commissie (EC).

1.2 MAP 6 IN EEN NOTENDOP

Het 6^{de} mestactieprogramma voor de periode 2019-2022 (MAP 6) werd vertaald in Vlaamse wetgeving².

Met MAP 6 worden gerichte maatregelen genomen die cruciaal zijn om de waterkwaliteit te verbeteren. MAP 6 moet ervoor zorgen dat minder nitraten en fosfaten uit meststoffen in het water terechtkomen. Dat is nodig om de waterkwaliteit in Vlaanderen opnieuw te verbeteren en in lijn te brengen met de Europese doelstellingen.

Bemesting volgens het 4J-principe

Het nieuwe mestactieprogramma legt de klemtoon op het uitvoeren van goede bemestingspraktijken volgens het 4J-principe: bemesten met de juiste dosis, de juiste mestsoort, op het juiste tijdstip en met de juiste bemestingstechniek. Goede bemestingspraktijken, volgens het principe van de 4J's, zijn essentieel om lage nitraatresidu's te realiseren en bij te dragen aan een verbetering van de waterkwaliteit.

¹ Decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (B.S., 29 december 2015). Een actueel overzicht van de mestwetgeving is terug te vinden op: <https://www.vlm.be/nl/themas/regelgeving/regelgeving-mestbank>.

² Decreet van 24 mei 2019 houdende wijziging van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid en van het Mestdecreet van 22 december 2006, wat de implementatie van het zesde mestactieprogramma betreft

Nieuwe gebiedstype-indeling

Regionale en lokale verschillen in de waterkwaliteit vereisen verschillende maatregelen. In gebieden waar nog een grote verbetering van de waterkwaliteit moet gerealiseerd worden, zijn strengere maatregelen nodig dan in gebieden waar de waterkwaliteitsdoelstellingen bijna of al gerealiseerd zijn. Daarom wordt in MAP 6 de overstap gemaakt naar een nieuwe, meer verfijnde indeling van Vlaanderen in 4 gebiedstypes:

- gebiedstype 0: waterkwaliteitsdoelstelling is gehaald
- gebiedstype 1: waterkwaliteitsdoelstelling is in zicht
- gebiedstype 2: middelgrote afstand tot de waterkwaliteitsdoelstelling
- gebiedstype 3: grote afstand tot de waterkwaliteitsdoelstelling

De afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen worden gebruikt als geografische basiseenheid voor de indeling in de verschillende gebiedstypes. Dat zijn gebieden die afwateren naar een van de Vlaamse waterlichamen en hun lokale vertakkingen.

De nieuwe indeling in gebiedstypes, vervangt de vroegere afbakening van de focusgebieden. Tijdens MAP 5 was 237.400 ha afgebakend als focusgebied. Nu is 403.600 ha afgebakend als gebiedstype 1, 2 en 3. Dat is een toename van 70% van het gebied waar gebiedsspecifieke maatregelen van kracht zijn.

Gebiedsgerichte maatregelen

In de gebiedstypes 1, 2 en 3 moeten waar mogelijk tegen 15 september veggewassen worden ingezaaid na de oogst. In de gebiedstypes 2 en 3, goed voor 40% van het areaal landbouwgrond, wordt deze veggewasmaatregel nog verder aangescherpt en worden bijkomende maatregelen opgelegd. Zo geldt daar ook een lagere bemestingsnorm voor werkzame stikstof en moet het transport gebeuren met erkende mestvoerders met AGR-GPS na 1 augustus in een aantal specifieke situaties. Om innovatie te stimuleren kunnen landbouwers in de toekomst ook kiezen voor equivalente maatregelen, als alternatief voor bovenstaande gebiedsgerichte maatregelen in gebiedstype 2 en 3. Ook landbouwers die via een positieve evaluatie van het nitraatresidu op hun bedrijf aantonen dat ze goed werken, kunnen vrijgesteld worden van bepaalde maatregelen.

Versterkte handhaving

De bestaande generieke maatregelen worden versterkt door een doeltreffende handhaving. Voor de Mestbank is een betere opvolging van het kunstmestgebruik prioritair. Daarom wordt een digitaal kunstmestregister ingevoerd voor landbouwers en kunstmesthandelaren. Uitbaters van mestverwerkingsinstallaties zullen debietmeters moeten installeren om hun werking te staven. Daarnaast blijft de nitraatresidubepaling de belangrijkste indicator voor een oordeelkundige bemesting. Verder zet de Mestbank in op de optimalisatie van de bestaande controleprocessen. Gerichte bedrijfsdoorlichtingen na risicoanalyse, terreincontroles en nitraatresiducontroles blijven belangrijk voor de Mestbank. Een performant toezicht op de naleving van de mestwetgeving gericht op het bevorderen van de naleving van de wetgeving gekoppeld aan een proportionele sanctionering, is immers het sluitstuk van het mestbeleid.

Begeleiding blijft belangrijk

Oordeelkundig bemesten is in de eerste plaats de verantwoordelijkheid van de landbouwer. Opdat de landbouwer in staat is dat zo goed mogelijk te doen, blijven begeleiding en advisering van belang. Om de kwaliteit van de bemestingsadviezen te verbeteren en de toepassing ervan door de landbouwers te verhogen,



zal vanaf 2021 een certificering voor de bemestingsadviesing uitgerold worden. Kennisdeling over de juiste bemestings- en landbouwpraktijken is cruciaal om een verbetering van de waterkwaliteit te realiseren.

Verlenging van de derogatie

Met de goedkeuring van MAP 6, werd een verlenging van de derogatie goedgekeurd door Europa. Dankzij derogatie kunnen landbouwers een groter aandeel van de gewasbehoefte invullen met dierlijke mest. Hierdoor wordt het gebruik van kunstmest op derogatiebedrijven verminderd en kunnen ze op een duurzame manier een groter aandeel van de nutriënten uit dierlijke mest hergebruiken. Het verhoogd gebruik van dierlijke mest is gekoppeld aan een aantal voorwaarden, en wordt toegekend voor een periode van vier jaar, van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2022.

Het Europese derogatiebesluit van 12 juli 2019 wordt geïmplementeerd in Vlaamse wetgeving via de wijziging van de VLAREME. Dit is het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse regering van het Mestdecreet.



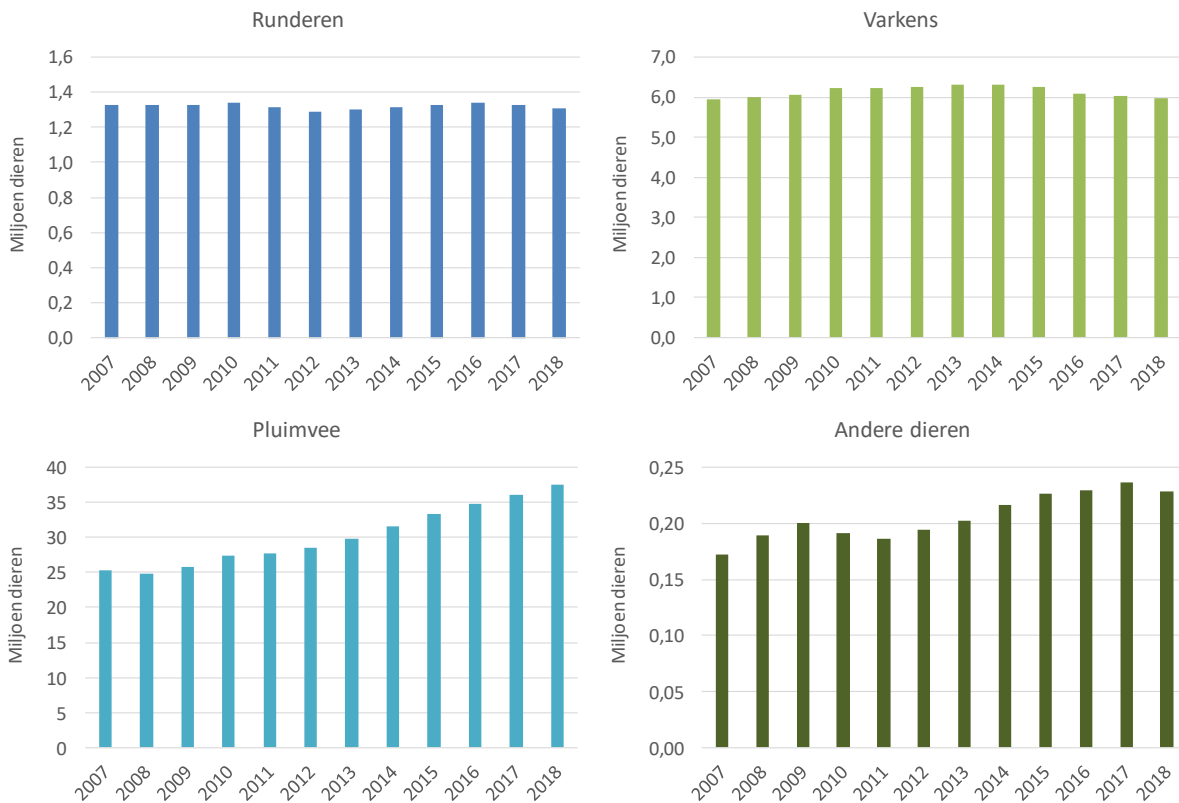
2 FEITEN & CIJFERS

2.1 MESTSTROMEN IN VLAANDEREN

2.1.1 Dierlijke mestproductie

2.1.1.1 Licht dalende rundvee- en varkensstapel, verder groeiende pluimveestapel

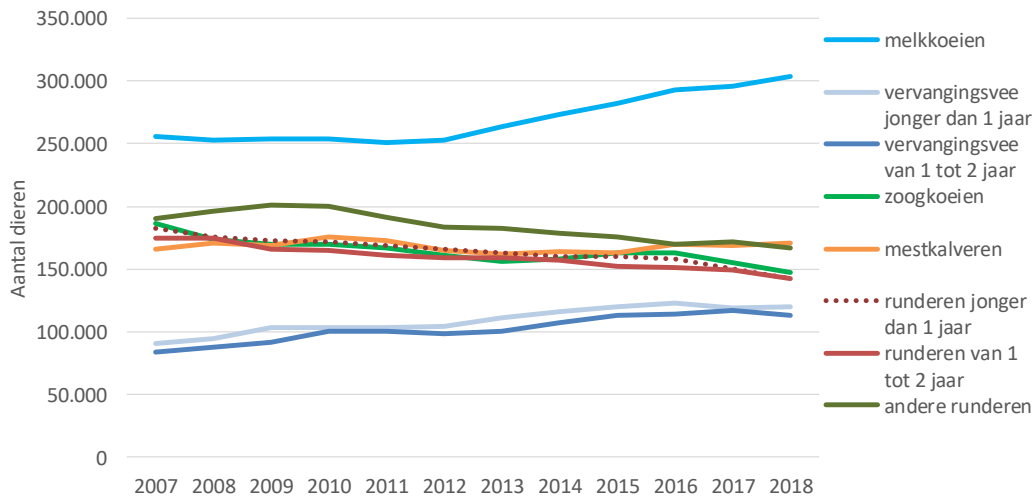
In 2018 telde Vlaanderen ongeveer 45,0 miljoen dieren, waarvan 37,5 miljoen stuks pluimvee, 5,97 miljoen varkens, 1,31 miljoen runderen en 0,23 miljoen andere dieren. Figuur 1 geeft de evolutie weer van het aantal dieren per diersoort sinds 2007.



Figuur 1 Evolutie van het aantal dieren per diersoort in Vlaanderen sinds 2007

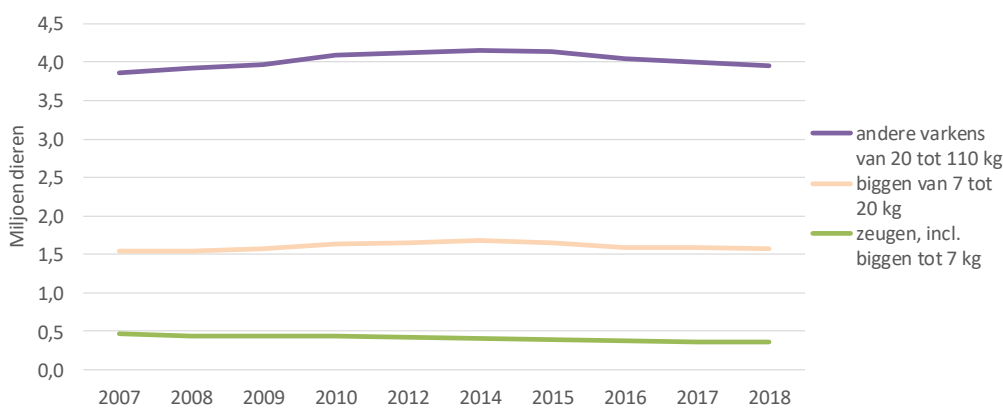
Het aantal runderen schommelt rond de 1,3 miljoen dieren tijdens de periode 2007-2018. Na een lichte stijging van het aantal runderen in de periode 2012-2016, wordt terug een lichte afname van het aantal runderen vastgesteld van 1,34 miljoen in 2016 tot 1,31 miljoen in 2018 (- 2,6%) (Figuur 1).

De evolutie van het aantal runderen per rundveecategorie is gevisualiseerd in Figuur 2. Bij de melkkoeien wordt een duidelijke toename vastgesteld sinds 2012. In 2018 is het aantal melkkoeien verder gestegen met 2,7% t.o.v. 2017, tot 304.000 melkkoeien in totaal. Bij het verversingsvee werd sinds 2007 een toename vastgesteld, maar dit lijkt recent te stabiliseren. Bij de meeste vleesveecategorieën (uitgezonderd mestkalveren) wordt daarentegen een inkrimping vastgesteld in de periode 2007-2018.



Figuur 2 Evolutie van het aantal runderen per rundveecategorie sinds 2007

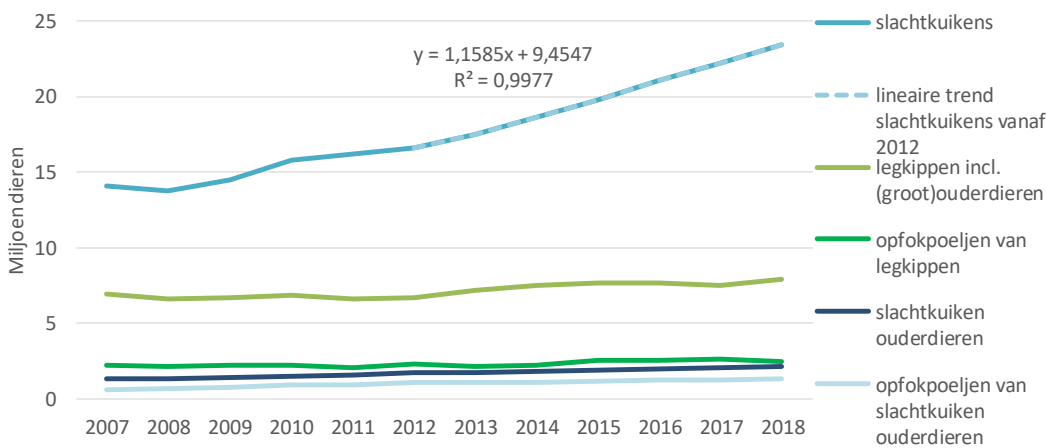
In 2015 werd voor het eerst na een periode van uitbreiding, opnieuw een afname van het aantal varkens vastgesteld. Deze afname zet zich verder in 2018 (- 0,9% t.o.v. 2017) (Figuur 1). De afname is zichtbaar bij de verschillende varkenscategorieën, maar is meest uitgesproken bij de andere varkens van 20 tot 110 kg (Figuur 3).



Figuur 3 Evolutie van het aantal varkens per varkenscategorie sinds 2007

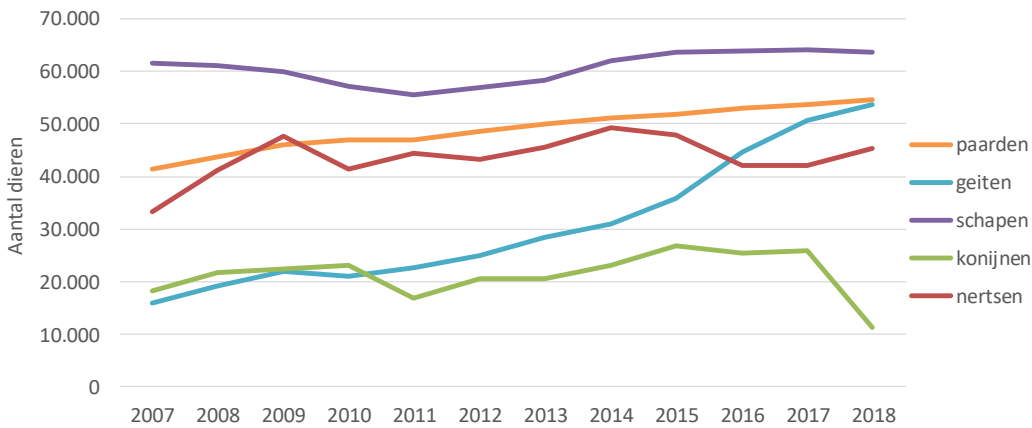


Bij pluimvee wordt een verdere toename van het aantal dieren vastgesteld, en dit voornamelijk bij de slachtkuikens (Figuur 4). Het aantal slachtkuikens is gestegen tot 23,5 miljoen in 2018. Sinds 2012 vertoont deze groei een duidelijk lineaire trend ($R^2 = 0,997$). Deze groei is mogelijk door de uitbreidingsmogelijkheden met mestverwerking.



Figuur 4 Evolutie van het aantal stuks pluimvee per pluimveecategorie sinds 2007

Het aantal andere dieren is licht gedaald t.o.v. 2017 tot 228.600 dieren in 2018 (Figuur 1), maar de andere dieren vertegenwoordigen slechts een beperkt aandeel van de totale veestapel. Bij paarden en pony's, en geiten wordt een gestage toename vastgesteld sinds 2007. Bij nertsen, konijnen en schapen wordt daarentegen een schommelende trend vastgesteld (Figuur 5).



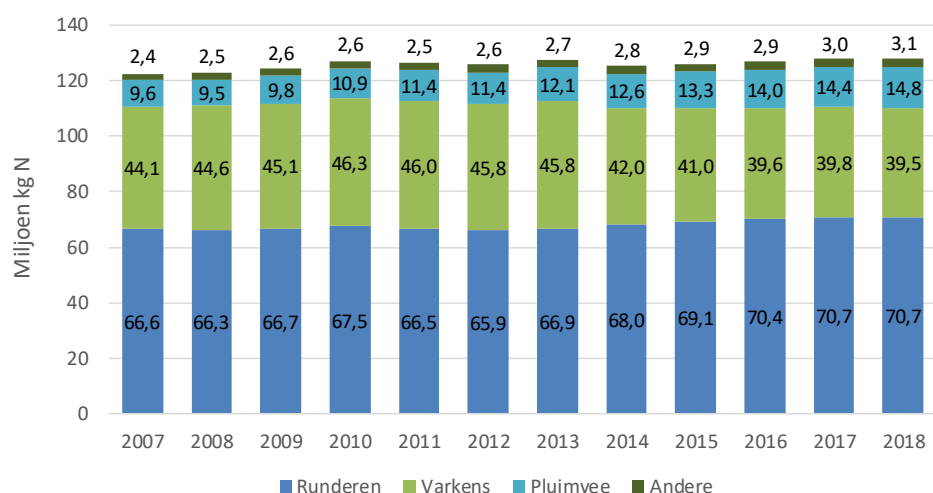
Figuur 5 Evolutie van het aantal andere dieren sinds 2007



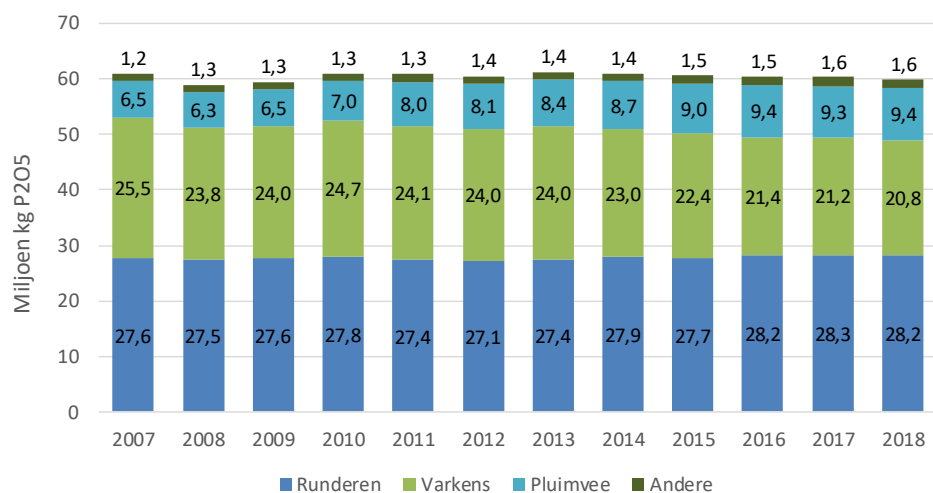
2.1.1.2 Dierlijke mestproductie blijft op hetzelfde niveau

De hoeveelheid nutriënten in dierlijke mest die geproduceerd wordt in Vlaanderen, wordt bepaald door het aantal dieren, de voeders waarmee de dieren gevoerd worden en het staltype waarin de dieren gehuisvest zijn. Rekening houdend met de verminderde mestproductie door nutriëntenarme voeders (2.1.1.4) en met de emissieverliezen van stikstof uit stal en opslag (2.1.1.5), werd in 2018 128,0 miljoen kg N en 60,0 miljoen kg P₂O₅ uit dierlijke mest geproduceerd in Vlaanderen. Globaal genomen is de mestproductie als vrij stabiel te beschouwen.

De evolutie van mestproductie is weergegeven in Figuur 6 voor N en in Figuur 7 voor P₂O₅.



Figuur 6 Evolutie van de N-productie uit dierlijke mest in Vlaanderen sinds 2007

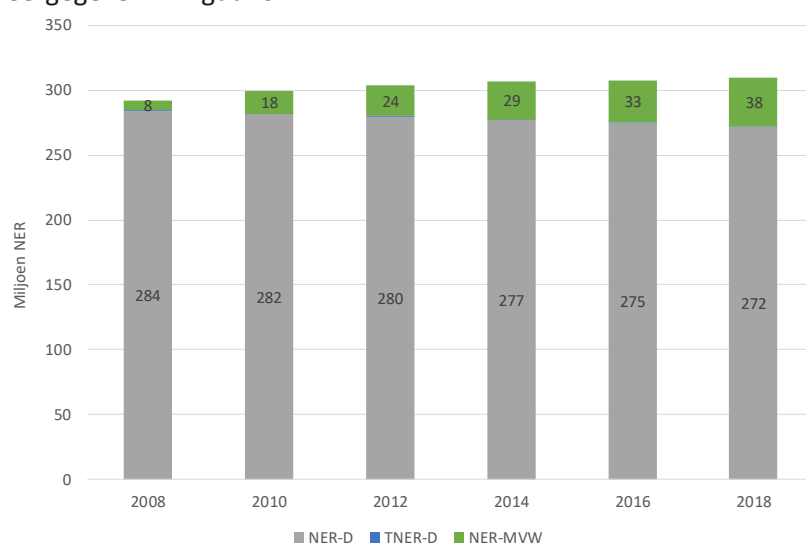


Figuur 7 Evolutie van de P₂O₅-productie uit dierlijke mest in Vlaanderen sinds 2007

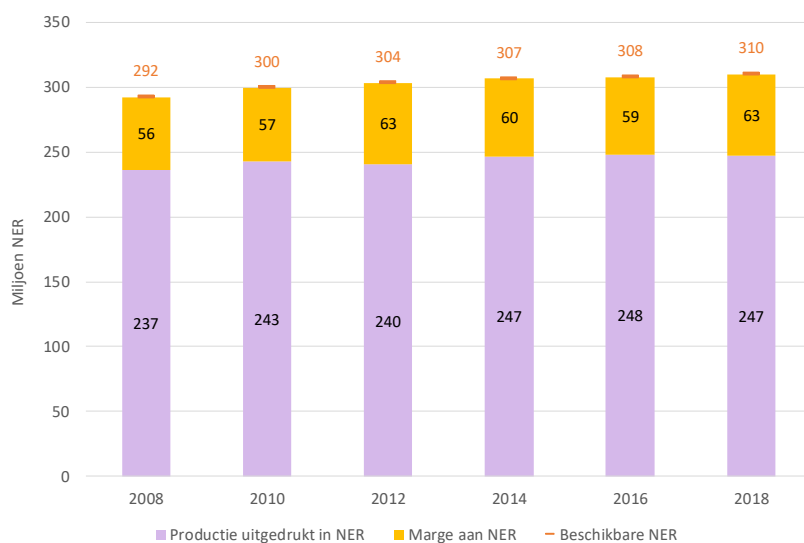
2.1.1.3 Ruime marge aan beschikbare nutriëntenemissierechten

In 2018 waren in totaal 310,0 miljoen NER beschikbaar in Vlaanderen. De hoeveelheid NER is voornamelijk gestegen door de toekenning van NER-MVW in het kader van de uitbreiding na bewezen mestverwerking (Figuur 8). Van de 310,0 miljoen NER in 2018 zijn er 271,9 miljoen NER-D en 37,6 miljoen NER-MVW. Daarnaast is een beperkte hoeveelheid tijdelijke NER-D (TNER-D) toegekend in het kader van natuurbeheer, wetenschappelijk onderzoek, onderwijs of beheer van onroerende goederen. In 2018 ging het in totaal over ongeveer 528.000 TNER-D.

Er werden in totaal 45,0 miljoen dieren gehouden in 2018, wat op basis van de omrekeningswaarden van het Mestdecreet, overeenkomt met 247,1 miljoen NER. Er is dus een marge van ongeveer 62,9 miljoen NER in Vlaanderen die onbenut is. De evolutie van de productie uitgedrukt in NER en van de marge aan NER is weergegeven in Figuur 9.



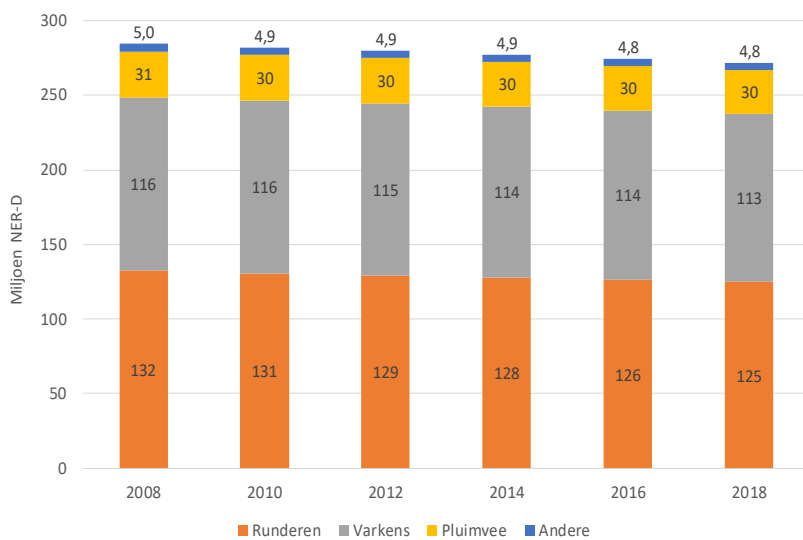
Figuur 8 Evolutie van de hoeveelheid NER in Vlaanderen in de periode 2008-2018 (voor de NER-MVW wordt rekening gehouden met eventuele annulaties als gevolg van de evaluatie van NER-MVW)



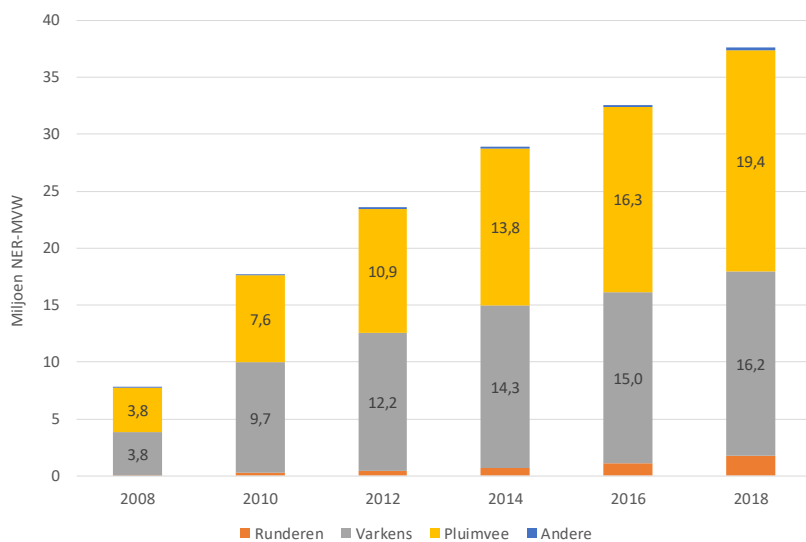
Figuur 9 Evolutie van de beschikbare NER, de productie uitgedrukt in NER en van de marge aan NER in Vlaanderen in de periode 2008-2018

Van de 310,0 miljoen NER in 2018, is 40,9% toegekend voor rundvee, 41,6% voor varkens, 15,8% voor pluimvee en 1,7% voor andere dieren. De initieel toegekende NER-D voor een bepaalde diersoort kunnen ook gebruikt worden voor het houden van andere diersoorten. Zodra de NER-D van een bepaalde diersoort verhandeld worden, geldt dat enkel dieren van die bepaalde diersoort kunnen gehouden worden met de overgedragen NER-D (hierop zijn een aantal uitzonderingen voorzien). De toegekende NER-MVW of TNER-D voor een bepaalde diersoort mogen enkel gebruikt worden om die bepaalde diersoort te houden. De evolutie van het aandeel van de diersoort in de beschikbare hoeveelheid NER-D en NER-MVW is weergegeven in respectievelijk Figuur 10 en Figuur 11.





Figuur 10 Evolutie van het aandeel van de diersoort in de hoeveelheid NER-D in Vlaanderen in de periode 2008-2018



Figuur 11 Evolutie van het aandeel van de diersoort in de hoeveelheid NER-MVW in Vlaanderen in de periode 2008-2018

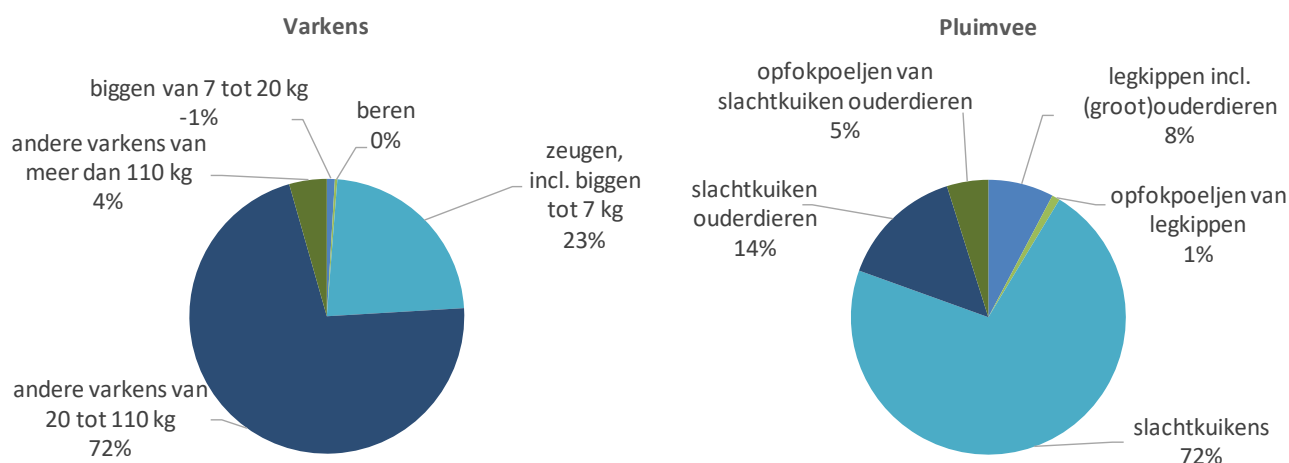
2.1.1.4 Nutriëntenarme voeders courante praktijk bij varkens en pluimvee

Via nutriëntenarme voeders en verbeterde voedertechnieken, wordt gestreefd naar een verlaging van de hoeveelheid nutriënten in de geproduceerde mest. Deze mogelijkheid bestaat voor varkens en pluimvee. Voor varkensbedrijven is het in de meeste gevallen bovendien verplicht om de productie met een nutriëntenbalansstelsel te berekenen. Landbouwers die opteren voor een nutriëntenbalansstelsel, werken niet met de forfaitaire uitscheidingsnormen maar met reële uitscheidingscijfers die bepaald worden op basis van een nutriëntenbalansstelsel. Er zijn drie mogelijke nutriëntenbalansstelsels:

- Bij het stelsel ‘regressie’ wordt de uitscheiding van N en P_2O_5 berekend o.b.v. het lineaire verband (regressierechte) tussen de opname van ruw eiwit en fosfor uit het voeder en de uitscheiding van N en P_2O_5 .
- Bij het stelsel ‘convenant’ gebruikt de landbouwer voeders met een verlaagde fosfaat- of ruwe eiwitinhoud, de zogenaamde laagfosfor- en laageiwitvoerders.
- Bij het stelsel ‘andere voeders en voedertechnieken’ wordt de uitscheiding van N en P_2O_5 berekend o.b.v. een input-outputbalans.

In 2018 werd 16,7 miljoen kg N en 10,5 miljoen kg P_2O_5 minder nutriënten in dierlijke mest geproduceerd door de aanpak aan de bron via voeders. Het grootste aandeel hiervan wordt ingenomen door varkens, goed voor 13,3 miljoen kg N en 7,7 miljoen kg P_2O_5 minder nutriënten. Het gebruik van nutriëntenarme voeders en verbeterde voedertechnieken bij pluimvee zorgt voor 3,3 miljoen kg N en 2,8 miljoen kg P_2O_5 minder nutriënten in dierlijke mest.

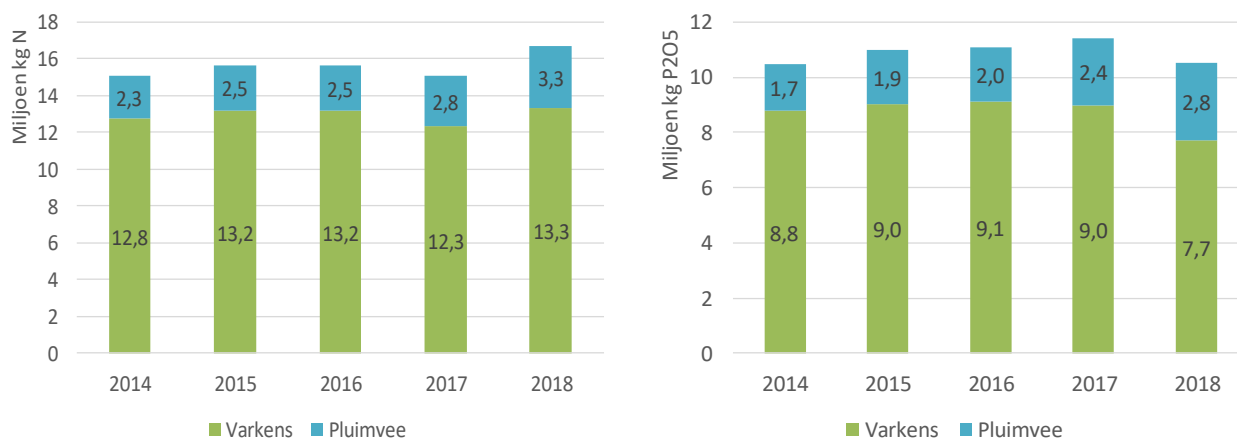
De bijdrage van elke varkens- en pluimveecategorie aan de nutriëntenaanpak aan de bron in 2018, is weergegeven in Figuur 12 voor N. Hieruit blijkt dat de aanpak voornamelijk gerealiseerd wordt bij andere varkens van 20 tot 110 kg en bij slachtkuikens. Voor P_2O_5 wordt een gelijkaardig beeld bekomen.



Figuur 12 Bijdrage van elke varkens- en pluimveecategorie aan de afname van de stikstofproductie in 2018

Zowel bij varkens als bij pluimvee, wordt 99% van de nutriëntenaanpak aan de bron gerealiseerd door het systeem van regressie.

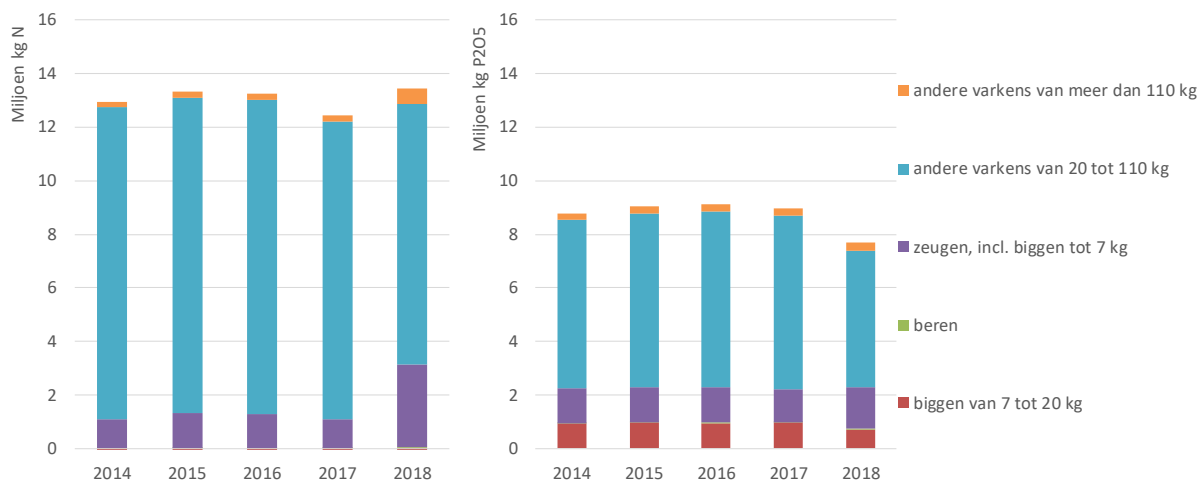
De evolutie van de bijdrage van de nutriëntenbalansstelsels aan de afname van de stikstof- en fosfaatproductie bij varkens en pluimvee is weergegeven in Figuur 13. Globaal genomen is de gerealiseerde 'minproductie' door de voeders gestegen voor N en gedaald voor P₂O₅. Waar in 2017 15,1 miljoen kg N minder geproduceerd werd door de voeders, is dit gestegen tot 16,7 miljoen kg N in 2018 (+ 10,6%). Daartegenover wordt door de voeders in 2018 10,5 miljoen kg P₂O₅ minder geproduceerd, wat een afname is van 7,8% t.o.v. 2017 (11,4 miljoen kg P₂O₅).



Figuur 13 Evolutie van de bijdrage van de nutriëntenbalansstelsels aan de afname van de stikstof- en fosfaatproductie bij varkens en pluimvee in de periode 2014-2018

In lijn met de afname van het aantal varkens, wordt een afname van de stikstof- en fosfaatproductie bij de varkens geobserveerd, zoals gevisualiseerd in Figuur 6 en Figuur 7. Desalniettemin wordt een groter effect van de nutriëntenarme voeders op de stikstofproductie bij varkens vastgesteld in 2018 (Figuur 14). Dit effect wordt echter verklaard door de aanpassing van forfaitaire uitscheidingscijfers bij varkens in 2018. Voornamelijk de bijsturing van het forfaitair uitscheidingscijfer bij de zeugen (incl. biggen tot 7 kg), draagt bij tot een groter effect van de nutriëntenarme voeders in 2018. Dit wordt bevestigd door Tabel 1 waarin de evolutie van het gemiddeld N-regressiecijfer is weergegeven voor de verschillende varkenscategorieën. Deze variëren beperkt. In tegenstelling tot stikstof, wordt voor fosfaat een afname van het effect van de nutriëntenarme voeders vastgesteld (Figuur 14). Dit is eveneens grotendeels te verklaren door de bijsturing van de forfaitaire uitscheidingscijfers, en voornamelijk door de afname van de forfait bij andere varkens van 20 tot 110 kg (zie ook Tabel 1).



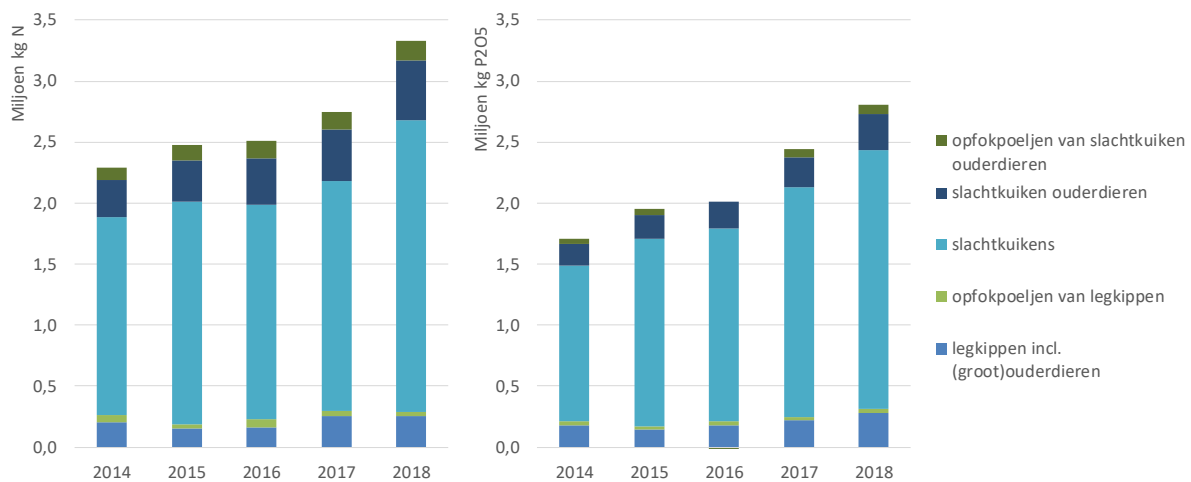


Figuur 14 Evolutie van de bijdrage van de nutriëntenbalansstelsels aan de afname van de stikstof- en fosfaatproductie bij varkens in de periode 2014-2018

Tabel 1 Evolutie van het gemiddelde N- en P₂O₅-regressiecijfer voor de verschillende varkenscategorieën in de periode 2014-2018

		Forfaitair uitscheidingscijfer		Gemiddeld regressiecijfer				
		t.e.m. 2017	vanaf 2018	2014	2015	2016	2017	2018
kg N/dier	biggen van 7 tot 20 kg	2,18	2,18	2,29	2,27	2,25	2,26	2,26
	beren	24,00	29,61	20,72	19,62	19,60	20,04	20,50
	zeugen, incl. biggen tot 7 kg	24,00	29,61	21,26	20,60	20,46	20,96	21,03
	andere varkens van 20 tot 110 kg	13,00	12,68	10,16	10,11	10,06	10,19	10,20
	andere varkens van meer dan 110 kg	24,00	29,61	21,29	20,53	20,44	20,95	21,09
kg P₂O₅/dier	biggen van 7 tot 20 kg	1,53	1,38	0,96	0,94	0,93	0,92	0,92
	beren	14,50	15,25	11,02	10,39	10,28	10,46	10,50
	zeugen, incl. biggen tot 7 kg	14,50	15,25	11,24	11,08	10,92	11,06	10,93
	andere varkens van 20 tot 110 kg	5,33	4,97	3,78	3,74	3,68	3,69	3,66
	andere varkens van meer dan 110 kg	14,50	15,25	11,18	10,95	10,77	10,85	10,69

Het effect van de voeders op de stikstof- en fosfaatproductie door pluimvee neemt verder toe in 2018 (Figuur 13). Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door een toename van het aantal dieren en door een lichte afname van het gemiddeld N- en P₂O₅-regressiecijfer bij slachtkuikens (Tabel 2).



Figuur 15 Evolutie van de bijdrage van de nutriëntenbalansstelsels aan de afname van de stikstof- en fosfaatproductie bij pluimvee in de periode 2014-2018

Tabel 2 Evolutie van het gemiddelde N- en P₂O₅-regressiecijfer voor de verschillende pluimveecategorieën in de periode 2014-2018

		2014	2015	2016	2017	2018
kg N/dier	legkippen incl. (groot)ouderdieren	0,760	0,773	0,774	0,756	0,760
	opfokpoeljen van legkippen	0,277	0,310	0,294	0,312	0,317
	slachtkuikens	0,504	0,507	0,518	0,516	0,501
	slachtkuiken ouderdieren	1,106	1,102	1,093	1,081	1,071
kg P₂O₅/dier	opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren	0,407	0,395	0,396	0,384	0,385
	legkippen incl. (groot)ouderdieren	0,406	0,415	0,411	0,403	0,396
	opfokpoeljen van legkippen	0,148	0,160	0,156	0,161	0,157
	slachtkuikens	0,178	0,174	0,177	0,166	0,164
	slachtkuiken ouderdieren	0,569	0,572	0,566	0,556	0,542
	opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren	0,216	0,213	0,210	0,203	0,200

Hoe robuust zijn de uitscheidingscijfers en welke efficiëntieverbetering kan nog gerealiseerd worden?

Uit de studie "Mestproductie reduceren via voedermaatregelen" (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°13) blijkt dat de N- en P₂O₅-uitscheidingscijfers en regressierechten in het Mestdecreet een goede benadering zijn van de realiteit, met uitzondering van een onderschatting van de N/P₂O₅-uitscheiding bij zoogkoeien en een overschatting van de P₂O₅-excretie bij laagproductieve melkkoeien en van de N/P₂O₅-uitscheiding bij slachtkuikens. Voor rundvee kan de P₂O₅-uitscheiding nog heel wat verbeteren door gebruik van P-arm krachtvoer met P-arme grondstoffen. Ook kan het gras nog P-arter bemsed worden en kan er nog preciezer gevoederd worden. Hier is nog een win-win mogelijk voor landbouwer en milieu.

Voor varkens en pluimvee kan er nog gesensibiliseerd worden rond een verbeterde voederefficiëntie. Enkele maatregelen voor varkens zijn het gescheiden afmesten van zeugen en bagen, baren of immunocastraten houden i.p.v. bagen, gepelleteerd voeder i.p.v. meel, lager slachtgewicht, fazenvoeding, ... Voor pluimvee kan er

pelletvoeder gebruikt worden aangevuld met tarwe, pro- en prebiotica en organische zuren. Ook kan het ruw eiwitgehalte in voeders nog verlaagd worden en extra synthetische aminozuren worden toegevoegd. P in het voeder kan nog verlaagd worden door minder of geen anorganische fosfaat en superdosis fytase toe te voegen. Verder kunnen hennen en hanen van slachtkuikens apart afgemest worden. Ten slotte blijkt er een groot verschil in efficiëntie tussen witte en bruine leghennen.

De N- en P₂O₅-excretie bij een witte leghen is respectievelijk 7,8% en 5,4% lager dan bij een bruine leghen. Witte leghennen zijn ook meer geschikt voor een langere legcyclus met het behoud van een goede schaalkwaliteit en produceren meer eieren op een efficiëntere manier. Omwille van deze grotere efficiëntie zou mogelijks de leghennenstapel in Vlaanderen gereduceerd kunnen worden bij het gebruik van witte leghennen. Een witte hen is echter wel opvliegender en stressvoller en de Vlaamse consument verkiest bruinschalige tafeleieren omdat de perceptie heerst dat bruinschalige eieren gezonder zouden zijn dan witte eieren. Deze voorkeur varieert van land tot land op basis van tradities en percepties, maar heeft tot gevolg dat in Vlaanderen bruine eieren worden aangeboden in de winkelrekken.

2.1.1.5 Aandeel varkens en pluimvee in emissiearme stallen stijgt

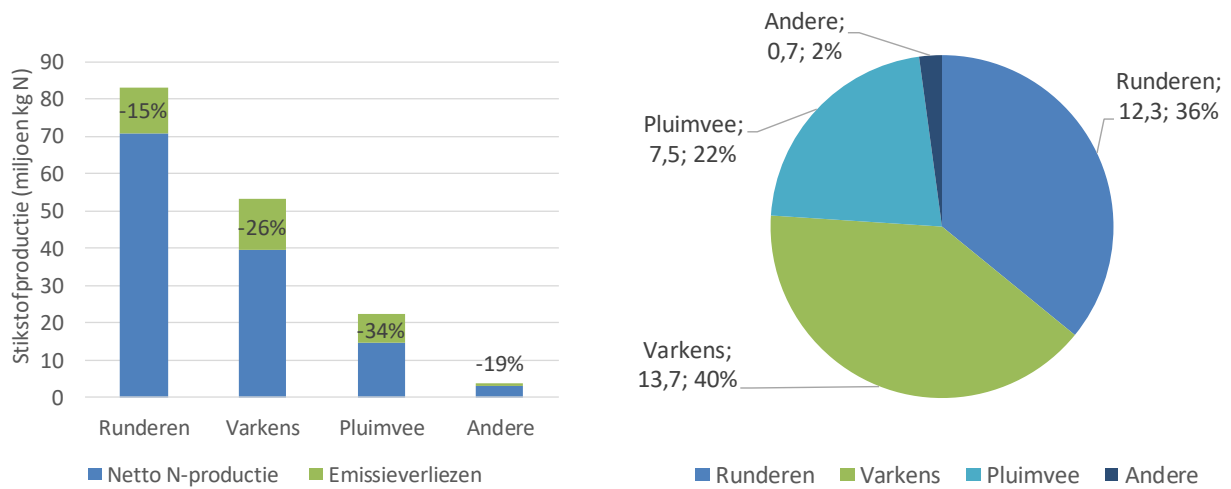
Het staltype waarin de dieren gehuisvest zijn, heeft invloed op de stikstofverliezen naar de lucht en op de mestamenstelling. Daarom worden de stikstofverliezen in mindering gebracht bij de berekening van de stikstofproductie. De grootte van de emissieverliezen hangt af van het type stal waarin de dieren gehuisvest zijn.

Via emissiearme stallen wordt gestreefd naar een vermindering van de stikstofverliezen naar de lucht. Hiertoe kunnen emissiearme stalsystemen gebruikt worden of traditionele stallen waarop een wasser is nageschakeld voor de zuivering van de stallucht. Emissiearme stalsystemen zorgen ervoor dat minder stikstof verloren gaat uit de mest, wat een hogere mestamenstelling als gevolg heeft.

In 2018 bedraagt het totale stikstofverlies door emissies in de stal en opslag, berekend o.b.v. het aantal dieren en de emissieverliescijfers per diercategorie, 34,2 miljoen kg N. Relatief gezien treden de meeste stikstofverliezen op bij pluimvee, met een verlies van 34% ten opzichte van de reële stikstofproductie voordat de emissieverliezen in mindering zijn gebracht (Figuur 16). Hierna volgen varkens (26%), andere dieren (19%) en rundvee (15%).

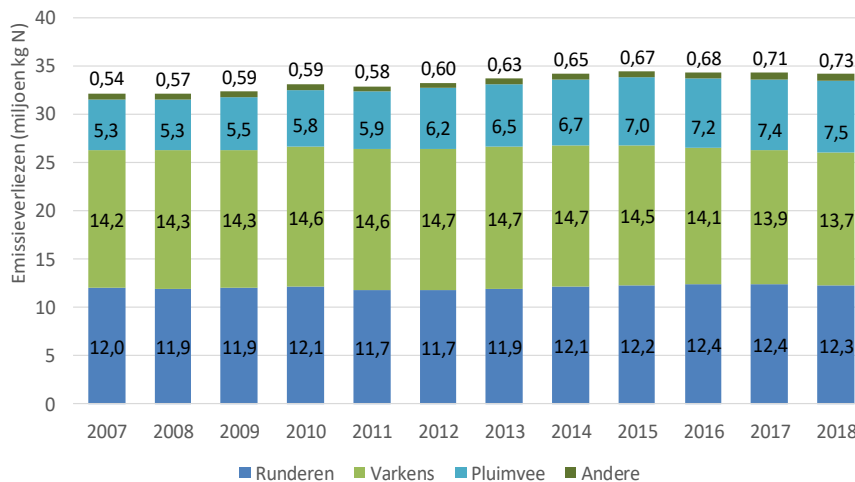
In Figuur 16 is een overzicht gegeven van de bijdrage van elke diersoort aan het totale stikstofverlies door emissies in de stal en opslag. De varkens leveren de grootste bijdrage aan het totale emissieverlies, namelijk 40%. Hierna volgen de runderen (36%) en pluimvee (22%). De bijdrage van andere dieren aan de emissieverliezen is beperkt tot 2%.





Figuur 16 Stikstofproductie en emissieverliezen per diersoort in 2018, samen met de bijdrage van elke diersoort aan de emissieverliezen in 2018 (in miljoen kg N, samen met procentueel aandeel)

De evolutie van de emissieverliezen sinds 2007 is weergegeven in Figuur 17. Waar de emissieverliezen initieel stegen door een toename van het aantal dieren, wordt sinds 2015 een stabilisering tot lichte afname van de emissieverliezen vastgesteld.

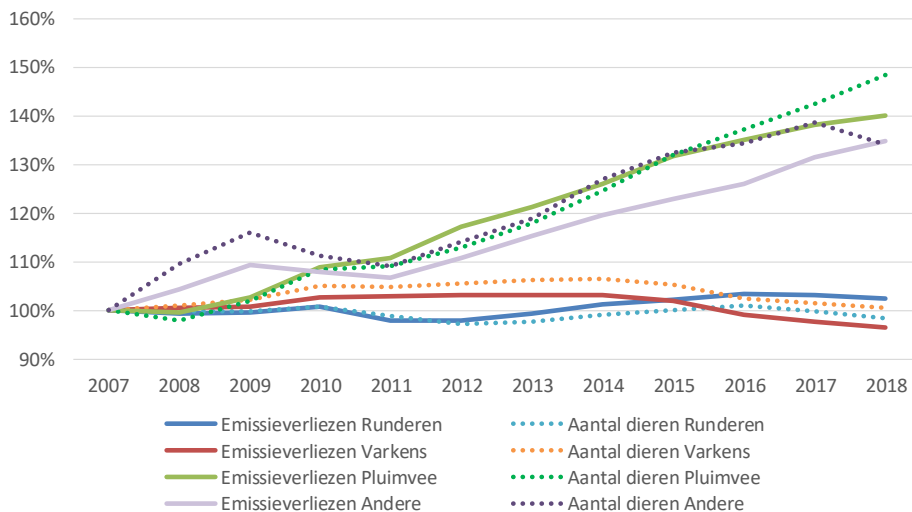


Figuur 17 Evolutie van de emissieverliezen per diersoort in de periode 2007-2018

De evolutie van de emissieverliezen bij de verschillende diersoorten is relatief weergegeven t.o.v. 2007 in Figuur 18. In deze figuur is eveneens de evolutie van de dieren aantallen relatief weergegeven. Globaal blijkt hieruit dat de emissieverliezen de evolutie van de dieren aantallen volgen.

Bij de runderen wordt sinds 2012 relatief iets meer toename van de emissieverliezen vastgesteld dan van het aantal runderen (Figuur 18). Dit wordt vnl. verklaard door een verschuiving van vleesvee naar melkvee. Sinds

2016 wordt terug een lichte afname van het aantal runderen vastgesteld maar door een verdere toename van het aantal melkkoeien in 2017 (met een hoger uitscheidingscijfer, en dus meer absolute emissieverliezen), dalen de totale emissieverliezen bij de runderen in de periode 2016-2018 slechts heel beperkt.



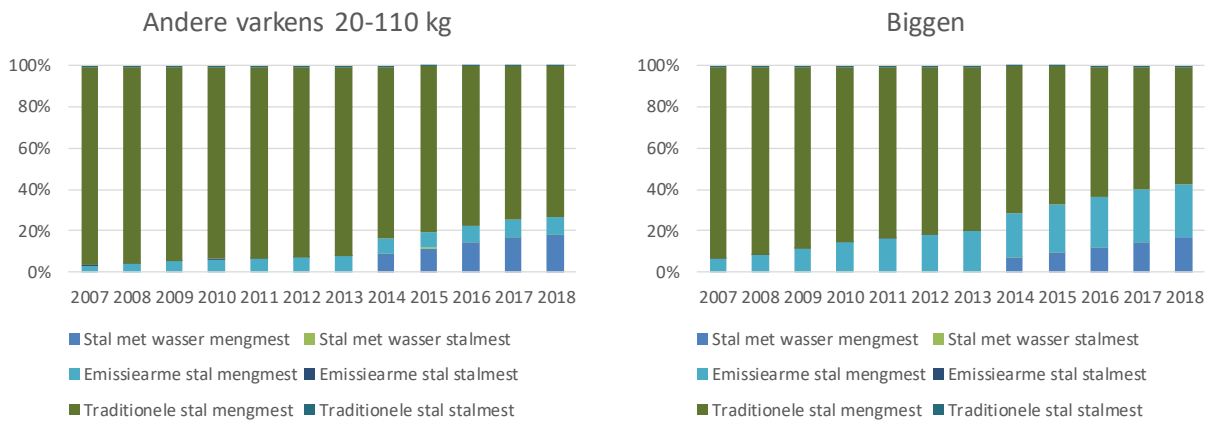
Figuur 18 Relatieve evolutie van de emissieverliezen en dierenaantallen per diersoort in de periode 2007-2018

Bij varkens werd de voorbije jaren een minder sterke toename van de emissieverliezen vastgesteld dan van de dierenaantallen, wat wijst op het belang van emissiearme stallen (Figuur 19). Ook is bij de varkens sinds 2015 een afname van het aantal dieren merkbaar, wat zich vertaalt in een afname van de emissieverliezen.

In Figuur 19 is de evolutie weergegeven van de verdeling over de staltypes voor de voornaamste varkenscategorieën. Hieruit blijkt dat het aantal varkens dat gehouden wordt in emissiearme stallen gestaag groeit. In 2018 werd 14% van de varkens gehouden in emissiearme stalsystemen, en werd 18% gehouden in stallen met een wasser. In het kader van de berekening van de mestproductie, is het emissieverlies in een stal met wasser gelijk aan deze in een traditionele stal. Daarom werden de wassers aanvankelijk niet geïnventariseerd via de aangifte. Sinds productiejaar 2014 dienen de wassers evenwel aangegeven te worden via de aangifte. Varkens die reeds voor productiejaar 2014 gehouden werden in stallen met wassers, worden in Figuur 19 weergegeven onder de traditionele stallen. Pas vanaf productiejaar 2014 worden ze apart weergegeven.

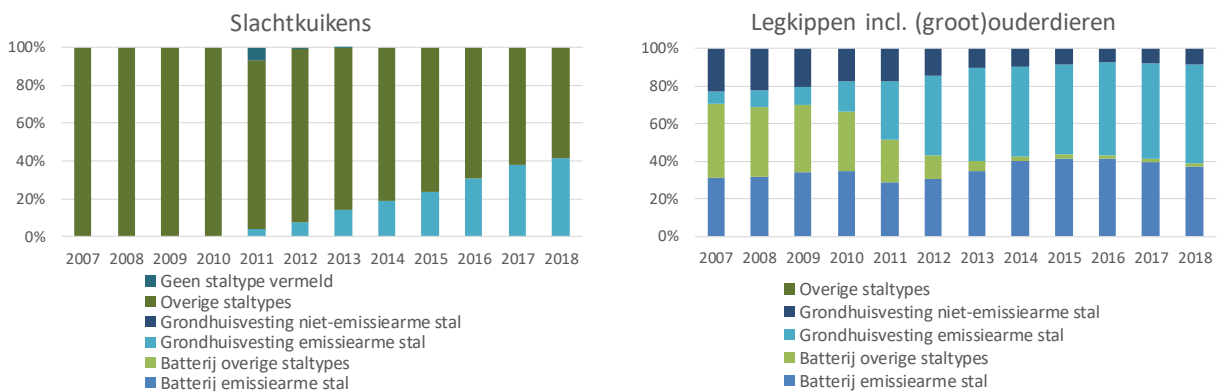
In productiejaar 2018 waren 1,1 miljoen varkens gehuisvest in stalsystemen met wasser, overeenkomend met een emissieverlies van 2,6 miljoen kg N. Uiteraard zorgt een wasser voor een verdere reductie van de emissies naar de atmosfeer. Rekening houdend met het wettelijk vereiste reductiepercentage van 70%, wordt een theoretisch verlies van 0,79 miljoen kg N naar de atmosfeer berekend. Uit terreincontroles van biologische wassers bleek echter dat de helft van de gecontroleerde luchtwassers onvoldoende werkt en dat in 17% van de gevallen de luchtwasser zelfs niet actief was (zie 4.1.8). Het theoretische berekende stikstofverlies naar de atmosfeer is dus een onderschatting van de realiteit.





Figuur 19 Evolutie van de verdeling van het aantal dieren over de verschillende staltypes voor de voornaamste varkenscategorieën in de periode 2007-2018

De evolutie van de verdeling over de staltypes voor de voornaamste pluimveecategorieën is weergegeven in Figuur 20. Van deze pluimveecategorieën is het aandeel in emissiearme stalsystemen gestaag gestegen tot 54% in 2018. Sinds 2012 is de relatieve groei van de emissieverliezen lager dan de groei van het aantal stuks pluimvee (Figuur 20).



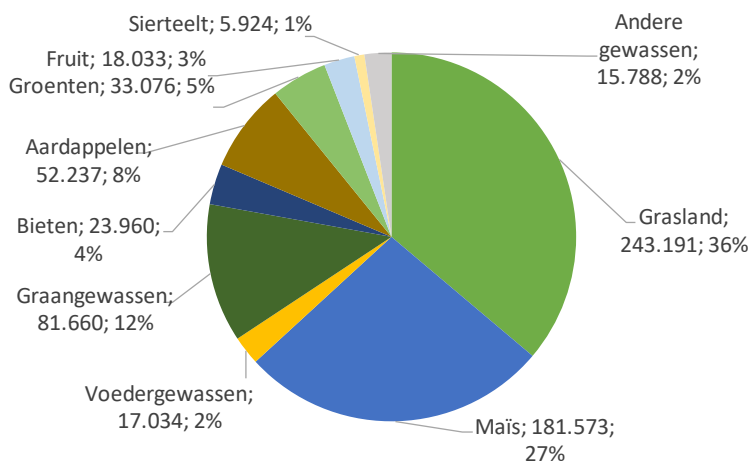
Figuur 20 Evolutie van de verdeling van het aantal dieren over de verschillende staltypes voor de voornaamste pluimveecategorieën in de periode 2007-2018

2.1.2 Gronden en afzetruimte op landbouwgrond

2.1.2.1 Areaal landbouwgrond blijft vrij stabiel

In 2018 bedroeg het totale landbouwareaal in Vlaanderen ongeveer 672.000 ha. Deze cijfers verschillen van deze in publicaties van het departement Landbouw en Visserij omdat in het Mestrapport de oppervlakte van alle percelen met bemestingsrechten (op 1 januari) opgenomen zijn, terwijl in de andere bronnen uitgegaan wordt van het professionele landbouwgebruik (percelen voor activering van toeslagrechten, op 21 april). Op Vlaams niveau is het areaal in gebruik voor landbouw vrij stabiel in de periode 2011-2018.

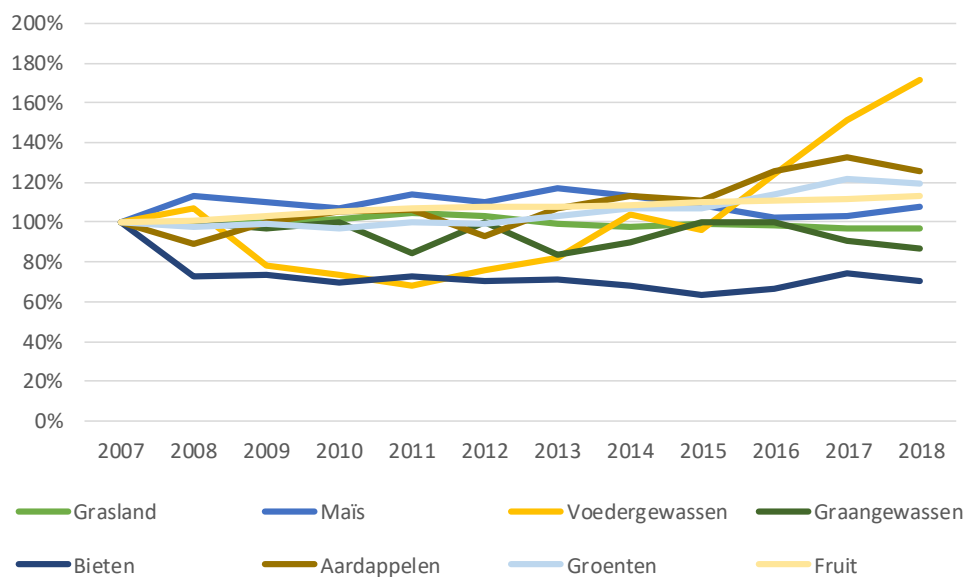
Het aandeel van de verschillende gewasgroepen in het totale landbouwareaal wordt gevisualiseerd in Figuur 21. De gewasgroepen zijn gebaseerd op de indeling van de verzamelaanvraag. Grasland blijft de belangrijkste teelt in Vlaanderen wat betreft oppervlakte met 36% van het landbouwareaal. Op ruim een kwart van de landbouwooppervlakte wordt maïs verbouwd. De derde grootste teeltgroep zijn de graangewassen, goed voor 12% van het areaal.



Figuur 21 Aandeel van de verschillende gewasgroepen in het totale landbouwareaal in Vlaanderen in 2018

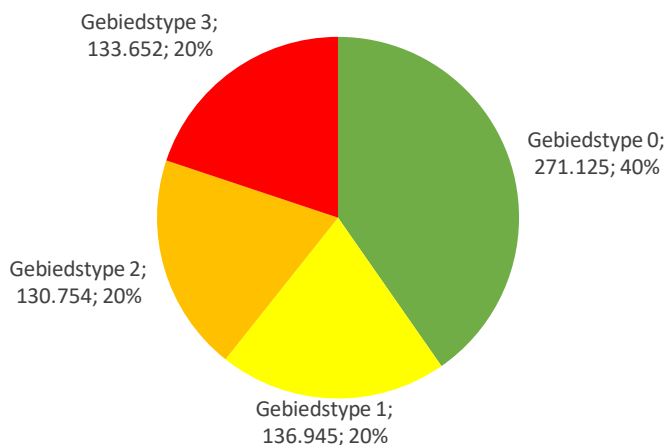
Figuur 22 visualiseert de evolutie t.o.v. 2007 van het areaal landbouwgrond per teeltgroep, voor de belangrijkste teeltgroepen. Op basis van de aangegeven oppervlaktes per teeltgroep kan geconcludeerd worden dat in de afgelopen 10 jaar zowel het areaal grasland als het areaal graangewassen vrij stabiel is gebleven, los van enige jaarlijkse variatie. Het areaal biëten 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. Zo wordt een verdere toename van het areaal voedergewassen vastgesteld (vnl. grasklaver). Bij aardappelen en groenten werd sinds 2012 een toename van het areaal vastgesteld, maar in 2018 neemt dit voor het eerst terug licht af. Daartegenover wordt bij maïs terug een toename van het areaal vastgesteld, na een periode van afname. Een combinatie van marktfactoren alsook veranderingen in het gemeenschappelijk landbouwbeleid lijken sturende factoren.



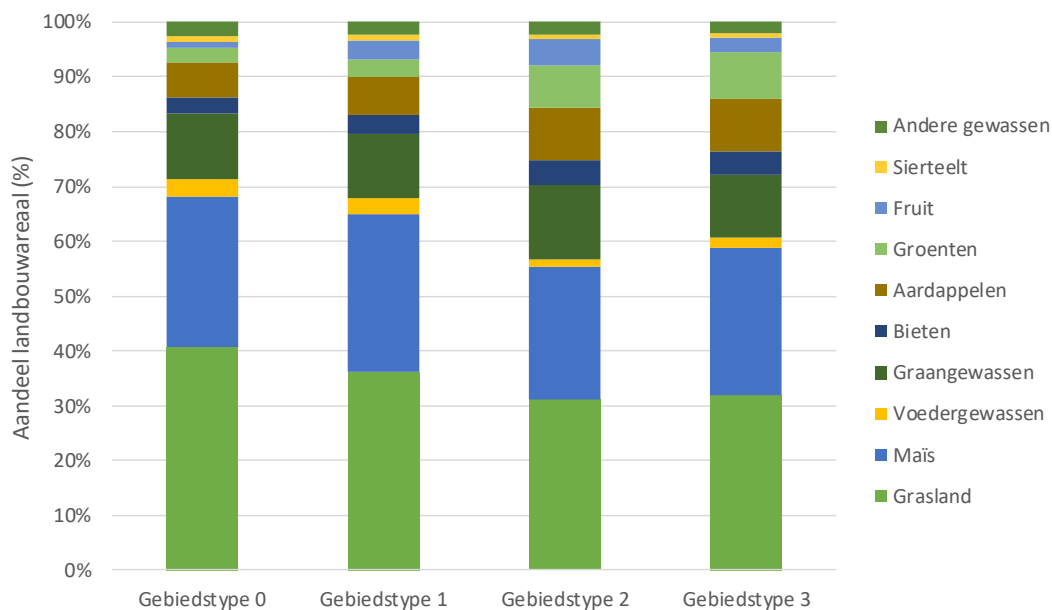


Figuur 22 Evolutie van het areaal landbouwgrond per teeltgroep, relatief t.o.v. 2007

Met MAP 6 wordt een nieuwe gebiedstype-indeling ingevoerd die rekening houdt met de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit (zie de beoordelingscriteria in 2.2.1.1). De verdeling van het areaal landbouwgrond over de vier gebiedstypes is weergegeven in Figuur 23. Uit het aandeel van de verschillende teeltgroepen per gebiedstype blijkt dat er in gebiedstype 0 en 1 een groter aandeel van grasland is dan in gebiedstype 2 en 3. Omgekeerd wordt een groter aandeel van nitraatgevoelige teeltgroepen zoals aardappelen en groenten vastgesteld in gebiedstype 2 en 3 dan in gebiedstype 0 en 1 (Figuur 24).



Figuur 23 Verdeling van het areaal landbouwgrond in Vlaanderen in 2018 over de vier gebiedstypes van MAP 6 (in ha, en procentueel)



Figuur 24 Aandeel van de verschillende gewasgroepen in het areaal landbouwgrond per gebiedstype in 2018

2.1.2.2 MAP 6 zet in op meer vanggewassen

Met MAP 6 wil Vlaanderen meer vanggewassen realiseren om de verliezen van nutriënten verder tegen te gaan. Vanggewassen zijn immers een goede praktijk om de nog aanwezige nutriënten in de bodem na de oogst van een hoofdteelt op te nemen en vast te leggen zodat deze niet uitspoelen naar het oppervlakte- en grondwater tijdens de winterperiode.

Op percelen in gebiedstype 1, 2 en 3 moet er na elke hoofdteelt die uiterlijk 31/8 geoogst wordt, een vanggewas ingezaaid worden tegen uiterlijk 15/9, tenzij er een nateelt wordt ingezaaid. De bedoeling van deze basismaatregel is om de percelen niet braak te laten liggen gedurende de winterperiode zodat verliezen van nutriënten beperkt wordt.

Bovenop de basismaatregel, geldt bovendien een extra maatregel voor landbouwers met percelen in gebiedstype 2 en 3. Zij moeten een toenemend percentage vanggewassen inzaaien. Voor elke landbouwer heeft de Mestbank een referentiepercentage bepaald bij de start van MAP 6. Dit referentiepercentage omvat het gemiddelde aandeel aan vanggewassen op percelen in gebiedstype 2 en 3 van de laatste drie jaar. Bij de berekening is rekening gehouden met de gegevens van de verzamelaanvraag van de jaren 2016, 2017 en 2018 en is een gemiddeld referentiepercentage bepaald. Dit percentage wordt berekend t.o.v. het areaal bouwland in gebiedstype 2 en 3, en houdt dus geen rekening met bv. teelten onder overkapping of op groeimedium, blijvende teelten of blijvend grasland. Het percentage in te zaaien vanggewassen moet gedurende de looptijd van MAP 6 gradueel verhogen (Tabel 3).

Tabel 3 Toename areaal vanggewassen bovenop het referentiepercentage (gemiddelde van 2016, 2017 en 2018) in de periode 2019-2022

Jaar	Gebiedstype 2	Gebiedstype 3
2019	+0%	+5%
2020	+5%	+10%
2021	+5%	+15%
2022	+10%	+20%

Op basis van het referentiepercentage en het percentage in Tabel 3, berekent de Mestbank het doelareaal van elke landbouwer. Het doelareaal is de minimum oppervlakte bouwland in gebiedstype 2 en 3, waarop de landbouwer een vanggewas moet inzaaien. Dit zal jaarlijks geëvalueerd worden.

De volgende gewascombinaties tellen mee om het referentieareaal en het gerealiseerde areaal 'vanggewassen' te bepalen:

- tijdelijk grasland;
- teelten waarna uiterlijk 15 september een vanggewas ingezaaid werd;
- niet-vroege aardappelen en maïs waarna uiterlijk 15 oktober een vanggewas ingezaaid werd, inclusief maïs met onderzaai gras;
- niet-nitraatgevoelige hoofdteelten (zoals bv. graan of bieten) gevolgd door een laag-risico nateelt (dit zijn nateelten behalve specifieke teelten zoals bv. groenten). Deze gewascombinatie omvat bv. de graan-na-graan teeltcombinatie. Deze gewascombinaties nemen veel stikstof op en zijn een goede praktijk om nutriëntenverliezen tegen te gaan. Vandaar dat deze mee worden beschouwd in de vanggewasregeling.

De vanggewassen moeten aangehouden worden overeenkomstig de bepalingen volgens het GLB. Nieuw vanaf 2019 is ook dat landbouwers de inzaaiperiode van het vanggewas moeten invullen op hun verzamelaanvraag tegen eind oktober 2019.

Het is te vroeg om het gerealiseerde areaal vanggewassen in 2019 te evalueren. Dit zal gerapporteerd worden in het Mestrapport 2020. Wel wordt voor 2018 een overzicht gegeven van het areaal vanggewassen dat in rekening wordt gebracht bij de bepaling van het referentiepercentage, met onderscheid tussen de verschillende gebiedstypes (Tabel 4). Voor de bepaling van het referentiepercentage per landbouwer wordt enkel rekening gehouden met de arealen in gebiedstype 2 en 3, maar ter info zijn de arealen vanggewassen in gebiedstype 0 en 1 eveneens weergegeven in Tabel 4.



Tabel 4 Areaal vanggewassen 2018 per gebiedstype, met onderscheid tussen de verschillende gewascombinaties die in rekening worden gebracht in de vanggewasregeling

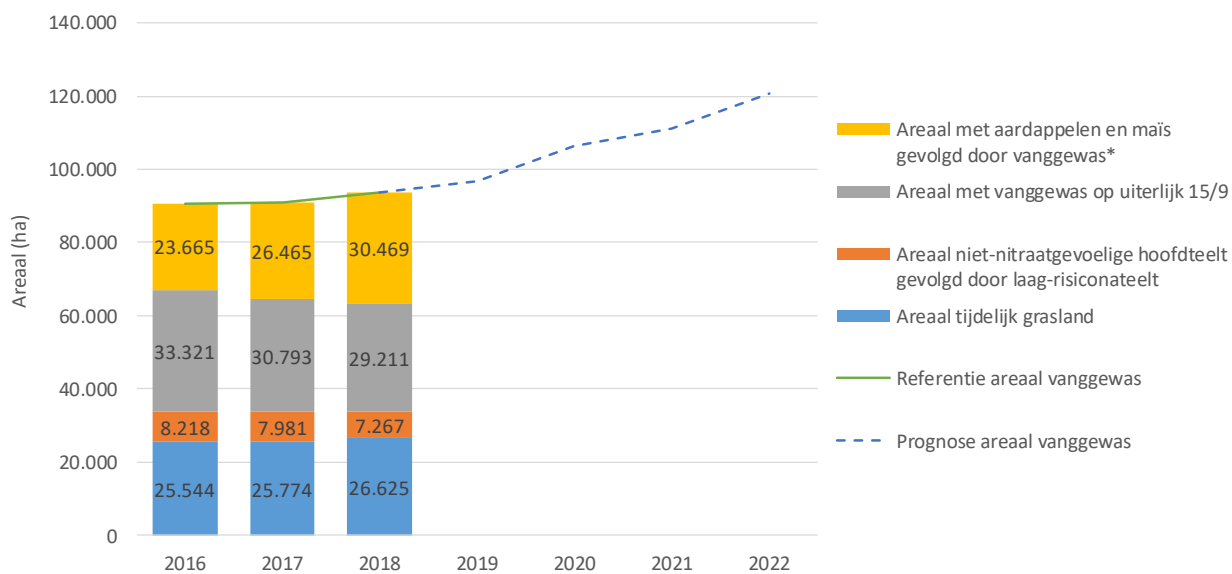
	Gebieds- type 0	Gebieds- type 1	Gebieds- type 2	Gebieds- type 3	Totaal
Areaal bouwland 2018 (ha)	183.372	94.418	93.048	98.388	469.226
Areaal vanggewas 2018 (ha)	101.129	54.239	44.488	49.084	248.940
<i>Areaal tijdelijk grasland (ha)</i>	38.096	17.511	11.903	14.722	82.232
<i>Areaal niet-nitraatgevoelige hoofdteelt gevolgd door laag-risiconateelt (ha)</i>	6.031	3.741	4.254	3.014	17.039
<i>Areaal met vanggewas uiterlijk 15/9 (ha)</i>	25.598	12.419	15.681	13.530	67.228
<i>Areaal met aardappelen en maïs gevolgd door vanggewas uiterlijk 15/10 (ha)*</i>	31.405	20.568	12.650	17.819	82.442
Percentage vanggewas 2018 (%)	55%	57%	48%	50%	53%

* inclusief maïs met gras in onderzaai

De evolutie van het areaal vanggewassen in gebiedstype 2 en 3 in de periode 2016-2018 is gevisualiseerd in Figuur 25. Hieruit blijkt dat het areaal vanggewassen licht gestegen is, van 90.750 ha in 2016 tot 93.570 ha in 2018 (+ 3%), en dit vnl. door een toename van het areaal aardappelen en maïs gevolgd door een vanggewas. Rekening houdend met het toenemend percentage in te zaaien vanggewassen in gebiedstype 2 en 3 gedurende de looptijd van MAP 6 (Tabel 5), kan een prognose van het areaal vanggewassen uitgevoerd worden (Figuur 25). Op basis van deze prognose zal het percentage vanggewassen t.o.v. het areaal bouwland stijgen tot 57% in gebiedstype 2 en 69% in gebiedstype 3 tegen 2022. Dit komt overeen met een areaal vanggewassen van 120.700 ha in gebiedstype 2 en 3 tegen 2022, wat een toename van 27.100 ha is t.o.v. 2018.

Bij deze prognose wordt geen rekening gehouden met de vrijstelling van landbouwers van de gebiedsgerichte maatregelen en met de wijziging van de gebiedstype-indeling vanaf 2021.





Figuur 25 Evolutie van het areaal vanggewassen in gebiedstype 2 en 3 in de periode 2016-2018, samen met een prognose van het areaal vanggewassen in de periode 2019-2022 (* inclusief maïs met gras in onderzaai)

Tabel 5 Prognose van het percentage vanggewassen per gebiedstype in de periode 2019-2022, en de toename t.o.v. het referentiepercentage (gemiddelde van 2016, 2017 en 2018)

Jaar	Gebiedstype 2		Gebiedstype 3	
	%	toename t.o.v. referentie	%	toename t.o.v. referentie
Referentie (gemiddelde o.b.v. 2016, 2017 en 2018)	47%		49%	
2019	47%	+0%	54%	+5%
2020	52%	+5%	59%	+10%
2021	52%	+5%	64%	+15%
2022	57%	+10%	69%	+20%



Optimale inzet van vanggewassen

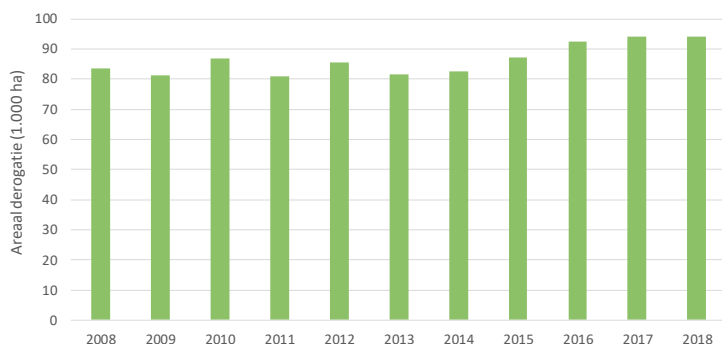
Uit de studie “Beste landbouwpraktijken van teelten in combinatie met nateelten/vanggewassen” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°3) en de literatuurstudie van Agneessens et al. (2014) blijkt dat de toepassing van vanggewassen in de gewasrotatie een effect kan hebben op nitraatuitspoeling in de winter. Dit effect hangt af van de weersomstandigheden, en vele andere factoren, waarvan de inzaaidatum de belangrijkste is. Het verschil tussen inzaai in de eerste of tweede helft van augustus heeft een beperkte impact, die vooral afhangt van de weersomstandigheden. Een latere inzaai vanaf begin september kan echter de stikstofuitspoeling verhogen. Waar de inzaai van een vanggewas in augustus de stikstofuitloging gemiddeld voor 50% kan terugdringen, vermindert dit tot gemiddeld 30% bij inzaai in de eerste helft van september en tot 10-15% bij de inzaai in de tweede helft van september. Inzaai in oktober kan zelfs een omgekeerd effect hebben doordat de bodem verstoord wordt tijdens het inzaaien, wat niet altijd gecompenseerd wordt door de beperkte hoeveelheid stikstof dat het vanggewas nog kan opnemen.

Volgens de studie draagt de toediening van 60 kg N via mengmest (of 36 kg werkzame N) bij tot een betere groei of bovengrondse C-opbrengst van de vanggewassen. Echter, deze beperkte bemesting veroorzaakt geen dusdanig grote extra opname van minerale N dat het risico op N-verliezen kleiner werd. De niet-bemeste vanggewassen ontwikkelden zich op voldoende wijze om de N op te nemen die vrijgesteld werd na de oogst van de wintergranen. Uit de studie agronomische waarde blijkt dat de dosering van organische mest bovendien zeer moeilijk is, zelfs in onderzoeksomstandigheden. De bemesting dient dus met de nodige voorzichtigheid uitgevoerd te worden. Een hogere stikstofbemesting op vanggewassen is wetenschappelijk niet te verantwoorden en leidt tot meer stikstofverliezen.

2.1.2.3 Het derogatieareaal stabiliseert in 2018

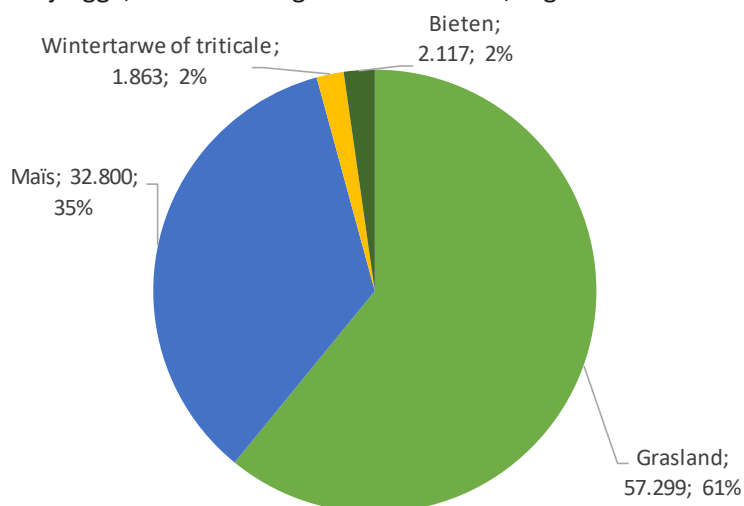
Derogatie laat toe dat bedrijven onder strikte voorwaarden meer dierlijke mest kunnen opbrengen dan de maximale bemestingsnorm van 170 kg N/ha. Hierdoor kan, onder bepaalde voorwaarden, tot 250 kg N/ha uit dierlijke mest worden opgebracht op grasland (inclusief grasland met minder dan 50% klaver), maïs voorafgegaan door een snede gemaaid en afgevoerd gras of snijrogge, en maïs met gras als onderzaai³, of tot 200 kg N/ha op wintertarwe of triticale gevolgd door een vanggewas, suiker- en voederbieten. In 2018 werd aan 94.079 ha landbouwgrond derogatie toegekend, overeenkomend met 14% van het totale landbouwareaal. Waar het areaal derogatie de voorbije jaren schommelde tussen 81.000 tot 87.000 ha, stabiliseert het areaal derogatie de laatste twee jaren rond 94.100 ha (Figuur 26).

³ Als de hoofdteelt maïs ondergezaaid is met gras, mag het gras niet omgeploegd of ingewerkt worden voor 15 februari van het jaar dat volgt op het jaar waarin de derogatie is aangevraagd



Figuur 26 Evolutie van het areaal derogatie in de periode 2008-2018

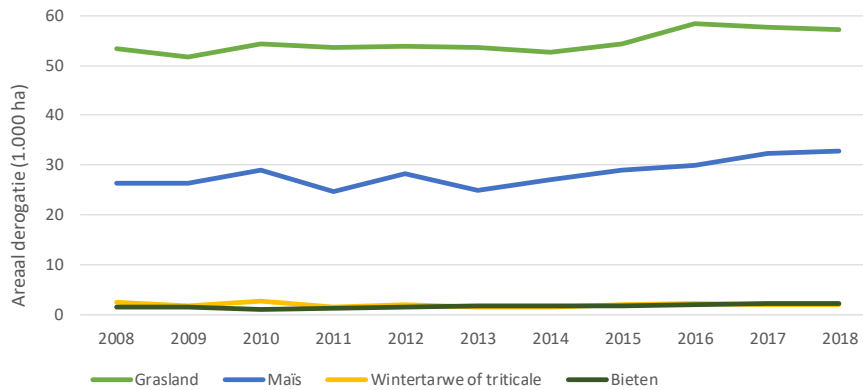
Een overzicht van het areaal derogatie voor de verschillende derogatiegewassen is weergegeven in Figuur 27. Van de 94.079 ha onder derogatie werd 61% ingenomen door grasland (Figuur 27). De grote toepassing van derogatie op grasland hangt samen met de typologie van de derogatiebedrijven. Derogatie wordt voornamelijk toegepast door bedrijven die rundvee houden. Maïs voorafgegaan door één snede gemaaid en afgevoerd gras of snijrogge, en maïs met gras als onderzaai, is goed voor 35% van het derogatieareaal.



Figuur 27 Areaal van de derogatiegewassen (in ha) samen met de relatieve bijdrage ten opzichte van het totale areaal waaraan derogatie werd toegekend in 2018

De evolutie van de arealen per derogatiegewas is weergegeven in Figuur 28. In 2018 wordt een lichte afname van het derogatieareaal gras vastgesteld, die gecompenseerd wordt door een lichte toename van het derogatieareaal maïs.





Figuur 28 Evolutie van het areaal per derogatiegewas in de periode 2008-2018

2.1.2.4 Afzetruimte blijft stabiel in 2018

2.1.2.4.1 Maximale theoretische afzetruimte 2018

De maximale afzetruimte wordt berekend op basis van de gewasarealen en de maximale bemestingsnormen voor dierlijke mest (rekening houdend met de gewasgroep, de ligging van de percelen in kwetsbare gebieden, eventuele beheerovereenkomsten, maatregelenpakketten nitraatresidu en derogatie).

Bij de berekening van de maximale theoretische afzetruimte wordt verondersteld dat elk stuk landbouwgrond bemest wordt tot aan de maximale bemestingsnormen voor N en P₂O₅. In de praktijk is dit uiteraard niet zo.

De maximale bemestingsnormen die zijn vastgelegd in het Mestdecreet zijn geen bemestingsadviezen.

Landbouwers doen er goed aan om op basis van bodemanalyses een bemestingsadvies te laten opmaken zodat de bemesting beter is afgestemd op de nutriëntenvoorraad in de bodem en de behoeften van het gewas. De maximale afzetruimte is een theoretische waarde die aangeeft hoeveel mest er maximaal kan geplaatst worden op Vlaamse landbouwgrond.

Tabel 6 geeft een overzicht van de arealen en de maximale afzetruimte voor stikstof en fosfaat uit dierlijke mest voor de verschillende teelten en teeltcombinaties in 2018.



Tabel 6 Maximale afzetruimte voor N en P₂O₅ uit dierlijke mest en voor werkzame N, per teeltgroep in 2018

Teeltgroep	Oppervlakte (ha)	Maximale afzetruimte dierlijke mest (kg N)	Maximale afzetruimte dierlijke mest (kg P ₂ O ₅)	Maximale afzetruimte werkzame N (kg N)
Grasland	243.191	44.659.383	19.313.441	55.339.964
Mais	181.573	33.219.339	12.770.483	29.797.302
Voedergewassen	17.034	3.329.062	1.390.761	4.032.422
Graangewassen	81.660	13.131.201	5.356.299	14.603.159
Bieten	23.960	4.119.901	1.288.475	3.880.476
Aardappelen	52.237	8.835.245	3.352.209	10.550.175
Groenten	33.076	5.241.919	1.651.500	5.653.267
Fruit	18.033	2.206.434	842.631	2.181.228
Sierteelt	5.924	786.997	234.993	770.103
Andere gewassen	15.788	2.107.152	713.525	1.714.364
Totaal	672.475	117.636.634	46.914.316	128.522.459

In 2018 kon maximaal 117,6 miljoen kg N en 46,9 miljoen kg P₂O₅ uit dierlijke mest geplaatst worden op landbouwgrond in Vlaanderen. De afzetruimte voor N is hiermee vergelijkbaar met deze van voorgaande jaren. Voor P₂O₅ werd een aanzienlijk afname van de afzetruimte vastgesteld in 2018 tot 46,1 miljoen kg P₂O₅ (- 9% t.o.v. 2017). Deze afname was te wijten aan de aanscherping van de fosfaatbestedingsnormen in 2017, waarbij als referentie de strengste bemestingsnormen van klasse IV bodems van toepassing zijn terwijl in 2016 de referentie nog de bemestingsnormen van klasse III bodems waren. In 2018 gelden dezelfde strenge bemestingsnormen van klasse IV bodems als referentie, maar de maximale afzetruimte in 2018 is terug iets hoger dan in 2017 (+ 0,8 miljoen kg P₂O₅ of + 1,8%). Dit is te wijten aan verschuivingen van de verdeling van de percelen over de verschillende P-classes (terug te vinden in 2.2.2.2), waardoor in 2018 minder percelen de strengste fosfaatbestedingsnorm van klasse IV hebben dan in 2017.

Naast de maximale afzetruimte voor dierlijke mest, is in Tabel 6 eveneens de maximale afzetruimte voor werkzame N weergegeven in 2018. Dit is de norm waaraan de som van werkzame N uit niet enkel dierlijke mest, maar ook kunstmest en andere meststoffen, wordt getoetst. De maximale afzetruimte voor werkzame N bedraagt 128,5 miljoen kg N in 2018, wat vergelijkbaar is met 2017.

Omdat de N/P₂O₅-verhouding van de dierlijke mest die afgezet wordt op landbouwgrond niet gelijk is aan de N/P₂O₅-verhouding van de afzetruimte, kunnen de maximale bemestingsnormen voor N en P₂O₅ uit dierlijke mest niet allebei volledig ingevuld worden. Het globale gebruik van dierlijke mest in 2018 heeft een N/P₂O₅-verhouding van 2,30. Dit is kleiner dan de N/P₂O₅-verhouding van de afzetruimte (2,51) en impliceert dat de P₂O₅-bemestingsnormen beperkend zijn en dat de werkelijke maximale afzetruimte voor N kleiner is dan 117,6 miljoen kg N. Op basis van de N/P₂O₅-verhouding van het mestgebruik (2,30) wordt een werkelijke maximale afzetruimte van 108,0 miljoen kg N berekend.

Is de afzetruimte voor N en P₂O₅ afgestemd op een goede waterkwaliteit?

Voor N coördineerde het Onderzoekplatform duurzame bemesting verschillende onderzoeken om de bemestingsnormen te evalueren. De maximale bemestingsnormen laten toe dat optimale gewasopbrengsten kunnen gehaald worden voor de akkerbouwgewassen. Voor uitsluitend gemaaid grasland bleken de maximale bemestingsnormen vrij laag (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°5). In MAP 6 werden de normen

voor uitsluitend gemaaid grasland bijgestuurd om met een zo laag mogelijke impact op het milieu een optimalere grasopbrengst te behalen met voldoende ruw eiwit in het gras nodig voor hoogproductief vee. Voor uitsluitend gemaaid grasland werden de bemestingsnormen met 75 kg werkzame N verhoogd. Voor sommige groenten en voor aardbeien is er ruimte om de huidige bemestingsnormen te verlagen, om zo met minder milieu-impact nog steeds een optimale opbrengst en milieukwaliteit te behalen (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°18). Met het opvolgen van correcte bemestingsadviezen kunnen er lage nitraatresidu's en goede opbrengsten behaald worden. Dit kan door het gebruik van bemestingsadviesystemen met meerdere staalnames indien deze systemen correct worden toegepast. In Vlaanderen is er nog ruimte voor een betere verspreiding en een betere toepassing van zulke systemen. MAP 6 speelt hierop in door de adviesystemen te certificeren.

Voor P blijkt uit het onderzoek "milieukundig en economisch verantwoord fosforgebruik dat voor een optimale gewasopbrengst met zo weinig mogelijk fosforverliezen" (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°11), dat een streefzone van 11 tot de 16 mg P/100 g bodem aangewezen is. Ruim 85% van het landbouwareaal zit hier boven. In bodems boven deze streefzone is er de eerste decennia geen P-bemesting nodig om een optimale opbrengst te behalen. Ook startfosfor is op deze bodems overbodig. Het is dus positief dat de maximale P-bemestingsnormen sinds MAP 5 gedifferentieerd zijn volgens de P-bodemtoestand. In bodems met een hoge P-toestand mag er minder bemest worden dan dat het gewas opneemt. Hierdoor wordt er P onttrokken aan de bodem. Omdat de fosforbodemtoestand maar traag verandert is P-uitmijning een werk van jaren. Hoewel het nodig is om P te onttrekken uit de meeste van onze bodems, blijven andere nutriënten en voldoende aanvoer van organische stof belangrijk. De uitdaging is dan de zoektocht naar organische meststoffen met een gunstige N/P- en C/P-verhouding voor deze bodems.

Bij een verdere verlaging van de P-bemestingsnormen uit MAP 5 bestaat het risico dat er onvoldoende N en organische stof aangeleverd wordt voor bodem en gewas.

In 2018 werd op 94.079 ha derogatie toegepast. Hierdoor werd een bijkomende maximale afzetruimte van 7,3 miljoen kg N gecreëerd in 2018 (Tabel 7).

Tabel 7 Maximale bijkomende afzetruimte voor dierlijke mest door derogatie in 2018

Derogatiegewas		Areaal derogatie	Maximale bijkomende afzetruimte (kg N)	Aandeel bijkomende afzetruimte (%)
Grasland	Grasland	50.698	4.055.832	55%
	Grasklaver	6.600	528.024	7,2%
Maïs	Gras/snijrogge + maïs	32.771	2.621.646	36%
	Maïs + gras in onderzaai	30	2.372	0,0%
Wintertarwe of triticale met vanggewas	Wintertarwe met vanggewas	1.605	48.164	0,7%
	Triticale met vanggewas	257	7.722	0,1%
Bieten	Suikerbieten	1.110	33.289	0,5%
	Voederbieten	1.008	30.230	0,4%
Totaal		94.079	7.327.278	

Belang van derogatie

Dankzij derogatie kunnen bedrijven onder strikte voorwaarden meer dierlijke mest opbrengen dan de maximale bemestingsnorm van 170 kg N/ha. Dat laat deze bedrijven toe om meer circulair te werken en meer dierlijke mest aan te wenden ten koste van kunstmest. Derogatie speelt een belangrijke rol in de Vlaamse mestbalans. Door derogatie kan immers maximaal 7,3 miljoen kg N uit dierlijke mest bijkomend afgezet worden op Vlaamse landbouwgrond. Uit het derogatiemonitoringsnetwerk blijkt dat de toepassing van derogatie geen negatieve impact heeft op het nitraatresidu en op de waterkwaliteit (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°6 en n°20).

2.1.2.4.2 Prognose van de afzetruimte in de periode 2019-2022

De maximale afzetruimte voor werkzame stikstof bedroeg 128,5 miljoen kg N in 2018. De verdeling van deze afzetruimte over de vier gebiedstypes van MAP 6 is weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8 Maximale afzetruimte voor werkzame stikstof in 2018, verdeeld over de vier gebiedstypes van MAP 6

	Gebiedstype 0	Gebiedstype 1	Gebiedstype 2	Gebiedstype 3	Totaal
Maximale afzetruimte werkzame N (kg N)	51.921.113	25.944.005	24.838.152	25.819.189	128.522.459

Twee maatregelen van MAP 6 zullen de afzetruimte voor werkzame stikstof beïnvloeden. Ten eerste zullen de bemestingsnormen werkzame stikstof stelselmatig verstrengd worden op percelen in de gebiedstypes 2 en 3 waar de waterkwaliteit slecht tot zeer slecht is (Tabel 9). Daarnaast wordt een verhoging van de bemestingsnorm werkzame stikstof met 75 kg N/ha ingevoerd voor uitsluitend gemaaid intensief grasland. Uit onderzoek bleek immers dat de bemestingsnormen met 75 kg werkzame N kunnen verhoogd worden om zonder bijkomende milieu-impact een grotere opbrengst te realiseren (zie hierboven).

Op basis van de vooropgestelde reductie van de bemestingsnormen voor werkzame stikstof en van de verhoogde bemestingsnorm voor uitsluitend gemaaid intensief grasland, kan de evolutie van de maximale afzetruimte gesimuleerd worden voor de periode 2019-2022.

In eerste instantie wordt het effect van de verhoogde bemestingsnorm werkzame stikstof voor uitsluitend gemaaid intensief grasland doorgerekend, op basis van de perceelsgegevens van 2018. Hieruit blijkt dat de verhoging van 75 kg N/ha leidt tot een verhoging van de maximale afzetruimte voor werkzame N van 2,4 miljoen kg N (Tabel 9).



Tabel 9 Bijkomende maximale afzetruimte voor werkzame stikstof door de verhoging van 75 kg N/ha voor uitsluitend gemaaid intensief grasland

	Gebiedstype 0	Gebiedstype 1	Gebiedstype 2	Gebiedstype 3	Totaal
Maximale afzetruimte werkzame N (kg N)	51.921.113	25.944.005	24.838.152	25.819.189	128.522.459
Oppervlakte uitsluitend gemaaid grasland (ha)*	14.394	7.307	4.287	5.815	31.803
Maximale bijkomende afzetruimte werkzame N (kg N) voor uitsluitend gemaaid intensief grasland	1.079.576	548.050	321.490	436.142	2.385.257
Maximale afzetruimte werkzame N (kg N), rekening houdend met + 75 kg N/ha voor uitsluitend gemaaid intensief grasland	53.000.689	26.492.055	25.159.641	26.255.331	130.907.716

* 98% van het gemaaid grasland is uitsluitend gemaaid intensief grasland. In deze simulatie wordt al het gemaaid grasland eenvoudigheidshalve meegerekend als uitsluitend gemaaid intensief grasland

Vervolgens wordt het effect van de reductie van de bemestingsnormen voor werkzame stikstof in gebiedstype 2 en 3 gesimuleerd (Tabel 10). In 2019 wordt een afname van 1,3 miljoen kg werkzame stikstof berekend. Deze reductie zal gradueel toenemen tot 7,8 miljoen kg werkzame stikstof in 2022.

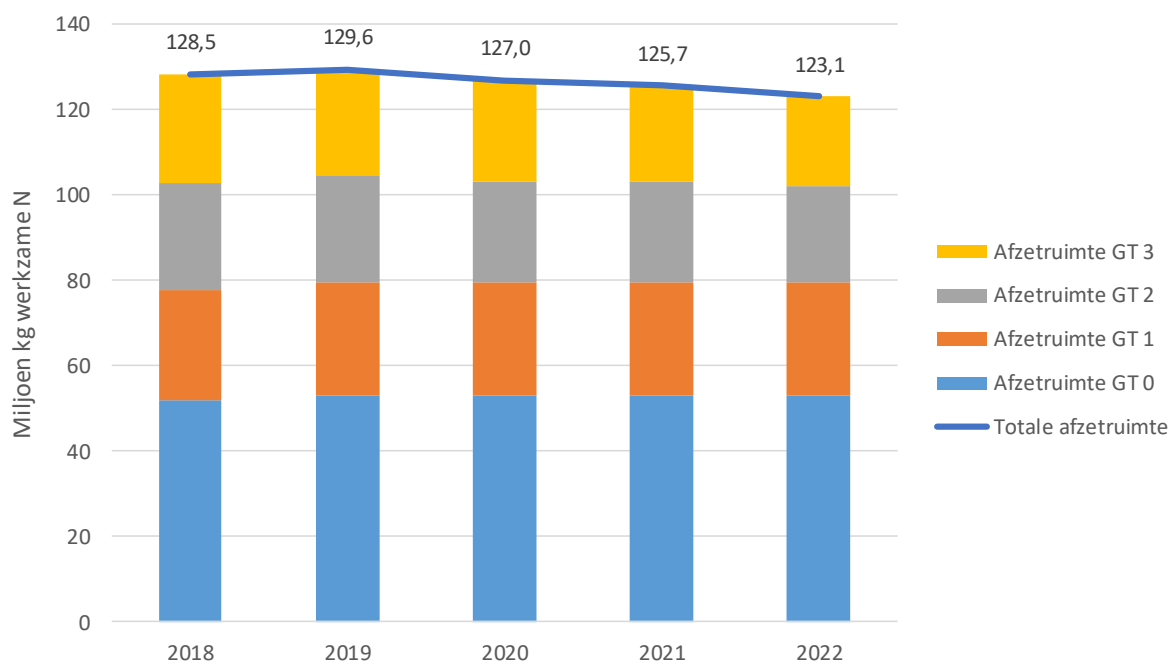
Hierbij wordt opgemerkt dat de berekende reductie een maximale inschatting is, aangezien de mogelijkheid om vrijstelling te verkrijgen van de gebiedsgerichte maatregelen en de toepassing van equivalenten maatregelen hier eveneens invloed op zal hebben.

Tabel 10 Voorspelde reductie van de maximale afzetruimte voor werkzame stikstof in de periode 2019-2022 door de reductie van de bemestingsnormen voor werkzame stikstof in gebiedstype 2 en 3

Jaar	Reductie afzetruimte %		Reductie afzetruimte werkzame stikstof (kg N)		
	Gebiedstype 2	Gebiedstype 3	Gebiedstype 2	Gebiedstype 3	Totaal gebiedstype 2 & 3
2019	0%	-5%	0	-1.312.767	-1.312.767
2020	-5%	-10%	-1.257.982	-2.625.533	-3.883.515
2021	-5%	-15%	-1.257.982	-3.938.300	-5.196.282
2022	-10%	-20%	-2.515.964	-5.251.066	-7.767.030

Rekening houdend met zowel de verhoging van de maximale bemestingsnorm voor werkzame stikstof met 75 kg N/ha voor uitsluitend gemaaid intensief grasland als met de reductie van de bemestingsnormen voor werkzame stikstof in gebiedstype 2 en 3, is de evolutie van maximale afzetruimte voor werkzame stikstof in de periode 2019-2022 voorgesteld in Figuur 29. Door de reductie van bemestingsnormen voor werkzame stikstof in gebiedstype 2 en 3, wordt voorspeld dat de totale maximale afzetruimte zal dalen van 128,5 miljoen kg N in 2018 tot 123,1 miljoen kg N in 2022.





Figuur 29 Evolutie van de maximale afzetruimte voor werkzame stikstof in de periode 2019-2022

2.1.3 Gebruik van meststoffen

In Tabel 11 is het gebruik van dierlijke mest, kunstmest en andere meststoffen op Vlaamse landbouwgrond in 2018 weergegeven. Hieronder wordt dieper ingegaan op de evoluties van het mestgebruik in de periode 2007-2018.

Tabel 11 Gebruik van dierlijke mest, kunstmest en andere meststoffen op Vlaamse landbouwgrond in 2018

Meststof	kg N	% t.o.v. totaal	kg N/ha	kg P ₂ O ₅	% t.o.v. totaal	kg P ₂ O ₅ /ha
Dierlijke mest	92.335.084	65%	136,7	40.126.914	95%	59,4
Kunstmest	47.744.995	33%	70,7	1.121.168	3%	1,7
Andere meststoffen	3.068.131	2%	4,5	1.059.344	3%	1,6
Totaal	143.148.210		211,9	42.307.427		62,6

2.1.3.1 Verbeterde opvolging van de mestsamenstelling zichtbaar in het gebruik van dierlijke mest in 2018

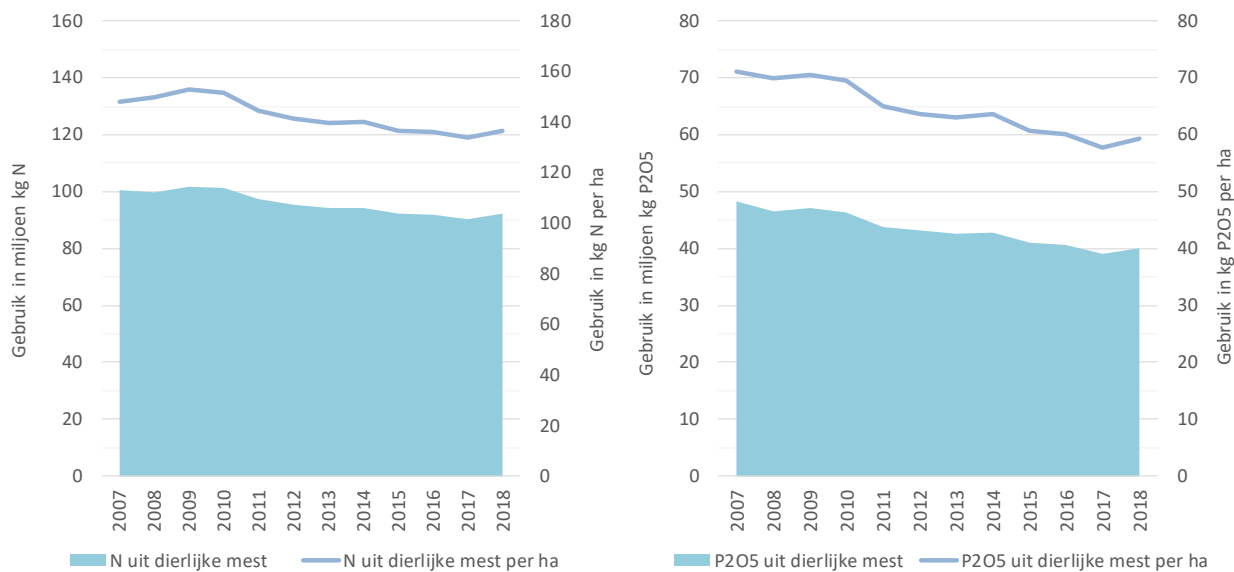
De globale dierlijke mestproductie in Vlaanderen overschrijdt de plaatsingsruimte voor dierlijke mest op landbouwgrond, berekend o.b.v. de maximale bemestingsnormen. Individuele landbouwbedrijven brengen hun bedrijfsbalans in evenwicht door het overschot aan dierlijke mest af te voeren naar andere landbouwers, rechtstreeks te exporteren naar afnemers buiten Vlaanderen, of af te voeren naar mestverwerkingsinstallaties. Het gebruik van dierlijke mest op landbouwgrond in Vlaanderen wordt bepaald als de som van het mestgebruik van elk individueel bedrijf. Voor elk bedrijf wordt het gebruik van dierlijke mest afgeleid op basis van zijn mestproductie, rekening houdend met de aan- en afvoer van dierlijke mest en met de opslag van dierlijke mest.

De evolutie van het gebruik van dierlijke mest in Vlaanderen in de periode 2007-2018 is weergegeven in Figuur 30. Hieruit blijkt dat het gebruik van dierlijke mest is gedaald, met een duidelijke afname door de verstrenging van de bemestingsnormen van MAP 4 en MAP 5 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 92,3 miljoen kg N en 40,1 miljoen kg P₂O₅ in 2018. Dit is een afname van 8,2 miljoen kg N (- 8%) en 8,2 miljoen kg P₂O₅ (- 17%) 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 134 kg N/ha en 58 kg P₂O₅/ha in 2017 (Figuur 30).

Opmerkelijk is dat in 2018 een toename van het gebruik van dierlijke mest geobserveerd wordt t.o.v. 2017 (Figuur 30). Dit is te wijten aan de nieuwe aanpak voor een verbeterde opvolging van de mestsamenstelling sinds 2018. Hierbij zijn de landbouwers verplicht om te kiezen voor één systeem voor de afvoer van mest van hun bedrijf, nl. op basis van forfaitaire mestsamenstellingen of op basis van mestanalyses. Deze nieuwe aanpak is zichtbaar in de vervoersgegevens (zie 2.1.4). De van de landbouwbedrijven afgevoerde hoeveelheden mest zijn gestegen maar door een daling van de inhoudswaarden, zijn de hoeveelheden afgevoerde stikstof en fosfaat gedaald. Dit effect is eveneens zichtbaar in de evolutie van het gebruik, waarvoor voor het eerst een zichtbare toename wordt vastgesteld in 2018.



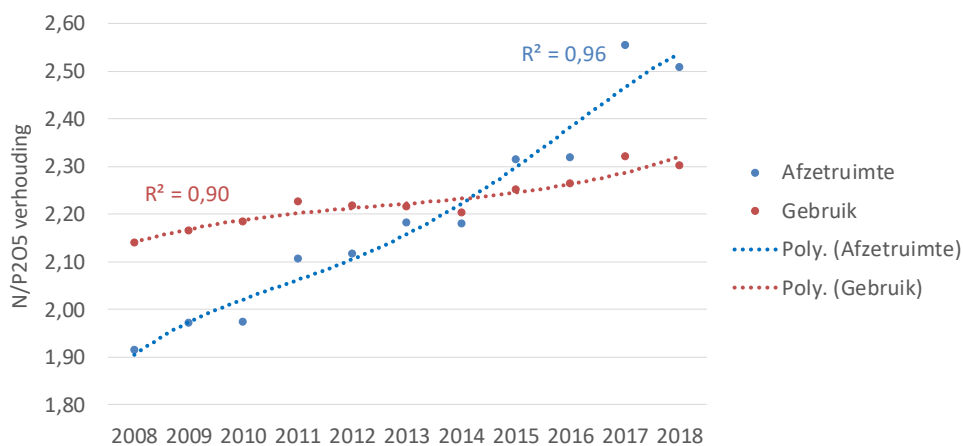


Figuur 30 Evolutie van het gebruik van dierlijke mest in Vlaanderen in de periode 2007-2018

Als het gebruik van dierlijke mest in kg N wordt uitgezet t.o.v. kg P₂O₅, kan de evolutie van de N/P₂O₅-verhouding van het dierlijk mestgebruik in kaart worden gebracht (Figuur 31). Doorheen de jaren wordt een toename van de N/P₂O₅-verhouding van het dierlijk mestgebruik vastgesteld, wat erop kan wijzen dat landbouwers de afzetruimte voor dierlijke mest efficiënter benutten.

Uit Figuur 31 blijkt dat, in de periode 2008-2010, de N/P₂O₅-verhouding van het gebruik deze van de afzetruimte volgt en dat ze allebei heel licht stijgen. Daarna volgt een sprong met de invoer van MAP 4 waardoor de N/P₂O₅-verhouding van de afzetruimte sterk stijgt. De N/P₂O₅-verhouding van het mestgebruik stijgt ook in 2011, maar verhoudingsgewijs veel minder sterk. Daarna volgt een periode van afvlakking (2011-2014). In deze periode dalen zowel het stikstof- en fosfaatgebruik in gelijke mate, waardoor de N/P₂O₅-verhouding van het mestgebruik min of meer constant blijft in de periode 2011-2014. Met de invoering van MAP 5 en de verdere aanscherping van de P-bemestingsnormen, daalt het P₂O₅-gebruik verhoudingsgewijs sterker dan het N-gebruik, waardoor de N/P₂O₅-verhouding van het mestgebruik opnieuw stijgt.



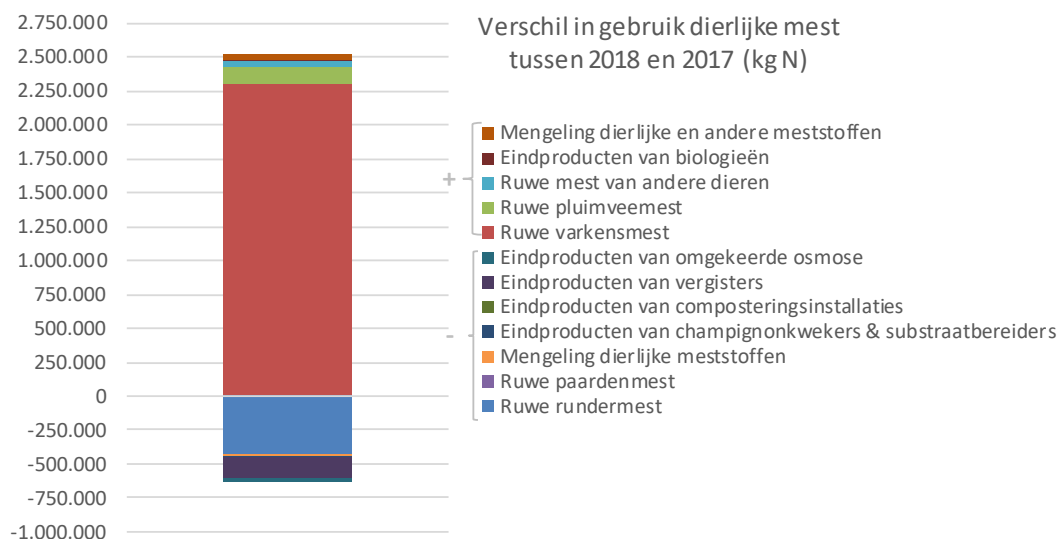


Figuur 31 Evolutie van de N/P₂O₅-verhouding van het gebruik van dierlijke mest in Vlaanderen in de periode 2007-2018

Het gebruik van verschillende soorten dierlijke mest in 2018 is weergegeven in Tabel 12. Er wordt voornamelijk rundermest (65 miljoen kg N en 26 miljoen kg P₂O₅) en varkensmest (21 miljoen kg N en 11 miljoen kg P₂O₅) gebruikt. De ruwe mestsoorten omvatten eveneens mestproducten die ontstaan na scheiding of droging. In 2018 werd 1,9 miljoen kg N meer gebruikt uit dierlijke mest dan in 2017 (+ 2%). Dit is te wijten aan de nieuwe aanpak voor een verbeterde opvolging van de mestsamenstelling sinds 2018. Het absolute verschil per mestsoort is weergegeven in Figuur 32. De toename van het gebruik van varkensmest, als gevolg van de nieuwe aanpak en de aanpassing van de forfaitaire inhoudswaarden van een aantal varkensmestsoorten, is duidelijk zichtbaar.

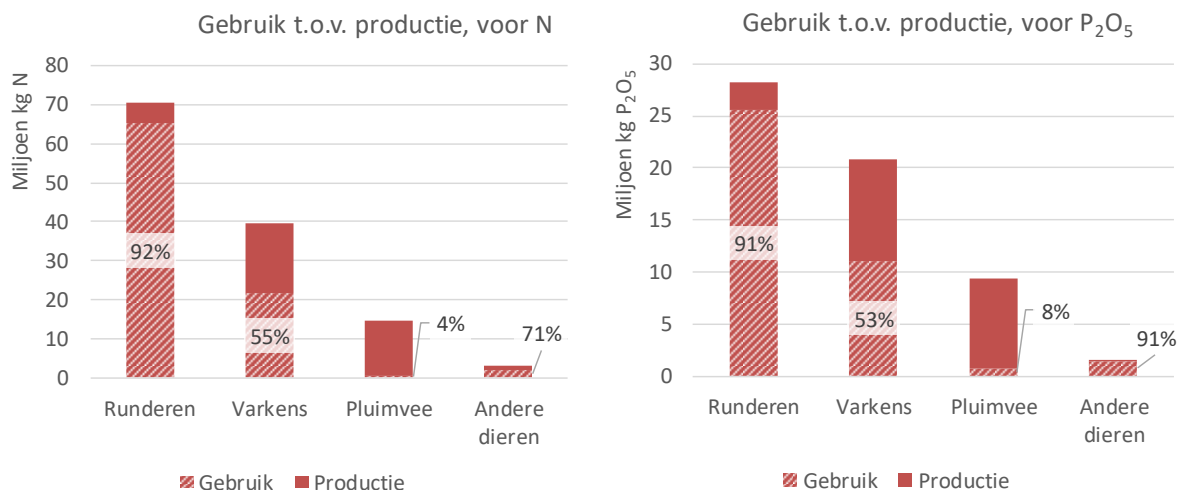
Tabel 12 Gebruik per soort dierlijke mest in 2018

Gebruik per soort dierlijke mest	kg N	% t.o.v. totaal	kg P ₂ O ₅	% t.o.v. totaal
Ruwe rundermest	65.212.529	70,6%	25.591.000	63,8%
Ruwe varkensmest	21.907.215	23,7%	11.104.613	27,7%
Ruwe pluimveemest	615.519	0,7%	736.693	1,8%
Ruwe paardenmest	1.379.490	1,5%	631.148	1,6%
Ruwe mest van andere dieren	812.811	0,9%	796.490	2,0%
Mengeling dierlijke meststoffen	408.006	0,4%	163.352	0,4%
Eindproducten van champignonkwekers & substraatbereiders	146.191	0,2%	88.150	0,2%
Eindproducten van biologieën	739.343	0,8%	476.908	1,2%
Eindproducten van composteringsinstallaties	1.158	0,0%	618	0,0%
Eindproducten van vergisters	1.066.780	1,2%	516.430	1,3%
Mengeling dierlijke en andere meststoffen	46.044	0,0%	21.511	0,1%
Totaal	92.335.084		40.126.914	



Figuur 32 Vershil in het gebruik van dierlijke mest tussen 2017 en 2018, en aandeel van de verschillende mestsoorten (positief betekent een toename in 2018 t.o.v. 2017, negatief betekent een afname)

In Figuur 33 is het gebruik van ruwe mest in 2018 weergegeven t.o.v. de mestproductie. De rundermestproductie wordt vrijwel volledig aangewend op Vlaamse landbouwgrond, in tegenstelling tot de pluimveemestproductie waarvan slechts een minieme fractie op grond wordt geplaatst. De pluimveemestproductie wordt haast volledig verwerkt en afgevoerd uit Vlaanderen. Ruim de helft van de varkensmestproductie wordt op Vlaamse landbouwgrond geplaatst. De overige helft wordt verwerkt en geëxporteerd uit Vlaanderen (zie verder in 2.1.5.2).



Figuur 33 Gebruik van ruwe mest t.o.v. productie per diersoort in 2018, in miljoen kg N en miljoen kg P₂O₅ (de mestsoorten omvatten ruwe mest en tevens mestproducten die ontstaan na scheiding, droging of pocketvergisting)

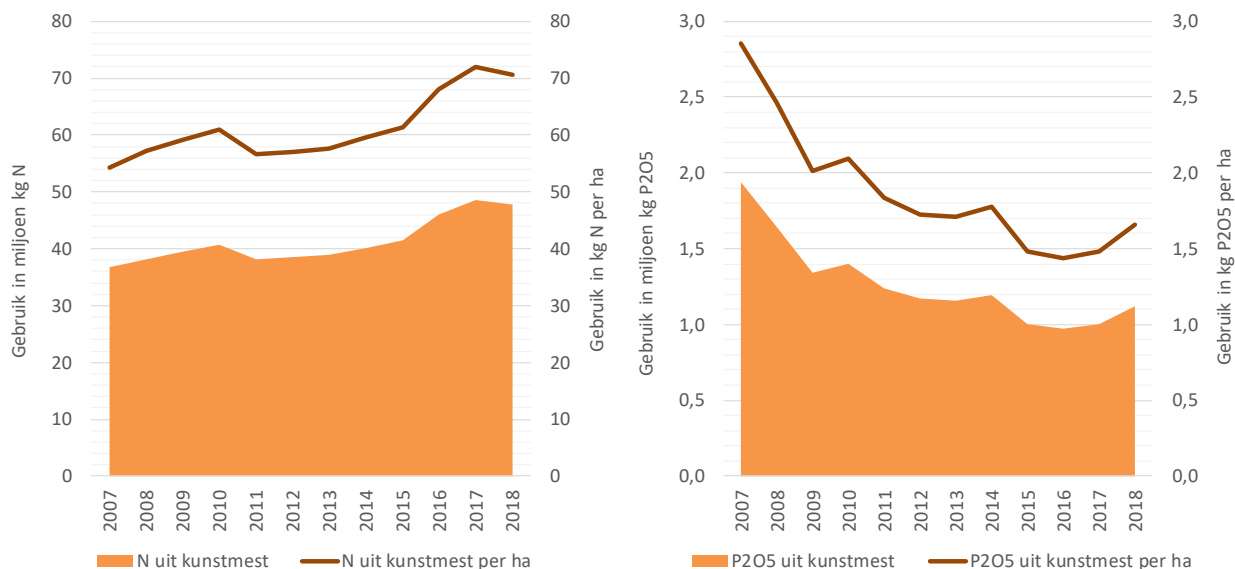
Naast het gebruik van ruwe dierlijke mest, worden ook eindproducten van mestverwerkingsinstallaties gebruikt op Vlaamse landbouwgrond. Eindproducten van vergisters en van biologieën vertegenwoordigen het grootste aandeel, respectievelijk 1,1 miljoen kg N en 0,7 miljoen kg N (zie Tabel 12). In 2018 werden minder eindproducten van vergisting gebruikt dan in 2017 (- 139.200 kg N, of - 12%). Het gebruik van eindproducten van biologieën is vergelijkbaar met 2017.

2.1.3.2 Tendensen kunstmestgebruik in 2018

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 2007-2018 gestegen van 36,8 tot 47,7 miljoen kg N, overeenkomend met een toename van 54 tot 71 kg N/ha. Wel werd in 2018 een iets lager gebruik van stikstof uit kunstmest vastgesteld dan in 2017 (- 848.000 kg N of - 1,7%) (Figuur 34).

De toename van het stikstofgebruik uit kunstmest in de periode 2007-2018 wordt beïnvloed door 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 worden 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 in de periode 2007-2018 gedaald van 1,9 tot 1,1 miljoen kg P₂O₅ (overeenkomend met een afname van 2,9 tot 1,7 kg P₂O₅/ha). Wel werd in 2018 terug een hoger gebruik van fosfaat uit kunstmest waargenomen (+ 122.000 kg P₂O₅ of + 12%) (Figuur 34).



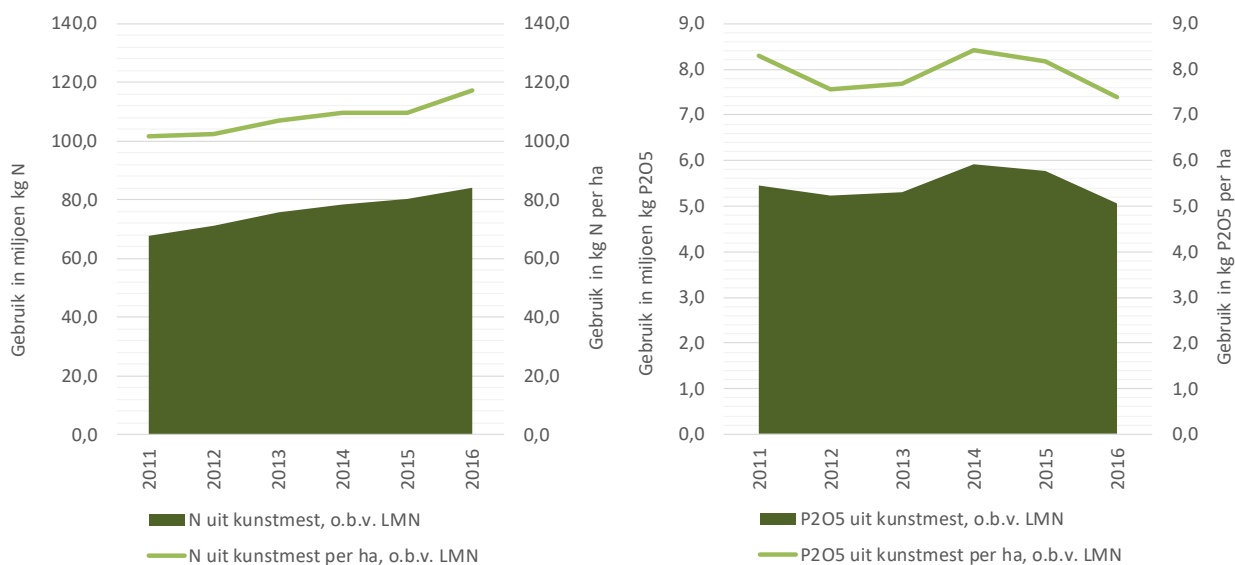
Figuur 34 Evolutie van het gebruik van kunstmest in Vlaanderen in de periode 2007-2018, o.b.v. de aangiftegegevens van de landbouwers bij de Mestbank

Naast het kunstmestgebruik dat berekend wordt o.b.v. de aangiftegegevens van de landbouwers bij de Mestbank, wordt het kunstmestgebruik in Vlaanderen ook begroot o.b.v. de gegevens van het Landbouwmonitoringsnetwerk (LMN), dat beheerd wordt door de afdeling Monitoring en Studie van het Departement Landbouw en Visserij. Het LMN bestaat uit een 750-tal land- en tuinbouwbedrijven, representatief voor de Vlaamse beroepsland- en tuinbouw. Door middel van extrapolatie van de steekproefresultaten wordt een beeld gevormd van de gehele Vlaamse beroepslandbouw.

Figuur 35 toont de evolutie van het kunstmestgebruik in de periode 2011-2016 o.b.v. gegevens van het LMN⁴. Het globale gebruik van stikstof uit kunstmest is gestegen met 24% in de periode 2011-2016, van 67,8 miljoen kg N in 2011 tot 84,2 miljoen kg N in 2016. Dit komt overeen met een toename van 101,5 kg N/ha in 2011 tot 117,2 kg N/ha in 2016.

Voor fosfaat wordt een lichte daling vastgesteld van 5,4 miljoen kg P₂O₅ in 2011 tot 5,1 miljoen kg P₂O₅ in 2016, overeenkomend met een afname van 8,3 kg P₂O₅/ha in 2011 tot 7,4 kg P₂O₅/ha in 2016.

De vastgestelde trends o.b.v. de gegevens van het LMN bevestigen de tendensen van het kunstmestgebruik volgens de aangiftegegevens van de landbouwers. Wel blijkt het kunstmestgebruik op basis van de aangiftegegevens van de landbouwers aanzienlijk lager te zijn dan het kunstmestgebruik volgens het landbouwmonitoringsnetwerk.



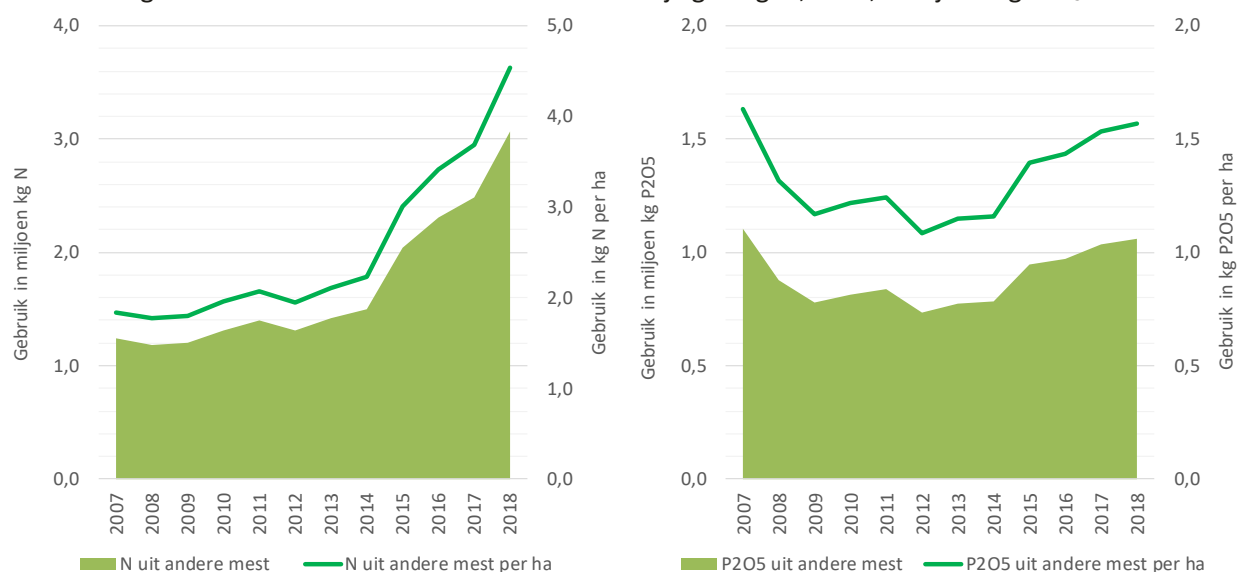
Figuur 35 Evolutie van het gebruik van kunstmest in Vlaanderen in de periode 2011-2016, o.b.v. de extrapolatie van de steekproefgegevens van het LMN

⁴ Bron: sectoroverzicht gehele land- en tuinbouw op <https://lv.vlaanderen.be/nl/voorlichting-info/publicaties-ciifers/landbouwcijfers#bedrijfseconomische>

2.1.3.3 Stijgend gebruik van andere organische meststoffen

Naast dierlijke mest, worden ook andere organische meststoffen gebruikt op landbouwbedrijven. Het gebruik van deze andere organische meststoffen op landbouwgrond in Vlaanderen wordt bepaald als de som van het gebruik van deze meststoffen van elk individueel bedrijf. Voor elk bedrijf wordt het gebruik van andere meststoffen berekend op basis van gegevens m.b.t. de aan- en afvoer en de opslag.

De evolutie van het gebruik van andere organische meststoffen in Vlaanderen in de periode 2007-2018 is weergegeven in Figuur 36. Hieruit blijkt dat het gebruik van stikstof uit andere organische meststoffen aanzienlijk is toegenomen in de periode 2007-2018, tot 3,1 miljoen kg N in 2018. Ook het gebruik van fosfaat uit andere organische meststoffen is sinds 2012 aanzienlijk gestegen, tot 1,1 miljoen kg P₂O₅ in 2018.



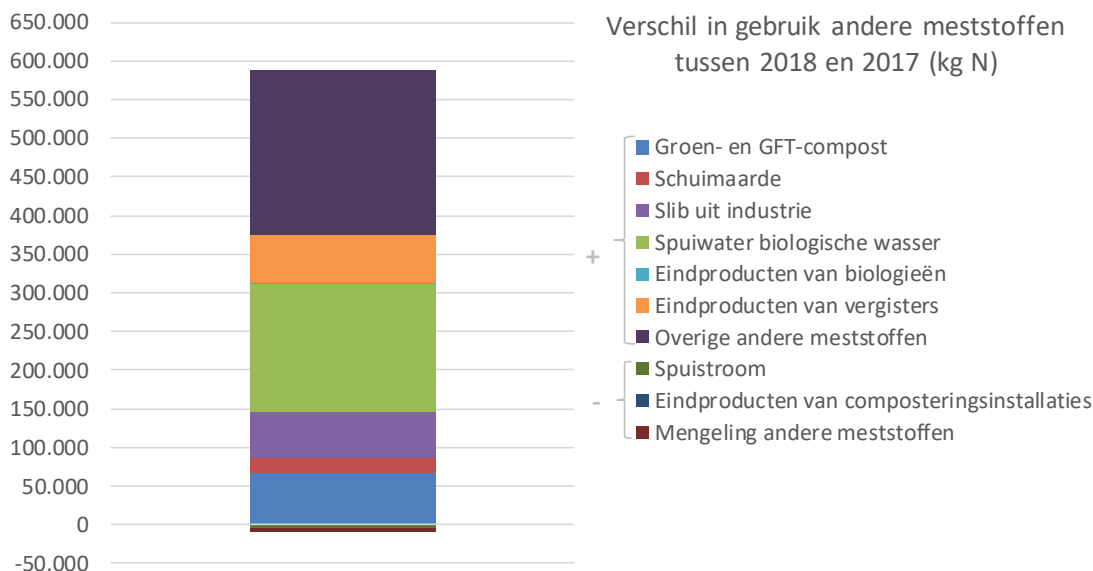
Figuur 36 Evolutie van het gebruik van andere organische meststoffen in Vlaanderen in de periode 2007-2018

Het gebruik van verschillende soorten andere meststoffen in 2018 is weergegeven in Tabel 13.

Tabel 13 Gebruik per soort andere mest in 2018

Gebruik per soort andere mest	kg N	% t.o.v. totaal	kg P ₂ O ₅	% t.o.v. totaal
Groen- en GFT-compst	339.681	11,1%	150.479	14,2%
Schuimaarde	80.288	2,6%	170.849	16,1%
Slib uit industrie	536.423	17,5%	273.794	25,8%
Spuistroom	14.624	0,5%	595	0,1%
Spuiwater biologische wasser	469.649	15,3%	51	0,0%
Eindproducten van substraatbereiders	2.807	0,1%	1.047	0,1%
Eindproducten van biologieën	6.688	0,2%	7.059	0,7%
Eindproducten van vergisters	1.350.613	44,0%	427.273	40,3%
Mengeling andere meststoffen	645	0,0%	477	0,0%
Overige andere meststoffen	266.712	8,7%	27.722	2,6%
Totaal	3.068.131		1.059.344	

In 2018 werd 0,6 miljoen kg N meer gebruikt uit andere mest (+ 23% t.o.v. 2017). Het absolute verschil per mestsoort is weergegeven in Figuur 37. Hieruit blijkt dat het verschil voornamelijk wordt verklaard door een toename van het gebruik van spuiwater van biologische wassers (+ 165.700 kg N), overige andere meststoffen (+ 213.300 kg N) en eindproducten van vergisting (+ 62.300 kg N).



Figuur 37 Vershil in het gebruik van andere mest tussen 2017 en 2018, en aandeel van de verschillende mestsoorten (positief betekent een toename in 2018 t.o.v. 2017, negatief betekent een afname)

2.1.4 Betere aanpak van de mestsamenstelling zichtbaar in de mestverhandelingen

2.1.4.1 Opmenging van de mestverhandelingen

De Mestbank volgt de meststromen op. Dierlijke en andere meststoffen kunnen op verschillende manieren verhandeld worden. Standaard worden transporten van dierlijke mest of andere meststoffen verricht door erkende mestvoerders met een mestafzetdocument (MAD). Deze transporten worden opgevolgd met AGR-GPS. Van deze algemene vervoersregel zijn afwijkingen mogelijk, zoals de burenreregeling (voor specifieke transporten op korte afstand, vnl. toegepast tussen landbouwers), het verzenddocument (vnl. gebruikt voor het transport van gehygiëniseerde eindproducten van verwerkingsinstallaties naar afnemers buiten Vlaanderen) en het grensboerdocument (voor landbouwers die gesitueerd zijn op de grens tussen Vlaanderen en Nederland of Vlaanderen en Wallonië). Landbouwers die zelf of door een loonwerker eigen mest uitrijden op eigen landbouwgrond op dezelfde exploitatie, kunnen dit zonder transportdocument. De Mestbank registreert de hoeveelheid mest die vervoerd wordt binnen het principe “eigen mest eigen grond” niet, maar kan dit inschatten (zie 2.1.4.4).

Een overzicht van alle types mesttransporten en de voorwaarden die eraan verbonden zijn, is te vinden op www.vlm.be.

Tijdens controles van mesttransporten voert de Mestbank regelmatig staalnames uit van de vervoerde mest. Uit deze mestanalyses bleek dat de gemeten inhoudswaarden van de mest aanzienlijk kunnen afwijken van de inhoudswaarden die vermeld zijn op de transportdocumenten. Voor ruwe mestsoorten werden doorgaans lagere inhoudswaarden opgemeten, terwijl voor verwerkte mestproducten zoals digestaat en effluent meestal een hogere inhoudswaarden werden vastgesteld. Vanuit die vaststellingen, is sinds 1 januari 2018 een aangepaste wetgeving van toepassing voor het gebruik van meststoffen. Bij deze nieuwe aanpak moet de landbouwer een keuze maken tussen twee systemen om de inhoudswaarden van de mest geproduceerd op zijn bedrijf te bepalen, nl. een algemeen forfaitair systeem met forfaitaire meststoffen of een analysesysteem, met mestanalyses voor elk transport. Cruciaal hierbij is dat landbouwers moeten kiezen voor het systeem dat de meest realistische benadering is van de meststof per soort dierlijke mest. In bepaalde gevallen is het analysesysteem verplicht. Alle meststalen, ongeacht de bestemming, moeten aangemeld worden bij de Mestbank via een internetloket (het Staalname Meldings Internet Locket of SMIL), waarlangs ook alle analyseresultaten rechtstreeks aan de Mestbank worden overgemaakt. In 4.1.13 wordt dieper ingegaan op deze aanpak. De betere opvolging van de meststof leidt tot correctere inhoudswaarden op de transportdocumenten, waarvan het effect voor het eerst zichtbaar is in 2018.

2.1.4.2 Overzicht van transporten tussen verschillende types aanbieders en afnemers

Jaarlijks wordt een overzicht gepresenteerd van de vervoerde hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen. Waar de voorbije jaren een gestage toename van zowel de vervoerde tonnages als van de hoeveelheden nutriënten (N en P₂O₅) werd vastgesteld, wordt een trendbreuk vastgesteld in 2018 (Tabel 14). Waar er een verdere toename van de vervoerde tonnages wordt vastgesteld in 2018, wordt voor het eerst een afname van de vervoerde hoeveelheden N en P₂O₅ gedetecteerd. Dit effect is te verklaren door de aanpak voor een betere opvolging van de meststof sinds 2018. Hier wordt verder nog op terug gekomen.

Tabel 14 Evolutie van de vervoerde hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
miljoen kg N	112,8	120,7	127,0	130,8	137,7	134,8
miljoen kg P₂O₅	76,3	82,0	87,5	88,1	91,9	88,3
miljoen ton	14,6	15,8	16,4	17,1	17,8	19,1

Van de 134,7 miljoen kg N, 88,2 miljoen kg P₂O₅ ofwel 19,1 miljoen ton dierlijke en andere meststoffen die getransporteerd werd in 2018, is de grootste fractie afkomstig van landbouwers (78,5 miljoen kg N of 58%, 37,8 miljoen kg P₂O₅ of 43%, 11,2 miljoen ton of 59%) gevolgd door bewerkers/verwerkers (40,1 miljoen kg N of 30%, 38,5 miljoen kg P₂O₅ of 44%, 5,6 miljoen ton of 29%). Daarna volgen aanbieders buiten Vlaanderen (9,7 miljoen kg N of 7%, 8,2 miljoen kg P₂O₅ of 9%, 1,2 miljoen ton of 6%), de verzamelpunten, de producenten andere meststoffen en de erkende mestvoerders.

Een overzicht van de hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen die getransporteerd werden tussen verschillende types aanbieders en afnemers in 2018 is weergegeven in Figuur 38 (voor de N-hoeveelheid) en Figuur 39 (voor de tonnages). De vergelijking met 2017 is eveneens weergegeven in deze figuren. Erkende mestvoerders, verzamelpunten en producenten andere meststoffen kunnen eveneens optreden als aanbieder of afnemer, maar vertegenwoordigen slechts een beperkt aandeel van de totale vervoerde massa. Om het



overzicht te bewaren zijn deze daarom niet weergegeven in de figuren. Ze worden wel in rekening gebracht in de totale vervoerde massa's.

Transporten met landbouwers als aanbieder

Van de 78,5 miljoen kg N, 37,8 miljoen kg P₂O₅ of 11,2 miljoen ton die vervoerd werd in 2018 met als aanbieder een landbouwer, werd 35,0 miljoen kg N (45%), 14,1 miljoen kg P₂O₅ (37%) of 6,8 miljoen ton (61%) vervoerd naar andere landbouwers en 34,4 miljoen kg N (44%), 19,0 miljoen kg P₂O₅ (50%) of 3,7 miljoen ton (33%) naar bewerkers/verwerkers. Een kleinere fractie van 7,7 miljoen kg N (10%), 3,9 miljoen kg P₂O₅ (11%) of 0,5 miljoen ton (5%) werd getransporteerd naar afnemers buiten Vlaanderen.

Uit de vergelijking met 2017 blijkt dat vnl. de afgevoerde hoeveelheid N van landbouwers naar bewerkers/verwerkers en buiten Vlaanderen afgenomen is (Figuur 38), terwijl een toename zichtbaar is in de afgevoerde tonnages (vnl. naar bewerkers/verwerkers) (Figuur 39). Ook blijkt dat de afgevoerde tonnages van landbouwers naar andere landbouwers gestegen is, terwijl dit slechts beperkt zichtbaar is in de afgevoerde hoeveelheid N.

Transporten met mestverwerkingsinstallaties als aanbieder

Van de 40,1 miljoen kg N, 38,5 miljoen kg P₂O₅ of 5,6 miljoen ton die getransporteerd werd in 2018 met als aanbieder een bewerker/verwerker, werd 29,5 miljoen kg N (73%), 26,8 miljoen kg P₂O₅ (70%) of 1,7 miljoen ton (31%) getransporteerd naar afnemers buiten Vlaanderen en 6,7 miljoen kg N (17%), 9,8 miljoen kg P₂O₅ (26%) of 0,7 miljoen ton (12%) naar een andere bewerker/verwerker. Een beperkte hoeveelheid nutriënten van ongeveer 3,0 miljoen kg N (7%) en 1,3 miljoen kg P₂O₅ (3%) werd vervoerd naar landbouwers. In tonnage komt dit overeen met 3,0 miljoen ton (53%), een grote massa die verklaard wordt door het gebruik van effluënten met een groot volume maar met een lage nutriënteninhoud.

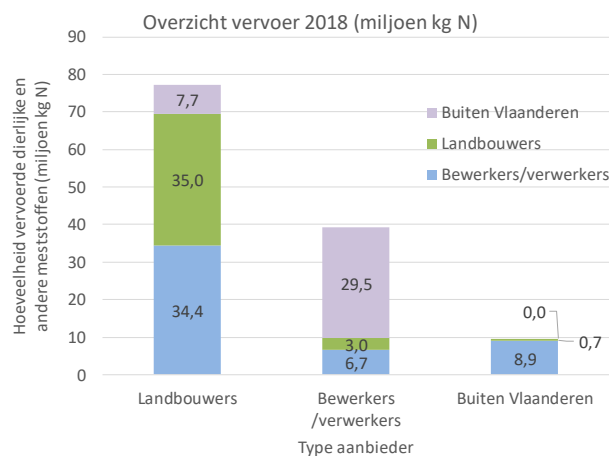
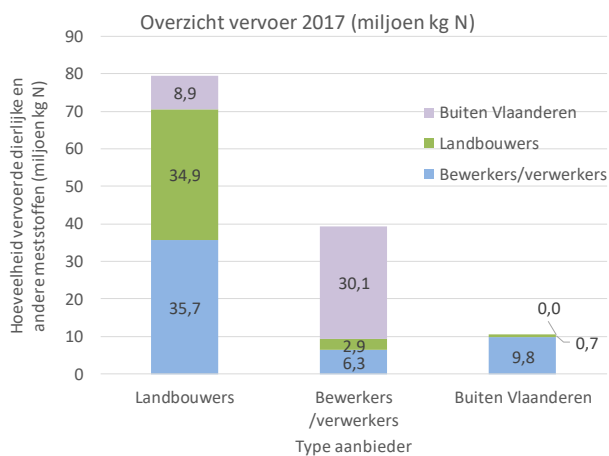
Uit de vergelijking met 2017 blijkt dat de afgevoerde hoeveelheid N van bewerkers/verwerkers buiten Vlaanderen afgenomen is (Figuur 38), terwijl de afgevoerde tonnages vergelijkbaar zijn (Figuur 39).

Transporten met een aanbieder buiten Vlaanderen (import)

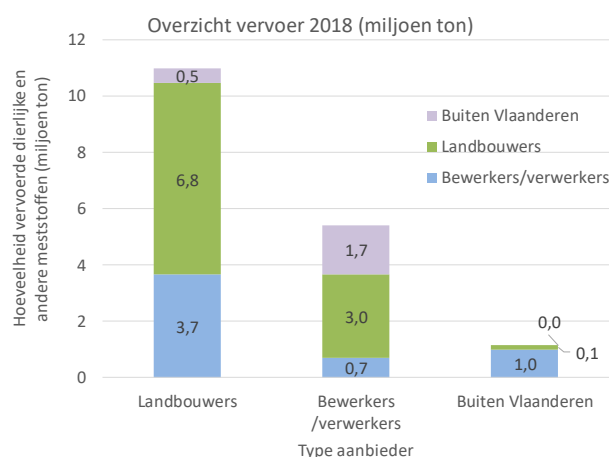
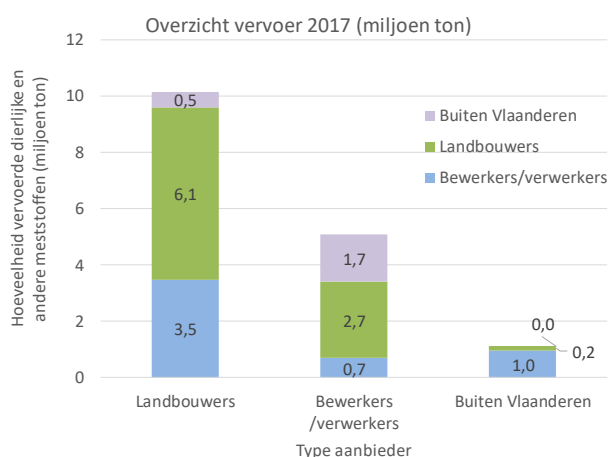
In 2018 werd ongeveer 9,7 miljoen kg N, 8,2 miljoen kg P₂O₅ of 1,2 miljoen ton getransporteerd met een aanbieder buiten Vlaanderen. De grootste fractie werd vervoerd naar bewerkers/verwerkers, goed voor 8,9 miljoen kg N (92%), 7,8 miljoen kg P₂O₅ (95%) of 1,0 miljoen ton (85%).

Uit de vergelijking met 2017 blijkt dat de ingevoerde hoeveelheid N naar bewerkers/verwerkers gedaald is (Figuur 38), terwijl de ingevoerde tonnages vergelijkbaar zijn (Figuur 39).





Figuur 38 Hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen getransporteerd in 2018 naar verschillende types afnemers, voor elk type aanbieder (in miljoen kg N)



Figuur 39 Hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen getransporteerd in 2018 naar verschillende types afnemers, voor elk type aanbieder (in miljoen ton)

2.1.4.3 Erkende mestvoeders staan in voor grootste deel van het mesttransport

Tabel 15 geeft een overzicht van de hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen die getransporteerd werden in 2018, per type transportdocument. In totaal 134,7 miljoen kg N, 88,2 miljoen kg P₂O₅ ofwel 19,1 miljoen ton dierlijke en andere meststoffen vervoerd in 2018.

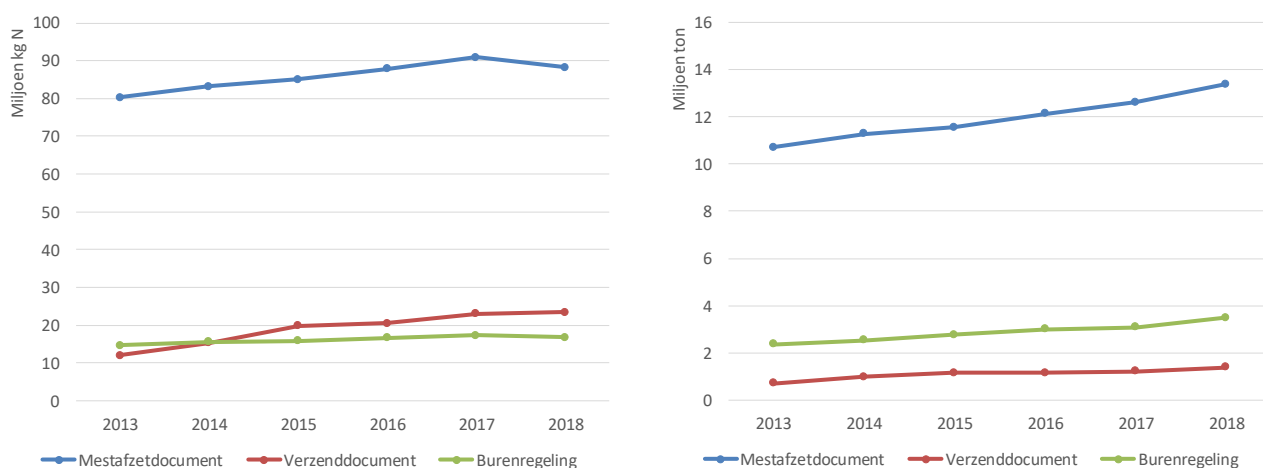
Van de hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen die getransporteerd werden in 2018 met geregistreerde transportdocumenten, werd de grootste fractie vervoerd door erkende mestvoeders met mestafzetdocumenten (MAD) (66% van de getransporteerde hoeveelheid N). Deze transporten worden opgevolgd via het AGR-GPS-systeem. Daarna volgen de transporten door geregistreerde verzenders met verzenddocumenten en de burenenregelingen.

De voorbije jaren werd een gestage toename van de getransporteerde hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen vastgesteld, maar in 2018 wordt een trendbreuk vastgesteld (Figuur 40). De afname van de vervoerde hoeveelheid N in 2018 is meest zichtbaar bij de MAD.

Tabel 15 Hoeveelheden dierlijke en andere meststoffen getransporteerd in 2018, per soort transportdocument (in kg N, kg P₂O₅ en ton)

Soort transportdocument	N		P ₂ O ₅		Massa	
	kg	%	kg	%	ton	%
Mestafzetdocument	88.291.630	66%	56.834.824	64%	13.377.025	69%
Verzenddocument	23.467.775	17%	21.132.709	24%	1.370.396	7%
Burenregeling	16.863.266	13%	7.398.433	8%	3.477.225	18%
Grensboerdocument	927.206	1%	373.222	0%	181.057	1%
Overdrachtsdocument	4.157.750	3%	2.055.879	2%	710.264	4%
Inscharringscontract	1.060.494	1%	456.863	1%	153.452*	1%
Totaal	134.768.120		88.251.930		19.269.420	

* Ingeschat o.b.v. de richtwaarden voor samenstelling van vaste rundermest



Figuur 40 Evolutie van de getransporteerde hoeveelheid dierlijke en andere meststoffen, per soort transportdocument (in miljoen kg N)

2.1.4.4 1/3^{de} van de mestproductie wordt via 'eigen mest eigen grond' afgezet

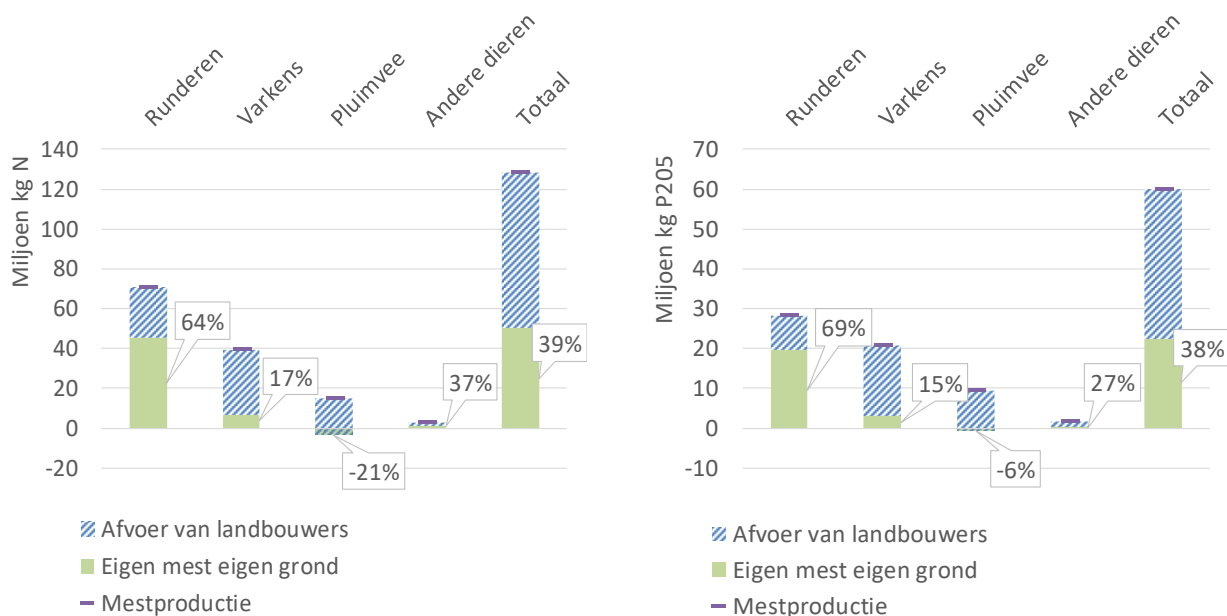
Zoals hierboven reeds aangehaald, moeten geen transportdocumenten worden opgemaakt bij transporten van het type "eigen mest eigen grond". De hoeveelheid mest die vervoerd wordt binnen het principe "eigen mest eigen grond", kan wel ingeschat worden op basis van de mestproductie en op basis van de hoeveelheid mest die afgevoerd wordt door landbouwers met transportdocumenten. Het verschil tussen beiden geeft een indicatie van het gebruik van eigen mest op eigen grond.

In 2018 voerden landbouwers in totaal 77,8 miljoen kg N en 37,5 miljoen kg P₂O₅ ruwe dierlijke mest af met geregistreerde transportdocumenten. Indien dit in mindering wordt gebracht van de dierlijke mestproductie in 2018 (128,0 miljoen kg N en 60,0 miljoen kg P₂O₅), dan wordt het gebruik van eigen mest eigen grond ingeschat op 50,2 miljoen kg N en 22,5 miljoen kg P₂O₅. In vergelijking met 2017 wordt een hoger gebruik van eigen mest

eigen grond ingeschat, wat verklaard wordt door een lagere afvoer van nutriënten als gevolg van de nieuwe aanpak voor een betere opvolging van de mestsamenstelling.

Globaal vertegenwoordigt het gebruik van eigen mest eigen grond 39% van de stikstofproductie en 37% van de fosfaatproductie. Dit is gevisualiseerd in Figuur 41, globaal en per mestsoort. In tegenstelling tot Figuur 33 waarin per mestsoort is weergegeven hoeveel procent van de mestproductie wordt gebruikt op landbouwgrond in Vlaanderen, is in Figuur 41 het aandeel van de mestproductie voorgesteld die op het eigen landbouwbedrijf gebruikt wordt.

De grootste fractie van de rundermestproductie wordt aangewend op het eigen bedrijf, terwijl dit voor de varkensmestproductie slechts voor een beperkte fractie het geval is. Dat een negatieve waarde bekomen wordt voor pluimveemest, wijst op een discrepantie tussen de productie en de afvoer van pluimveemest en werd besproken in het Mestrapport 2016. Mogelijke verklaringen voor deze discrepantie zijn een overschatting van de mestsamenstellingscijfers van pluimveemest of een onderschatting van de uitscheidingscijfers. Op zich vormt dit geen milieuprobleem aangezien pluimveemest vrijwel volledig wordt afgevoerd en haast niet gebruikt wordt op Vlaamse landbouwgrond.

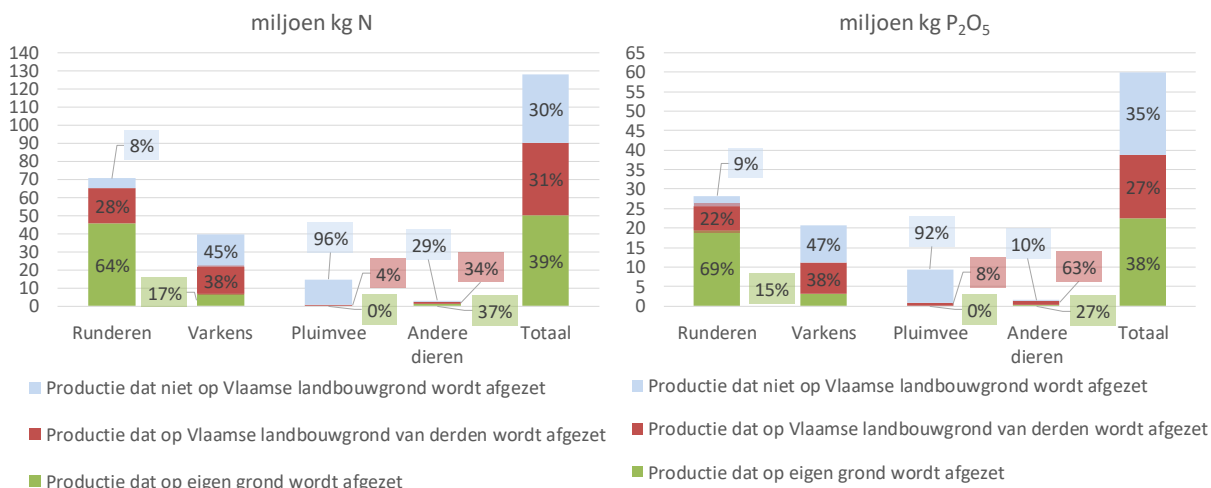


Figuur 41 Productie en afvoer van dierlijke mest, en afgeleid gebruik van eigen mest op eigen grond, per mestsoort en globaal (in miljoen kg N en miljoen kg P₂O₅)

Vertrekkende van het berekende gebruik van eigen mest op eigen grond, van het globale mestgebruik, en van de dierlijke mestproductie, kan ingeschat worden welk aandeel van de dierlijke mestproductie afgezet wordt op eigen grond, afgezet wordt op Vlaamse landbouwgrond van andere landbouwers, en niet afgezet wordt op Vlaamse landbouwgrond (Figuur 42). Globaal wordt 39% van de dierlijke stikstofproductie afgezet op eigen landbouwgronden, 31% op Vlaamse landbouwgronden van andere landbouwers en 30% wordt niet afgezet op Vlaamse landbouwgrond. Deze laatste fractie omvat zowel de export van ruwe dierlijke mest buiten Vlaanderen als de afvoer van dierlijke mest naar mestverwerkingsinstallaties, gevolgd door export van verwerkte mestproducten buiten Vlaanderen of emissies van N₂-gas naar de lucht. In deze analyse werd het

gebruik van pluimveemest op eigen grond op 0 gezet, aangezien een berekend negatief gebruik geen fysieke betekenis heeft.

Ten opzichte van 2017 is het aandeel van varkensmest dat op eigen landbouwgrond wordt afgezet gestegen. Dit effect is een gevolg van de verbeterde aanpak van de mestsamenstelling.



Figuur 42 Aandelen van de dierlijke mestproductie in 2018 die worden afgezet op eigen grond, op Vlaamse landbouwgrond van derden, en die niet worden afgezet op Vlaamse landbouwgrond

2.1.5 Mestverwerking blijft groeien, export van ruwe mest daalt licht

2.1.5.1 Biologieën blijven de meest toegepaste verwerkingstechniek

Aan de hand van een enquête bij de mestverwerkingsinstallaties, volgt het VCM de mestverwerkingstechnieken en de verwerkingscapaciteit in Vlaanderen op. De meest recente VCM enquête is deze van 2018 (https://cdn.digisecure.be/vcm/2018911135026326_20180809-enquete-finaal.pdf). In 2017 telde Vlaanderen in totaal 124 operationele mestverwerkingsinstallaties. Informatie over de spreiding van de mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen is terug te vinden in het Mestrapport 2018 en de VCM enquête van 2018.

De biologie, voor de biologische N-verwijdering uit de dunne fractie van varkensmest, rundermest of digestaat, is nog steeds de meest toegepaste techniek. Op 98 van de 124 installaties is een biologie aanwezig. Een andere courante techniek is biothermische droging van stalmest, dikke fracties, pluimveemest, paardenmest en champost. Dit wordt in 16 installaties toegepast.

Er zijn in totaal 9 totaalverwerkers in Vlaanderen. De totaalverwerkers zijn vergistingsinstallaties die het digestaat integraal exporteren, of een scheiding toepassen en de (gedroogde) dikke fractie exporteren en de dunne fractie on-site verwerken (bv. met een biologie).

Hoe kunnen we een switch maken van nutriëntenverwijdering naar nutriëntenrecuperatie?

Dierlijke mest verwerken en exporteren en anderzijds kunstmest produceren en gebruiken die het gevolg is van een energieverblindend proces. Het lijkt contradictorisch. Dierlijke mest gedraagt zich echter anders dan kunstmest. De stikstof uit dierlijke mest is niet volledig benutbaar door de gewassen omdat de organische N niet opgenomen kan worden. Omdat dit risico's inhoudt voor het milieu is het gebruik van dierlijke mest per ha beperkt in de

Nitraatrichtlijn. Bijbemesten met volledig werkzame kunstmest is het gevolg om volledig te voorzien in de gewasbehoeften.

Door dierlijke mest te verwerken ontstaan er producten met gelijkaardige eigenschappen aan die van kunstmest. In het kader van de Nitraatrichtlijn worden deze verwerkte mestproducten beschouwd als dierlijke mest. Echter, indien deze producten het statuut van kunstmest zouden bekomen, zouden ze bovenop de maximale bemestingsnorm van dierlijke mest kunnen toegepast worden. Op die manier kunnen meer nutriënten gerecupereerd worden uit dierlijke mest ten koste van industrieel vervaardigde kunstmest.

De Europese Commissie laat daarom wetenschappelijk onderzoek verrichten naar de voorwaarden waaronder bepaalde producten uit de mestverwerking zouden kunnen gebruikt worden bovenop de maximale bemestingsnorm van dierlijke mest zonder negatieve impact op het milieu. Het project draagt de naam "Safemanure". Het eindrapport wordt verwacht halverwege 2020. Daarna kan de discussie starten over mogelijke aanpassingen aan de Europese regelgeving en kan de Vlaamse regelgeving hieraan verfijnd worden.

Om het proces van nutriëntenrecuperatie te versnellen is bovendien een Vlaams overlegplatform Nutricycle opgericht waaraan diverse stakeholders zullen deelnemen. In Vlaanderen gebeurt er al onderzoek en ontwikkeling naar nutriëntenrecuperatie maar verdere ontwikkeling en opschaling van deze technologieën is noodzakelijk. Het platform zal diverse activiteiten ontplooiën om de opstart van nieuwe projecten te versnellen.

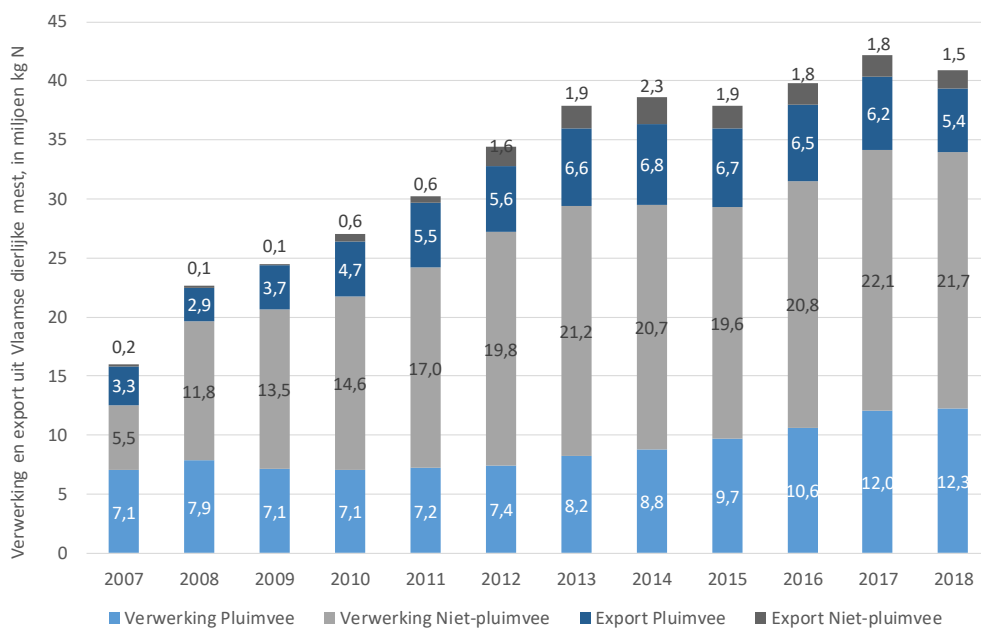
2.1.5.2 Beperkte afname van het aantal mestverwerkingscertificaten

De Mestbank reikt mestverwerkingscertificaten uit aan mestverwerkingsinstallaties voor de hoeveelheid stikstof uit Vlaamse dierlijke mest die ze hebben verwerkt. Ook landbouwers die hun dierlijke mest exporteren, krijgen hiervoor mestverwerkingscertificaten. Per kilogram stikstof die verwerkt of geëxporteerd wordt, kent de Mestbank één mestverwerkingscertificaat toe. Landbouwbedrijven met een verwerkingsplicht kunnen mestverwerkingscertificaten gebruiken om te voldoen aan de mestverwerkingsplicht.

De Mestbank heeft in 2018 mestverwerkingscertificaten (MVC) uitgereikt voor in totaal 40,9 miljoen kg stikstof uit Vlaamse dierlijke mest. Dit is 2,9% minder dan in 2017 (Figuur 43). Toen werden 42,2 miljoen MVC toegekend.

De afname van het totaal aantal MVC is voornamelijk toe te schrijven aan de daling van het aantal MVC voor rechtstreekse export van ruwe mest (- 1,0 miljoen MVC t.o.v. 2017), en in mindere mate aan de daling van het aantal MVC voor export van verwerkte mest (- 0,2 miljoen MVC t.o.v. 2017).

De afname van het aantal MVC wordt grotendeels verklaard door de betere aanpak van de mestsamenstelling sinds 2018, waardoor de mestinhoudswaarden realistischer en doorgaans lager zijn. Dit verklaart waarom er, ondanks een toename van de tonnages die door landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties worden afgevoerd, toch een afname van de hoeveelheid nutriënten wordt vastgesteld (zie 2.1.5.3) en bijgevolg minder MVC worden toegekend aan mestverwerkingsinstallaties. Bij de rechtstreekse export van ruwe mest wordt eveneens een beperkte afname vastgesteld van de geëxporteerde tonnages maar door een verhoudingsgewijs veel grotere afname van de hoeveelheid geëxporteerde nutriënten (zie 2.1.5.5), is een duidelijke afname van het aantal MVC voor rechtstreekse export van ruwe mest zichtbaar.



Figuur 43 Evolutie van het aantal mestverwerkingscertificaten (MVC) in de periode 2007-2018

De MVC voor niet-pluimveemest (d.i. in hoofdzaak varkensmest) is gedaald van 23,9 miljoen MVC in 2017 tot 23,2 miljoen MVC in 2018 (- 3,0%). Ook de MVC voor pluimveemest is gedaald, van 18,2 miljoen MVC in 2017 tot 17,7 miljoen MVC in 2018 (- 2,8%).

Het grootste aandeel van de MVC wordt uitgereikt aan mestverwerkingsinstallaties, goed voor 34,0 miljoen MVC (of 83% van het totaal aantal MVC). Waar de export van verwerkte pluimveemest stijgt (+ 2,1%) t.o.v. 2017, wordt voor de export van verwerkte niet-pluimveemest een daling vastgesteld (- 2,1%).

Naast de MVC voor mestverwerkingsinstallaties, wordt 7,0 miljoen MVC toegekend aan landbouwers voor rechtstreekse export van ruwe mest (of 7% van het totaal aantal MVC). Zowel de export van onbehandelde pluimveemest als niet-pluimveemest is gedaald in 2017, met respectievelijk 12% en 15%.

Landbouwers verwerkten in 2018 in hun stallen zelf ongeveer 451.000 kg stikstof met behulp van een zure luchtwasser of met een biologische luchtwasser met nabehandeling. Dit is 41.000 kg N meer dan vorig jaar (+ 10%).

Voor fosfaat is geen MVC-getal beschikbaar zoals voor stikstof. De hoeveelheid fosfaat uit Vlaamse dierlijke mest die verwerkt en geëxporteerd wordt uit Vlaanderen, wordt berekend op basis van het MVC-getal voor N en de P₂O₅/N-verhouding van de hoeveelheid mest die vervoerd werd naar verwerking en naar afnemers buiten Vlaanderen o.b.v. transportdocumenten.

In 2018 werd 34,4 miljoen kg N en 19,0 miljoen kg P₂O₅ getransporteerd van landbouwers naar mestverwerkings- en mestbewerkingsinstallaties en 7,7 miljoen kg N en 4,0 miljoen kg P₂O₅ van landbouwers naar afnemers buiten Vlaanderen. In totaal werd op deze manier 42,0 miljoen kg N en 23,0 miljoen kg P₂O₅ afgevoerd.

Het verschil tussen de aanvoerstream van Vlaamse landbouwers naar mestverwerkings- en mestbewerkingsinstallaties (34,4 miljoen kg N) en de hoeveelheid mestverwerkingscertificaten toegekend voor Vlaamse dierlijke mest die na verwerking geëxporteerd wordt uit Vlaanderen (34,0 miljoen kg N), wordt verklaard door het feit dat een bepaalde hoeveelheid eindproducten van mestverwerkingsinstallaties terug op Vlaamse landbouwgrond komt en door opslag van mest bij de verwerkingsinstallatie.

De P₂O₅/N-verhouding van de hoeveelheid mest die vervoerd werd naar verwerking en naar afnemers buiten Vlaanderen o.b.v. transportdocumenten, bedraagt 0,56. Vertrekkende van het MVC-getal van 40,9 miljoen kg N voor verwerking en export van Vlaamse dierlijke mest, wordt berekend dat 22,3 miljoen kg P₂O₅ uit Vlaamse dierlijke mest werd verwerkt en geëxporteerd in 2018.

2.1.5.3 Aanvoer van mest naar mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen blijft stijgen

2.1.5.3.1 Aanvoer van mest door landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties

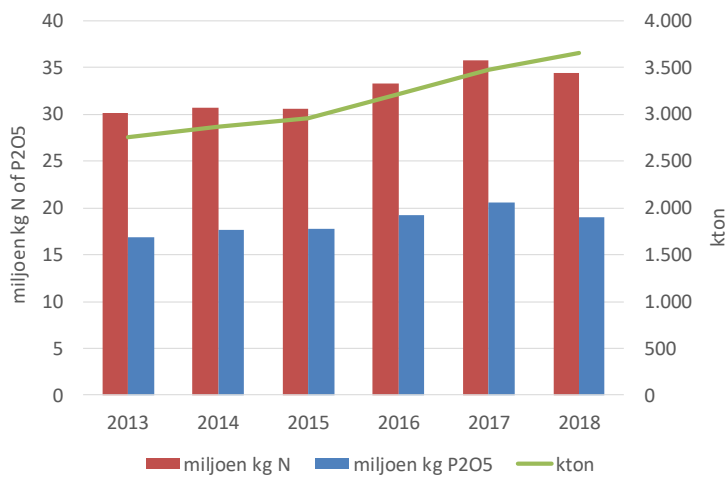
Tabel 16 geeft een overzicht van de hoeveelheid mest (in hoofdzaak afkomstig van ruwe dierlijke mest) die door Vlaamse landbouwers aangevoerd wordt naar mestverwerkingsinstallaties, in 2018. Hieruit blijkt dat in hoofdzaak varkensmest verwerkt wordt, gevolgd door pluimveemest. De runder- en varkensmest betreft in hoofdzaak ruwe mest. Een klein aandeel bestaat uit dikke fractie, 12% voor de rundermest en 0,5% voor de varkensmest.

De aanvoer van mest naar mestverwerkingsinstallaties gebeurt in hoofdzaak via mestafzetdocument (MAD) (76% van de totale tonnage), en een kleinere fractie via de burenregeling en het overdrachtsdocument.

Tabel 16 Hoeveelheid nutriënten aangevoerd door landbouwers in Vlaanderen naar mestverwerkingsinstallaties in 2018 (in kg N, kg P₂O₅ en ton, op basis van geregistreerde transportdocumenten)

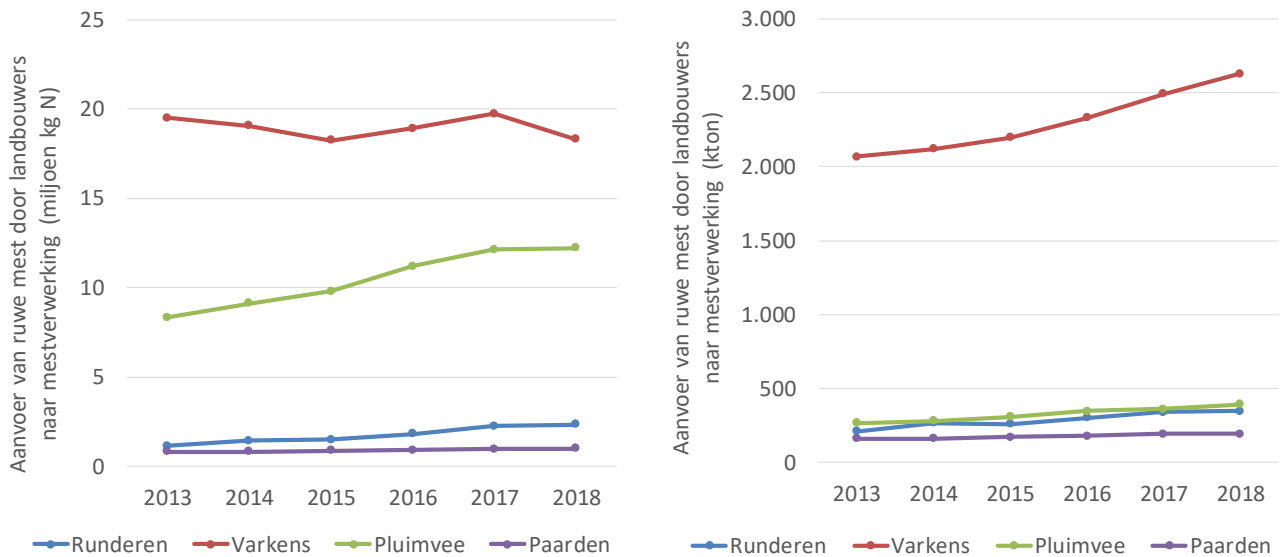
Mestsoort	kg N	% t.o.v. totaal	kg P ₂ O ₅	% t.o.v. totaal	ton	% t.o.v. totaal
Rundermest	2.313.334	6,7%	919.784	4,8%	346.756	9,5%
Varkensmest	18.312.803	53,2%	10.209.052	53,7%	2.631.161	72,1%
Pluimveemest	12.211.146	35,5%	6.912.472	36,4%	392.870	10,8%
Paardenmest	965.059	2,8%	578.874	3,0%	193.019	5,3%
Overig	637.430	1,9%	380.383	2,0%	87.006	2,4%
Totaal	34.439.772		19.000.565		3.650.812	

Als de evolutie van de totale aanvoer van mest door Vlaamse landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties nader bekeken wordt, dan wordt de reeds vermelde trendbreuk vastgesteld ten gevolge van een betere aanpak van de mestsamenstelling sinds 2018. Er tekent zich een verdere toename af tussen 2017 en 2018 van de tonnages die door landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties worden afgevoerd (+ 5%), terwijl de hoeveelheid nutriënten afnemen (- 4% voor N en - 8% voor P₂O₅) (Figuur 44).

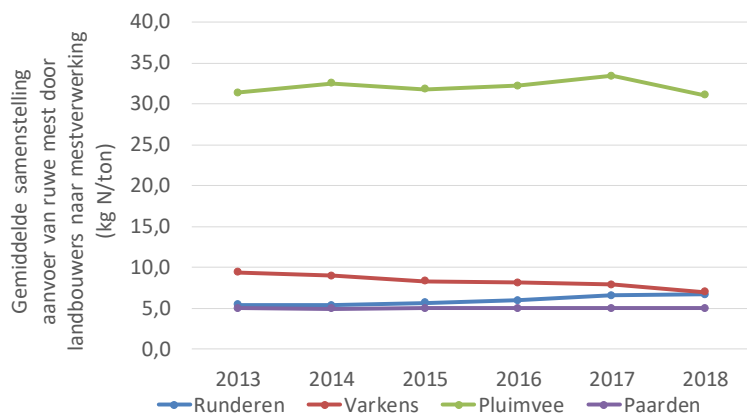


Figuur 44 Evolutie van de aanvoer van mest door Vlaamse landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en P₂O₅ en kton

Verdere analyse van de aanvoer door landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties per mestsoort (Figuur 45), toont aan dat de aangevoerde massa's voor de meeste mestsoorten verder stijgen. Daartegenover wordt duidelijk een afname van de aangevoerde hoeveelheid N uit varkensmest naar mestverwerking vastgesteld in 2018. Voor varkensmest werd sinds 2013 reeds een dalende trend van de hoeveelheid aangevoerde N naar mestverwerking vastgesteld, als gevolg van de acties die de Mestbank gevoerd heeft rond het vervoer van mest met onrealistisch hoge inhoudswaarden. De gemiddelde stikstofinhoud van varkensmest is verder gedaald in 2018 (Figuur 46).



Figuur 45 Evolutie van de aanvoer van mest door Vlaamse landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties per mestsoort in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en kton



Figuur 46 Evolutie van de gemiddelde samenstelling per mestsoort van de aanvoer door landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties in de periode 2013-2018, in kg N/ton

2.1.5.3.2 Verschuivingen in de aanvoer van buitenlandse mest naar mestverwerkingsinstallaties

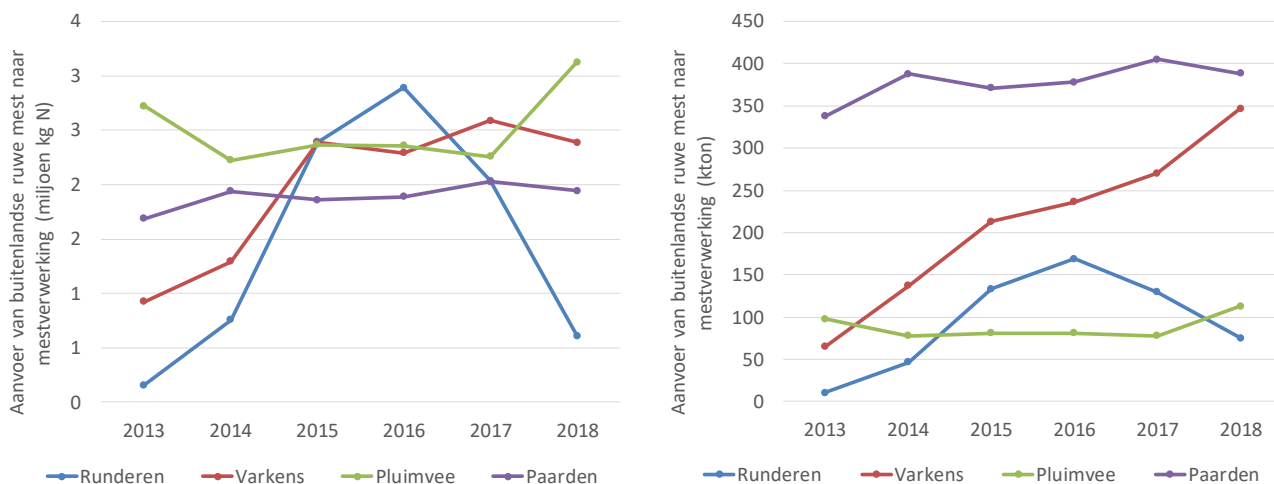
Ook vanuit het buitenland wordt er mest aangevoerd naar mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen. Tabel 17 toont de evolutie van de hoeveelheid mest (in hoofdzaak afkomstig van ruwe dierlijke mest) die vanuit het buitenland wordt aangevoerd naar mestverwerkingsinstallaties. De tonnages buitenlandse mest die naar mestverwerking vervoerd worden, is verder licht gestegen in 2018 (+ 3,5% t.o.v. 2017). Net zoals vorig jaar, wordt opnieuw een afname van de hoeveelheid geïmporteerde N naar mestverwerkingsinstallaties vastgesteld (- 8,5% t.o.v. 2017).

Tabel 17 Evolutie van de hoeveelheid nutriënten aangevoerd vanuit het buitenland naar mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen in de periode 2013-2018 (in kg N, kg P₂O₅ en ton, op basis van geregistreerde transportdocumenten)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
kg N	5.930.106	6.672.391	9.537.168	10.052.344	9.766.053	8.933.727
kg P₂O₅	4.437.965	4.818.999	6.822.747	7.053.163	7.330.331	7.765.065
ton	552.536	689.341	849.208	924.398	960.655	994.344

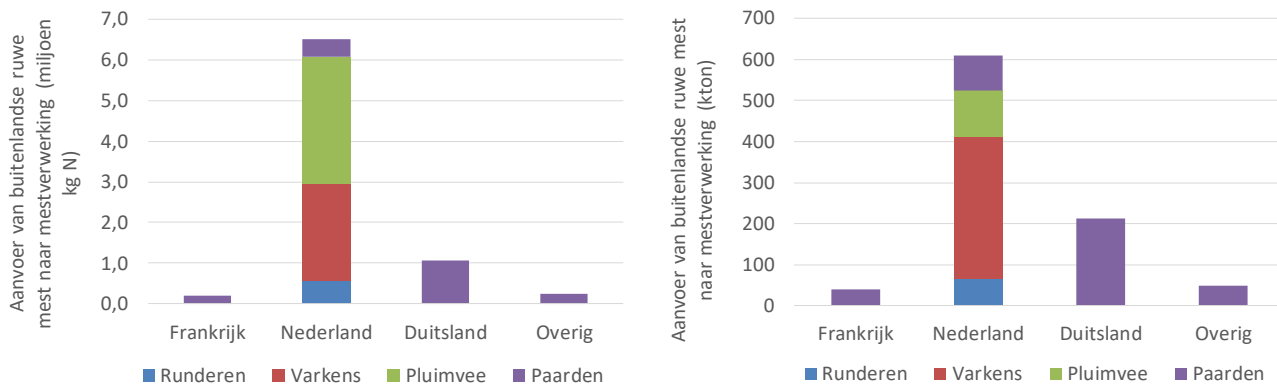
De verder afname van de aangevoerde hoeveelheid stikstof en de lichte toename van de hoeveelheid fosfaat, verradt een verschuiving in aangevoerde mestsoorten. Verdere analyse van de aanvoer van buitenlandse mest naar mestverwerkingsinstallaties per mestsoort (Figuur 47), toont aan dat de aanvoer van rundermest verder gedaald is in 2018, terwijl de aanvoer van pluimveemest sterk gestegen is. Voor varkensmest wordt een duidelijke toename van aangevoerde tonnages vastgesteld, maar dit is niet zichtbaar in de aangevoerde hoeveelheid N.





Figuur 47 Evolutie van de aanvoer van buitenlandse mest naar mestverwerkingsinstallaties per mestsoort in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en kton

Vooraf vanuit Nederland wordt mest aangevoerd naar mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen. In 2018 was 83% van de import naar mestverwerkingsinstallaties afkomstig uit Nederland, wat gelijkaardig is aan voorgaande jaren. De toename van de aanvoer van varkens- en pluimveemest in 2018 t.o.v. 2017 is tevens afkomstig uit Nederland. Figuur 48 visualiseert de aanvoer van verschillende mestsoorten naar mestverwerkingsinstallaties, i.f.v. het land van herkomst.



Figuur 48 Aanvoer van buitenlandse mest naar mestverwerkingsinstallaties per mestsoort en land van herkomst in 2018, in miljoen kg N en kton

2.1.5.4 Verschuivingen bij transporten tussen mestverwerkingsinstallaties in 2018

Tabel 18 toont de evolutie van de hoeveelheid mestproducten die vervoerd worden tussen mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen. Eindproducten van een bepaalde mestverwerkingsinstallatie (bv. dikke fractie van biologie) worden vervoerd naar een andere installatie voor verdere verwerking (bv. biothermisch drogen). Het gaat hier vnl. over dikke fractie van varkensmest na scheiding, eindproducten van substraatbereiders en eindproducten van vergisting (Tabel 19).

De hoeveelheid mestproducten die vervoerd wordt tussen mestverwerkingsinstallaties in 2018 is gelijkaardig aan 2017, maar er treden een aantal verschuivingen op (Tabel 18 en Figuur 49). Zo wordt een verdere afname vastgesteld van de transporten van eindproducten van vergisting, terwijl het vervoer van eindproducten van champignonkwekers en substraatbereiders verder is gestegen (door uitbreiding van een substraatbereider). Het vervoer van dikke fractie van varkensmest tussen mestverwerkingsinstallaties is verder gestegen in 2018. Dit laatste uit zich vooral in de vervoerde hoeveelheid stikstof.

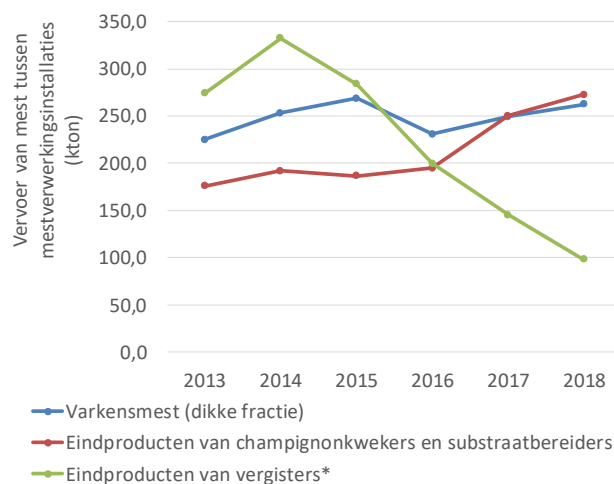
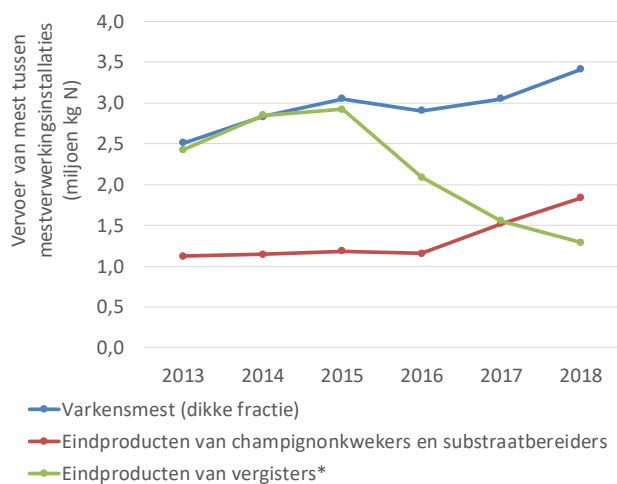
De afname van het vervoer van digestaat tussen mestverwerkingsinstallaties gaat niet gepaard met een toename van de rechtstreekse export van digestaat (zie 2.1.5.5), wat erop lijkt te wijzen dat meer vergisters zelf hun digestaat verder verwerken via een biologie of andere techniek.

Tabel 18 Evolutie van de hoeveelheid nutriënten vervoerd tussen mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen in de periode 2013-2018 (in kg N, kg P₂O₅ en ton, op basis van geregistreerde transportdocumenten)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
kg N	6.256.048	7.444.382	7.505.273	6.444.999	6.333.835	6.729.700
kg P₂O₅	9.916.063	11.641.982	12.497.619	10.567.046	10.090.728	9.820.507
ton	741.538	865.356	857.617	664.149	686.373	698.449

Tabel 19 Hoeveelheid nutriënten vervoerd tussen mestverwerkingsinstallaties in Vlaanderen in 2018 (in kg N, kg P₂O₅ en ton, op basis van geregistreerde transportdocumenten), per mestsoort

Mestsoort	kg N	kg P ₂ O ₅	ton
<i>Dierlijke mest</i>			
Varkensmest (dikke fractie)	3.411.550	7.072.381	262.165
Eindproducten van champignonkwekers en substraatbereiders	1.834.296	695.930	272.738
Eindproducten van vergisters	1.229.000	1.746.716	87.394
Eindproducten van biologieën	34.094	22.105	43.304
Eindproducten van compostering	48.994	41.744	4.883
Overige dierlijke mest	105.507	197.821	7.541
<i>Andere mest</i>			
Eindproducten van vergisters	60.014	36.868	10.961
Overige andere mest	6.245	6.941	9.463
Totaal	6.729.700	9.820.506	698.449



Figuur 49 Evolutie van het vervoer tussen mestverwerkingsinstallaties per mestsoort in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en kton (*eindproducten van vergisting, incl. plantaardige vergisting)

2.1.5.5 Export van verwerkte mestproducten stijgt verder, export van ruwe mest daalt licht

2.1.5.5.1 Export van ruwe mest en verwerkte mestproducten

In 2018 werd in totaal 2,3 miljoen ton ruwe mest en verwerkte mestproducten afgevoerd uit Vlaanderen met transportdocumenten, overeenkomend met 37,1 miljoen kg N en 30,8 miljoen kg P₂O₅. Hiervan was 7,7 miljoen kg N (21%) en 4,0 miljoen kg P₂O₅ (13%) afkomstig van landbouwers en was 29,4 miljoen kg N (79%) en 26,8 miljoen kg P₂O₅ (87%) afkomstig van bewerkers/verwerkers (Tabel 20).

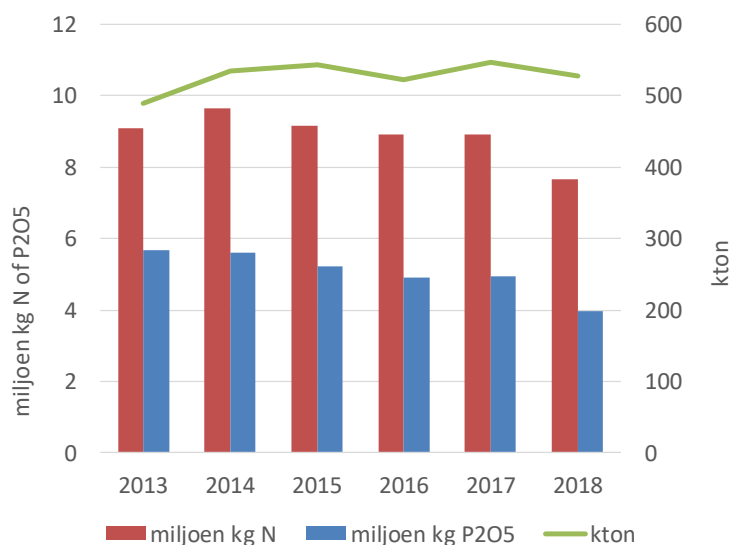
Transporten van landbouwers naar afnemers buiten Vlaanderen betreffen in hoofdzaak ruwe mest, terwijl transporten van bewerkers/verwerkers naar afnemers buiten Vlaanderen voornamelijk verwerkte mestproducten betreffen (Tabel 20).

Tabel 20 Hoeveelheid geëxporteerde nutriënten uit Vlaanderen in 2018 (in kg N, kg P₂O₅ en ton, inclusief de verwerking en export van geïmporteerde dierlijke mest en andere organische materialen), al dan niet na voorafgaande verwerking, per mestsoort (op basis van geregistreerde transportdocumenten)

Mestsoort	Export van landbouwers			Export van be/verwerkers		
	kg N	kg P ₂ O ₅	ton	kg N	kg P ₂ O ₅	ton
<i>Dierlijke mest</i>						
Rundermest	916.084	375.253	155.473	0	0	0
Varkensmest	1.164.259	667.332	172.077	544.802	801.804	59.487
Pluimveemest	5.437.722	2.846.943	173.080	0	0	0
Paardenmest	137.315	82.389	27.463	134	80	27
Andere dieren	2.891	4.231	329	501	971	30
Eindproducten van champignonkwekers & substraatbereiders	347	136	50	4.404.231	1.992.300	569.307
Eindproducten van composteringsinstallaties				22.202.924	21.638.263	864.880
Eindproducten van vergisters	1.446	2.257	58	1.127.706	1.302.899	87.834
Eindproducten van biologieën				1.195	503	338
<i>Andere mest</i>						
Groen- en GFT-compost				3.065	1.342	414
Eindproducten van plantaardige vergisters				941.020	783.731	131.276
Eindproducten van composteringsinstallaties				215.236	282.327	18.400
Totaal	7.660.063	3.978.540	528.531	29.440.814	26.804.220	1.731.993

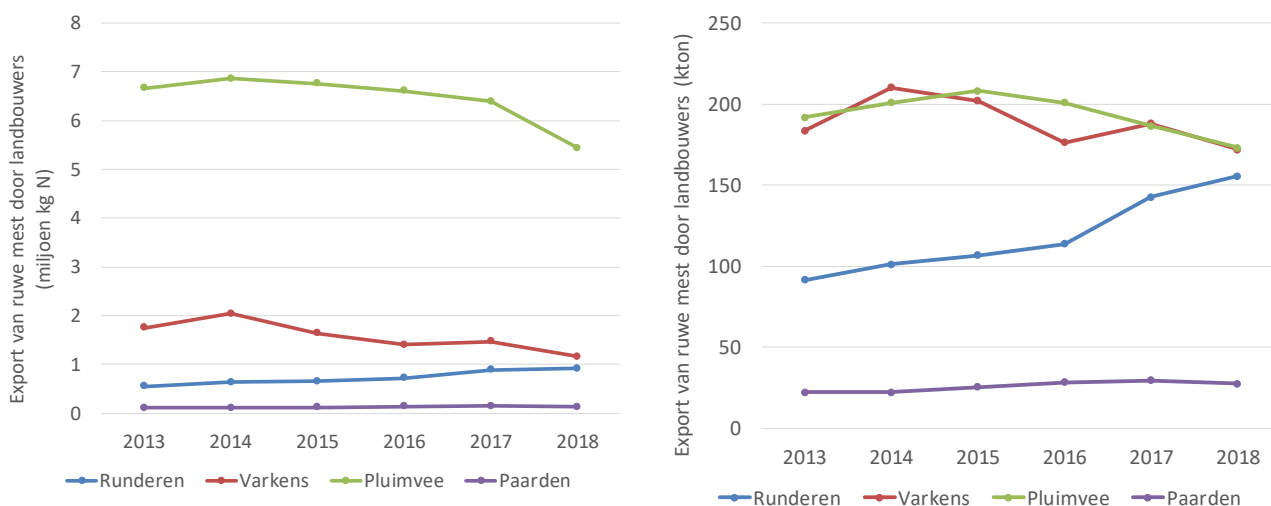
2.1.5.5.2 Export door landbouwers is gedaald

Als de evolutie van de export door landbouwers uit Vlaanderen nader bekeken wordt, dan blijkt dat de tonnages licht gedaald zijn in 2018 t.o.v. 2017 (- 3%). In verhouding tot de lichte afname van de afgevoerde tonnages, wordt een sterkere afname van hoeveelheden N (- 14%) en P₂O₅ (- 19%) vastgesteld (Figuur 50). De export van mest gebeurt in hoofdzaak via mestafzetdocument (MAD) (79% van de tonnages), en een kleinere fractie via het grensboerdocument (GBD).



Figuur 50 Evolutie van de export door landbouwers in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en P₂O₅ en kton

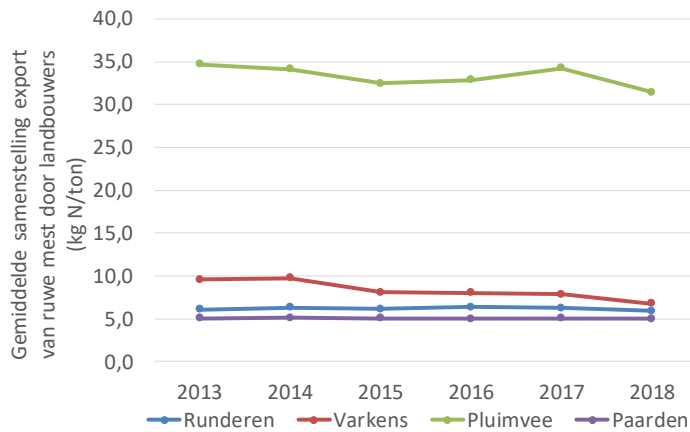
Verdere analyse van de export door landbouwers per mestsoort (Figuur 51), toont aan dat de afgevoerde hoeveelheden rundermest gestegen zijn in 2018 t.o.v. 2017, terwijl voor de andere mestsoorten een verdere afname wordt vastgesteld.



Figuur 51 Evolutie van de export door landbouwers per mestsoort in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en kton

Als gevolg van de acties die de Mestbank gevoerd heeft rond het vervoer van mest met onrealistisch hoge inhoudswaarden, werd een daling vastgesteld van de gemiddelde inhoudswaarde van de geëxporteerde varkens- en pluimveemest in 2015. Daarna bleef de gemiddelde inhoudswaarde van de geëxporteerde varkensmest vrij stabiel. Voor pluimveemest werd sinds 2015 zelfs terug een toename vastgesteld. In 2018

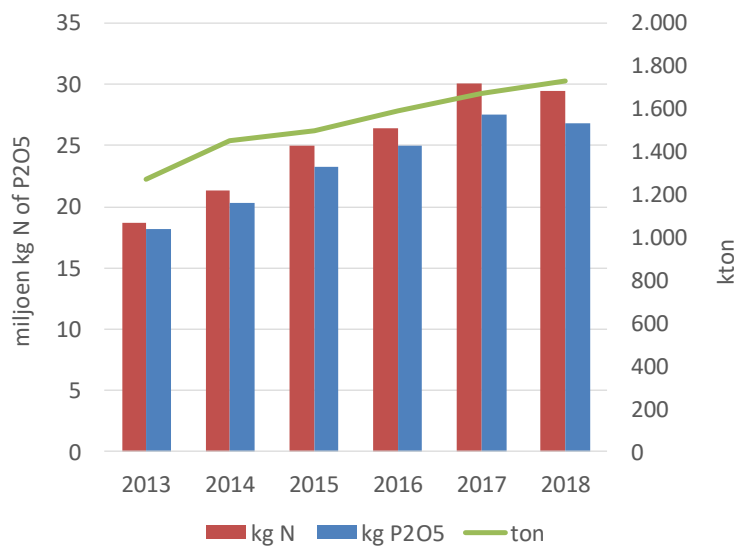
wordt een duidelijke afname van de gemiddelde inhoudswaarde van de geëxporteerde varkens- en pluimveemest (Figuur 52).



Figuur 52 Evolutie van de gemiddelde samenstelling per mestsoort van de export door landbouwers in de periode 2013-2018, in kg N/ton

2.1.5.5.3 Export door be/verwerkers groeit gestaag

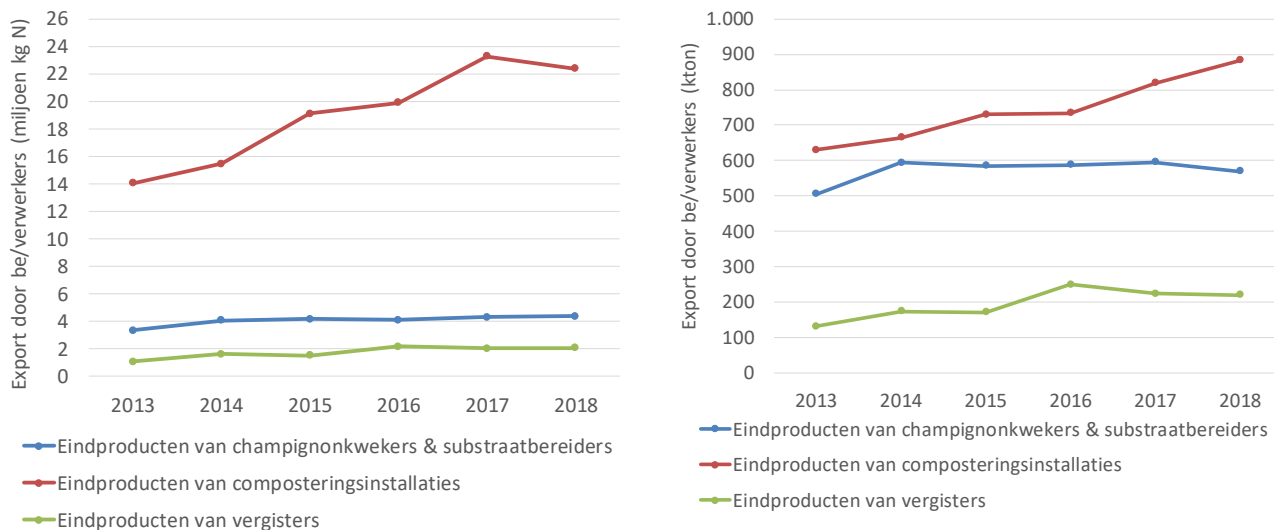
Als de evolutie van de export door be/verwerkers uit Vlaanderen nader bekeken wordt, dan blijkt dat de tonnages verder gestegen zijn in 2018 t.o.v. 2017 (+ 3,5%). Voor het eerst wordt deze stijgende tendens niet waargenomen voor de nutriëntenhoeveelheden. Deze dalen licht, met - 2% voor N en - 2,6% voor P₂O₅ (Figuur 53).



Figuur 53 Evolutie van de export door be/verwerkers in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en P₂O₅ en kton

De evolutie van de export door be/verwerkers van de belangrijkste mestproducten is gevisualiseerd in Figuur 54. Opmerkelijk is de verdere toename van de export van eindproducten van composteeringsinstallaties in 2018 t.o.v. 2017 (+ 8% o.b.v. de tonnages).



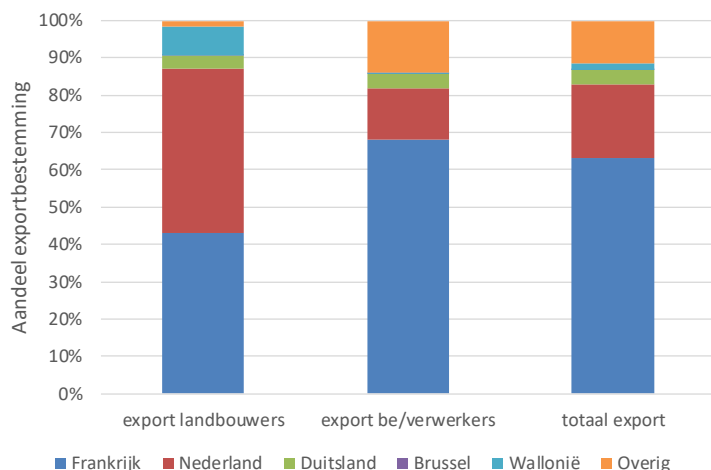


Figuur 54 Evolutie van de export door be/verwerkers per mestsoort in de periode 2013-2018, in miljoen kg N en kton

In 2018 zijn er 11 biologieën die in het kader van de Verordening (EG) nr. 1069/2009 een erkenning hebben om hun dikke fractie rechtstreeks af te zetten in Frankrijk. Voorwaarde hierbij is wel dat de dikke fractie niet naar landbouwgrond gaat maar naar een verwerkingsinstallatie voor verdere verwerking. In 2018 werd 59.500 ton dikke fractie van varkensmest geëxporteerd, wat weliswaar een beperkte hoeveelheid is t.o.v. de hierboven vermelde mestproducten.

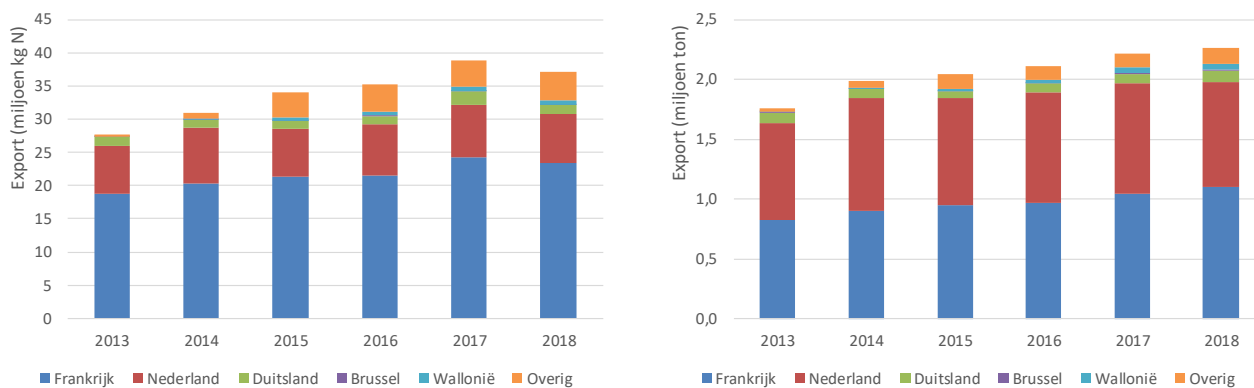
2.1.5.5.4 Frankrijk en Nederland zijn de belangrijkste exportbestemmingen

Net zoals in voorgaande jaren blijft Frankrijk de belangrijkste exportbestemming, goed voor 23,4 miljoen kg N of 63% van de totale hoeveelheid mest die geëxporteerd wordt. Nederland is de tweede belangrijkste exportbestemming met 7,4 miljoen kg N (20%) (Figuur 55).

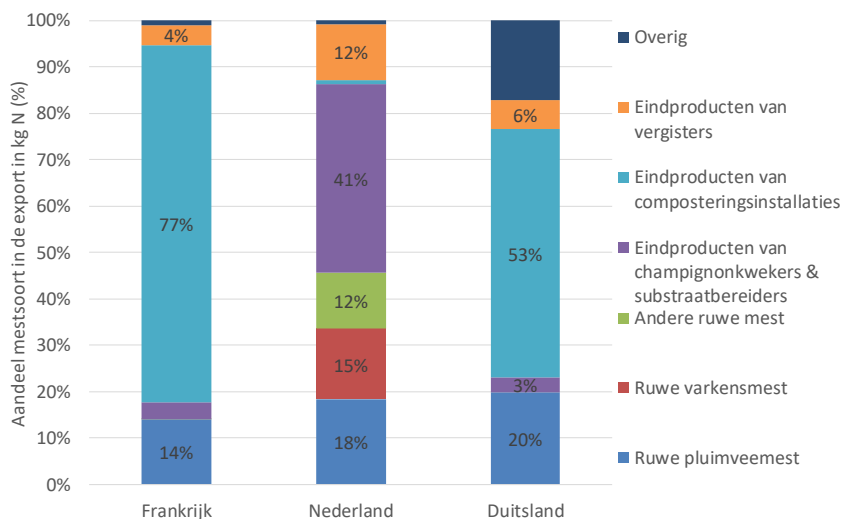


Figuur 55 Aandeel van de bestemming in de totale geëxporteerde hoeveelheid stikstof in 2018

In Figuur 56 is de evolutie van de export per bestemming weergegeven. Hieruit blijkt dat de export naar Frankrijk verder gestegen is met 5% (o.b.v. tonnages). Ook de export naar Duitsland is gestegen in 2018 t.o.v. 2017. Het relatief aandeel van de mestsoorten in de totale export in kg N, voor de voornaamste exportbestemmingen is weergegeven in Figuur 57.



Figuur 56 Evolutie van de export per bestemming (in miljoen kg N en miljoen ton)



Figuur 57 Relatief aandeel van de mestsoorten in de export (in kg N) in 2018, voor de voornaamste exportbestemmingen

Uit Figuur 56 blijkt ook dat er meer mestproducten naar andere bestemmingen werden afgevoerd sinds 2015. Deze afvoer wordt vnl. verklaard door een sterke toename van de export van eindproducten van composteringsinstallaties naar verre bestemmingen zoals Cambodja, Taiwan en sinds 2016 ook Vietnam. Het gaat hier over de export van gekorrelde compostproducten naar verre exportbestemmingen.

2.1.5.5.5 Minder stikstofgasproductie door biologieën in 2018

Naast de opvolging van de hoeveelheid nutriënten die niet op Vlaamse landbouwgrond terecht komen door de export van dierlijke mest en andere meststoffen en de export van eindproducten uit de mestverwerkingsinstallaties, volgt de Mestbank ook de N₂-gas productie bij de verwerking van mest in biologische mestverwerkingsinstallaties op. De mestverwerkingsinstallaties moeten daarom aangeven hoeveel N₂-gas ze geproduceerd hebben in het voorbije productiejaar.

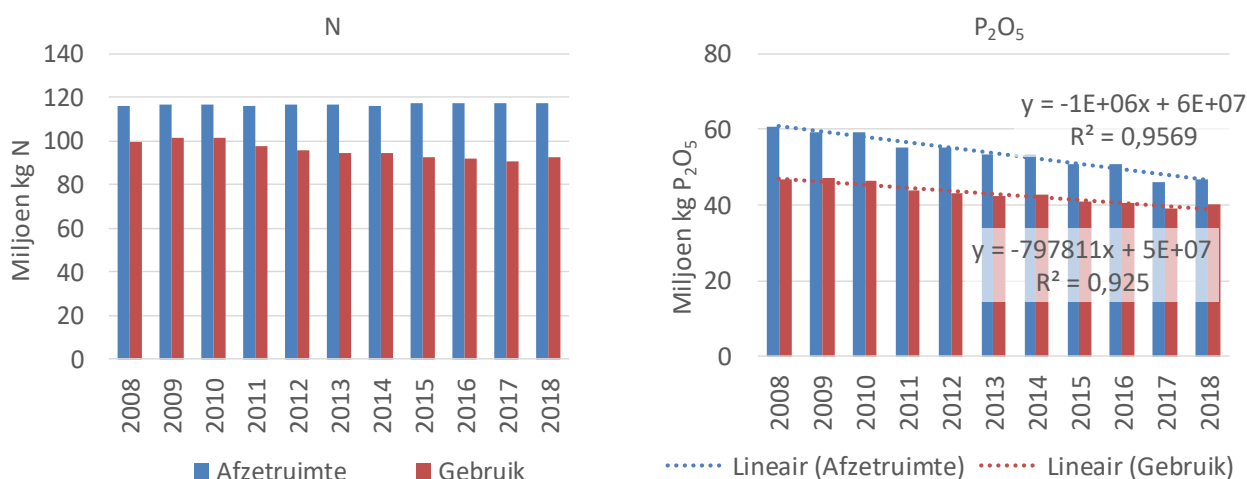
In 2018 werd via het nitrificatie- en denitrificatieproces in biologieën 16,2 miljoen kg stikstof omgezet in de vorm van N₂-gas, wat een afname is t.o.v. 2017 (16,9 miljoen kg stikstof). Deze afname is hoogstwaarschijnlijk toe te schrijven aan de verbeterde aanpak van de mestsamenstelling, waardoor meer realistische, doorgaans lagere, inhoudswaarden worden gebruikt, met name voor varkensmest. Zoals eerder beschreven (zie 2.1.5.3.1), wordt weliswaar een verdere toename vastgesteld van de vervoerde massa dierlijke mest van landbouwers naar mestverwerkingsinstallaties, maar de hoeveelheid nutriënten die afgevoerd wordt naar mestverwerking is gedaald.

2.1.6 Mestgebruik is afgestemd op de afzetruimte op Vlaams niveau

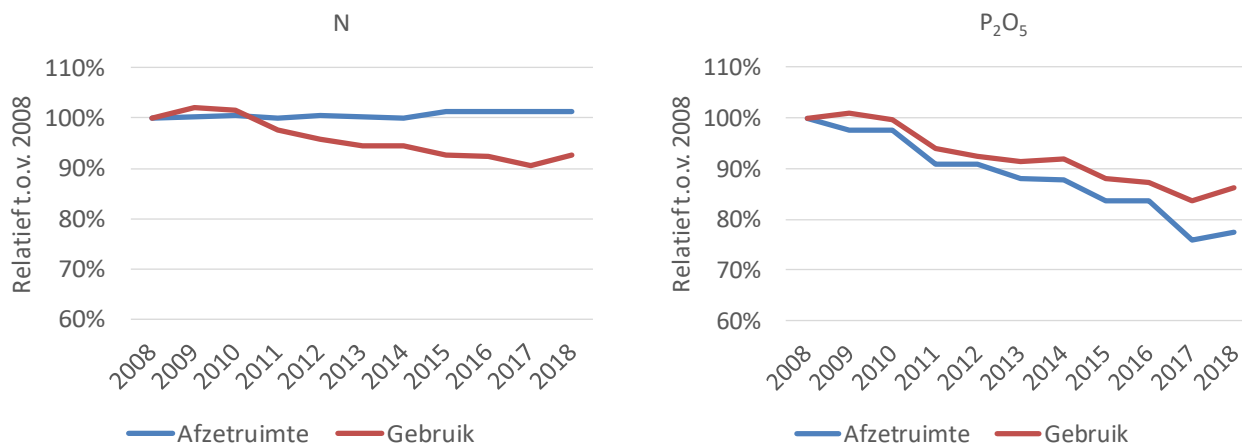
2.1.6.1 Efficiëntere benutting van de maximale afzetruimte voor fosfaat

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 58 en Figuur 59).

Uit de figuren blijkt dat de afzetruimte voor P₂O₅ aanzienlijk gedaald is, met een eerste sterke sprong in 2011, een tweede sprong in 2015 en een derde in 2017, 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 2008-2018 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 58 Evolutie van het gebruik en de maximale afzetruimte, voor N en P₂O₅



Figuur 59 Relatieve evolutie van het gebruik en de maximale afzetruimte, voor N en P₂O₅

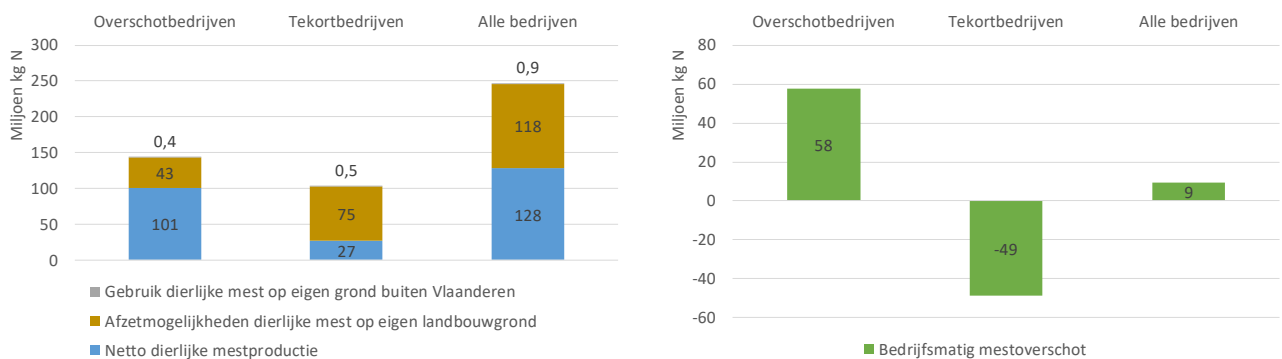
2.1.6.2 Het overschot op de balans dierlijke mest op Vlaams niveau wordt weggewerkt

De Mestbank berekent een mestbalans voor elk landbouwbedrijf in Vlaanderen. Als alle balansen van de individuele landbouwbedrijven gesommeerd worden, kan een balans op Vlaams niveau berekend worden. In onderstaande analyse wordt een onderscheid gemaakt tussen twee types bedrijven, nl. bedrijven met en zonder mestoverschot. Het mestoverschot is het verschil tussen de productie van dierlijke mest op het eigen bedrijf en de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf (op gronden in Vlaanderen en, in het geval van grensboeren, op eigen gronden buiten Vlaanderen).

In 2018 bedroeg de globale mestproductie 128 miljoen kg N. Als de afzetmogelijkheden voor dierlijke mest op Vlaamse gronden (118 miljoen kg N) en het gebruik van dierlijke mest op eigen gronden buiten Vlaanderen (1 miljoen kg N) in mindering worden gebracht, wordt een globaal mestoverschot van 9 miljoen kg N bekomen. Dit is gelijkaardig aan de situatie in de voorgaande jaren.

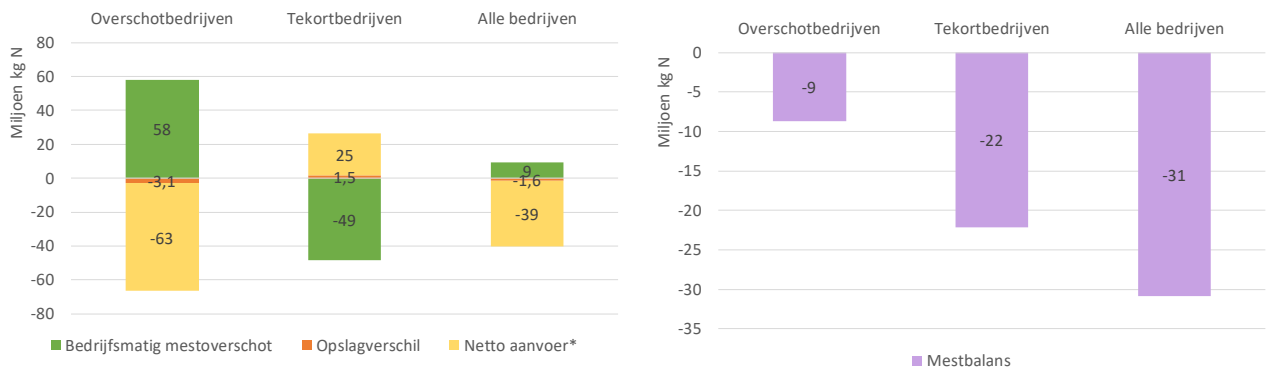
Het onderscheid tussen bedrijven met en zonder overschot is gevisualiseerd in Figuur 60. Bedrijven met een mestoverschot vertegenwoordigen het grootste aandeel van de mestproductie (101 miljoen kg N), terwijl ze minder afzetmogelijkheden op eigen landbouwgronden hebben (43 miljoen kg N in Vlaanderen). Bedrijven zonder mestoverschot hebben daarentegen meer afzetmogelijkheden (75 miljoen kg N in Vlaanderen) dan dat ze produceren aan dierlijke mest (27 miljoen kg N).





Figuur 60 Mestoverschot op bedrijven met en zonder overschot in Vlaanderen in 2018

Landbouwbedrijven met een mestoverschot moeten dit overschot wegwerken door mest af te voeren naar mestverwerkingsinstallaties, naar afnemers buiten Vlaanderen, of naar andere landbouwers binnen Vlaanderen. Als landbouwers over een bepaalde opslagcapaciteit beschikken, kunnen ze tevens een bepaalde hoeveelheid mest stockeren in de mestopslag. De mestbalans wordt berekend als het verschil tussen het mestoverschot en de netto aanvoer van dierlijke mest en het opslagverschil. Het opslagverschil in 2018 is het verschil tussen de stock op 1/1/2018 en de stock op 1/1/2019. Als het opslagverschil in een bepaald productiejaar positief is, dan wordt er in dat jaar relatief meer mest uit de opslag gehaald dan dat er gestockeerd wordt, en wordt deze mest aangewend op landbouwgrond. Als het opslagverschil negatief is, dan wordt er relatief meer mest gestockeerd dan dat er gebruikt wordt uit de mestopslag. Als de balans positief is bij overschotbedrijven, betekent dit dat deze landbouwers hun mestoverschot niet voldoende wegwerken en dus meer mest aanwenden op hun gronden dan toegelaten o.b.v. de bemestingsnormen. Bedrijven zonder mestoverschot die een positieve mestbalans hebben, overbemesten doordat ze teveel mest hebben aangevoerd. Globaal wordt het mestoverschot weggewerkt in Vlaanderen (Figuur 61).



Figuur 61 Mestbalans op bedrijven met en zonder overschot in Vlaanderen in 2018



2.1.6.3 Het gebruik van dierlijke mest neemt 1/3^{de} in van de afzetruimte werkzame stikstof

Naast dierlijke mest, worden uiteraard ook andere meststoffen gebruikt. Het is daarom interessant om het totale gebruik van de verschillende mestsoorten uit te zetten t.o.v. de plaatsingsruimte. De oefening wordt uitgevoerd voor werkzame N, waarbij de mestsoorten worden ingedeeld volgens de werkingscoëfficiënt. De werkingscoëfficiënt bepaalt hoeveel procent van de stikstof in een bepaalde meststof werkzaam is t.o.v. de totale hoeveelheid N.

De verschillende balansonderdelen zijn opgelijst in Tabel 21. De balansonderdelen wordt berekend o.b.v. aangifte-, vervoers- en perceelsgegevens.

De dierlijke mestproductie wordt berekend o.b.v. de aangiftegegevens en onderverdeeld in 3 categorieën: vloeibare mest (WC 60%), vaste mest (WC 30%) en begrazing (WC 20%). Sinds 2016 is het systeem werkzame N verplicht voor alle landbouwers.

Voor de grensboeren wordt het gebruik van dierlijke mest geproduceerd in Vlaanderen op eigen gronden buiten Vlaanderen in mindering gebracht. Omgekeerd wordt het gebruik van dierlijke mest geproduceerd op het eigen bedrijf buiten Vlaanderen, op eigen gronden in Vlaanderen meegerekend in de balansberekening.

Tabel 21 Balans werkzame N in 2018 (in miljoen kg N)

Balansonderdeel	Mestsoort, o.b.v. werkingscoëfficiënt					Totaal
	100% ⁽¹⁾	60% ⁽²⁾	30% ⁽³⁾	20% ⁽⁴⁾	15% ⁽⁵⁾	
Balansonderdeel in totale N						
+ dierlijke mestproductie		72,64	36,35	19,05		
- gebruik van dierlijke mest geproduceerd op het eigen bedrijf in Vlaanderen op eigen landbouwgronden buiten Vlaanderen (voor grensboeren)		0,51	0,33	0,06		
+ gebruik van kunstmest en van NH ₄ SO ₄ afkomstig van de verwerking van bedrijfseigen mest via een zure wasser	47,74					
+ productie van andere meststof uit een biologische wasser		0,30				
+ opslagverschil (stock 1/1/2018 - stock 1/1/2019)	-0,001	-1,80	0,44		0,006	
+ productie van spuistroom bij tuinbouwbedrijven	0,009					
+ gebruik van dierlijke mest geproduceerd op het eigen bedrijf buiten Vlaanderen op eigen landbouwgronden in Vlaanderen (voor grensboeren)		0,00	0,00	0,14		
+ aanvoer meststoffen	0,67	32,13	7,15		0,34	
- afvoer meststoffen	0,03	49,33	27,16		0,001	
Gebruik totale N	48,30	54,38	21,40	18,74	0,34	
Gebruik werkzame N	48,30	32,63	6,42	3,75	0,05	91,15
Afzetruimte werkzame N						128,35
Balansverschil						-37,03

(1) kunstmest, NH₄SO₄ en effluent uit mestverwerking

(2) vloeibare mest (mengmest, dunne fractie na scheiden, vloeibare andere meststoffen)

(3) vaste mest (stalmest, dikke fractie na scheiden, vaste andere meststoffen)

(4) bemesting door begrazing

(5) gecertificeerde groen- en GFT-compost

Uiteindelijk wordt het gebruik van werkzame N berekend op ongeveer 91 miljoen kg N in 2018. Als dit uitgezet wordt t.o.v. de afzetruimte van 128 miljoen kg N, dan blijkt dat de balans werkzame N op Vlaams niveau ruimschoots in evenwicht is in 2018. Ook blijkt dat dierlijke mest ongeveer 1/3^{de} inneemt van de afzetruimte voor werkzame N.

De afzetruimte voor werkzame N is bepaald o.b.v. de bemestingsnormen van MAP 5 die uitgaan van evenwichtsbemesting. De grote marge op de balans zou er op kunnen wijzen dat bepaalde gewassen minder intensief uitgebraat worden. Anderzijds, wordt opgemerkt dat deze balansbenadering vertrekt van de bij de Mestbank gekende aangifte-, vervoers- en perceelsgegevens. Op de balansbenadering zitten een aantal onzekerheden, bv. door onrealistische mestsamenstellingen. Daarnaast wordt het kunstmestgebruik in deze balansbenadering bepaald o.b.v. de aangiftes van de landbouwers. Volgens het Landbouwmonitoringsnetwerk bedraagt het kunstmestgebruik in Vlaanderen 84,2 miljoen kg N in 2016⁵. Maar ook wanneer deze inschatting van het kunstmestgebruik in rekening wordt gebracht, is de balans werkzame N nog steeds in evenwicht.

⁵ Platteau J., Roels K. & Van Bogaert T. (reds.) (2018) Landbouwrapport 2018, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.



2.2 MILIEUKWALITEIT

2.2.1 Water

2.2.1.1 Nieuwe gebiedstype-indeling en waterkwaliteitsdoelstellingen MAP 6

MAP 6 voert een nieuwe gebiedstype-indeling in. Die vervangt de vroegere afbakening van de focusgebieden. De nieuwe indeling bestaat uit vier gebiedstypes en daar worden verschillende gebiedsgerichte maatregelen ingezet.

De afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen worden gebruikt als **geografische basiseenheid** voor de indeling in de verschillende gebiedstypes. Dat zijn gebieden die afwateren naar een van de Vlaamse waterlichamen en hun lokale vertakkingen. In totaal zijn er 266 afstroomzones. De meeste afstroomzones wateren af binnen Vlaanderen (195 afstroomzones in totaal). Daarnaast wateren 71 kleinere grenszones af buiten Vlaanderen. Naargelang de beoordeling van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater, wordt elke afstroomzone ingedeeld in één van de vier gebiedstypes.

Beoordeling oppervlaktewater

De beoordeling van de oppervlaktewaterkwaliteit vormt de vertrekbasis. De **gemiddelde nitraatconcentratie** van de MAP-meetpunten is een goede indicator om de globale impact van de landbouw op de oppervlaktewaterkwaliteit in een bepaalde afstroomzone te beoordelen. Die indicator is immers robuust en minder onderhevig aan uitschieters ten gevolge van bijvoorbeeld uitzonderlijke weersomstandigheden. De gemiddelde nitraatconcentratie is een geschikte indicator om het beleid te evalueren.

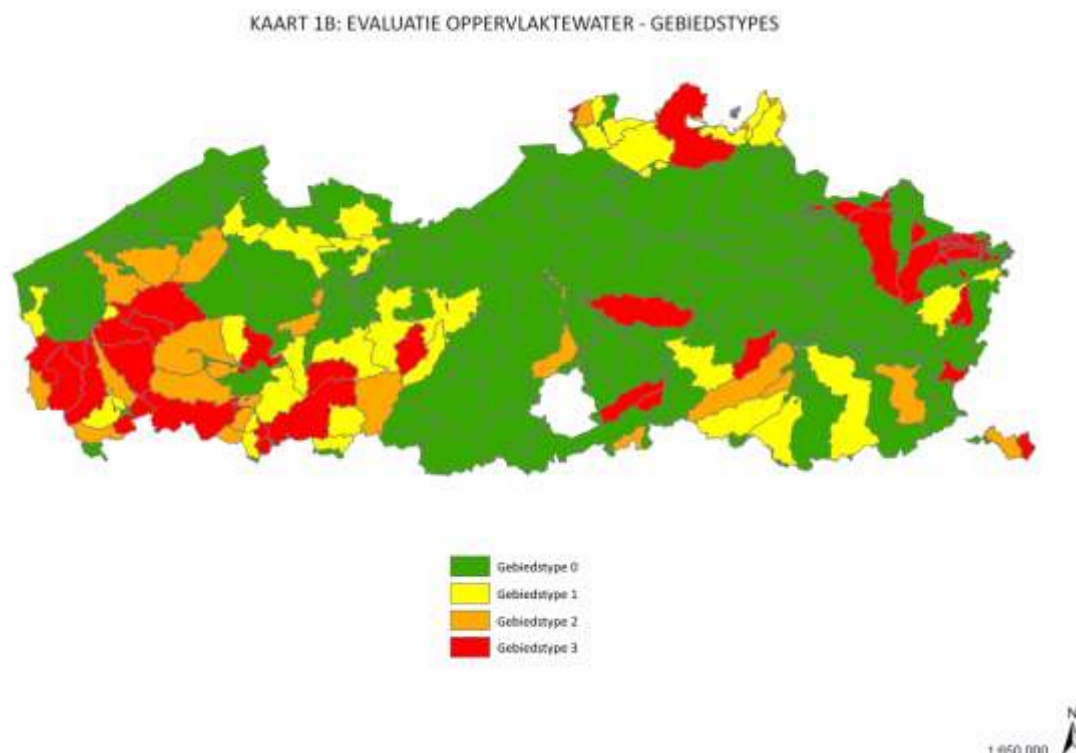
De **streefwaarde** voor de gemiddelde nitraatconcentratie bedraagt **18 mg nitraat/l**. De streefwaarde voor de gemiddelde nitraatconcentratie bedraagt 18 mg nitraat/l. Die streefwaarde is afgeleid op basis van data-analyse en is de vertaalslag van de grenswaarde voor nitraatstikstof tussen een goede en matige toestand van de oppervlaktewaterkwaliteit vanuit de Kaderrichtlijn Water. Deze grenswaarde bedraagt 10 mg nitraatstikstof/l, wat overeenkomt met 44,3 mg nitraat/l, als 90ste percentielwaarde. Dit betekent concreet dat 90% van de metingen moet voldoen aan deze grenswaarde.

Als vertrekbasis voor de gebiedstype-indeling voor oppervlaktewater, is voor elke afstroomzone de gemiddelde nitraatconcentratie bepaald, op basis van de winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018. Voor elke afstroomzone wordt de gemiddelde nitraatconcentratie vergeleken met de streefwaarde van 18 mg nitraat/l. Naargelang de doelfstand tot de streefwaarde wordt elke afstroomzone ingedeeld in één van de **vier gebiedstypes oppervlaktewater**:

	Gebiedstype oppervlaktewater 0	Gebiedstype oppervlaktewater 1	Gebiedstype oppervlaktewater 2	Gebiedstype oppervlaktewater 3
Gemiddelde concentratie (mg nitraat/l)	≤ 18	>18 & ≤ 25	>25 & ≤ 30	>30
	Doel bereikt	Kleine inspanning nodig	Aanzienlijke inspanning nodig	Grote inspanning nodig

Als lange termijn doel wordt een streefwaarde van 18 mg nitraat/liter als jaargemiddelde vooropgesteld per afstroomzone. Het **doel** op het einde van MAP 6 is dat de **gemiddelde doelafstand daalt met 4 mg nitraat per liter** tegen 2022 voor de afstroomzones die nu een doelafstand hebben voor oppervlaktewater.

De **gebiedstype-indeling voor oppervlaktewater** is weergegeven in Figuur 62. 375.000 ha landbouwgrond bevindt zich in gebiedstype 0 voor oppervlaktewater (groene gebieden), 111.900 ha in gebiedstype 1 (gele gebieden), 75.900 ha in gebiedstype 2 (oranje gebieden) en 113.200 ha in gebiedstype 3 (rode gebieden).



Figuur 62 Gebiedstype-indeling o.b.v. het oppervlaktewatercriterium

Beoordeling grondwater

De **gemiddelde nitraatconcentratie** in de bovenste filter van de grondwatermeetpunten is een goede indicator om de globale impact van de landbouw op de grondwaterkwaliteit te beoordelen. Bovendien komen de nitraten gemeten in de bovenste filter van het grondwatermeetnet van dichtbij (meestal tot maximum 100 m). Dat bleek duidelijk tijdens de studievoormiddag over de relatie tussen bemesting en grondwater (zie 2.2.1.4). In MAP 6 wordt er voor gekozen om niet meer met de grootschaligere HHZ's als evaluatie-eenheden te werken bij de gebiedsindeling, maar om de fijnmazigere afstroomzones oppervlaktewater te gebruiken, om zo versterkt met lokale effecten rekening te kunnen houden. Daarenboven zal dit de pragmatische toepassing van maatregelen in het kader van het mestbeleid vergemakkelijken door de uitkomst van de grondwaterbeoordeling te koppelen aan deze van oppervlaktewater.



Omwille van de langere reistijden naar het grondwater, wordt ook rekening gehouden met de **trend van de nitraatconcentraties** bij de gebiedstype-indeling voor grondwater.

Als vertrekbasis voor de gebiedstype-indeling voor grondwater, is voor elke afstroomzone de gemiddelde nitraatconcentratie in de bovenste filter van het grondwatermeetnet bepaald (op basis van de kalenderjaren 2015, 2016 en 2017). Daarnaast wordt voor elke afstroomzone de gemiddelde trend van de nitraatconcentratie in de bovenste filter van het grondwatermeetnet bepaald (op basis van de periode 2014 t.e.m. 2017).

Het resultaat van de toestand- en trendbeoordeling van het grondwater, bepaalt of er een gebiedstypeverhoging van +1 wordt opgelegd, bovenop de gebiedstype-indeling op basis van het oppervlaktewater:

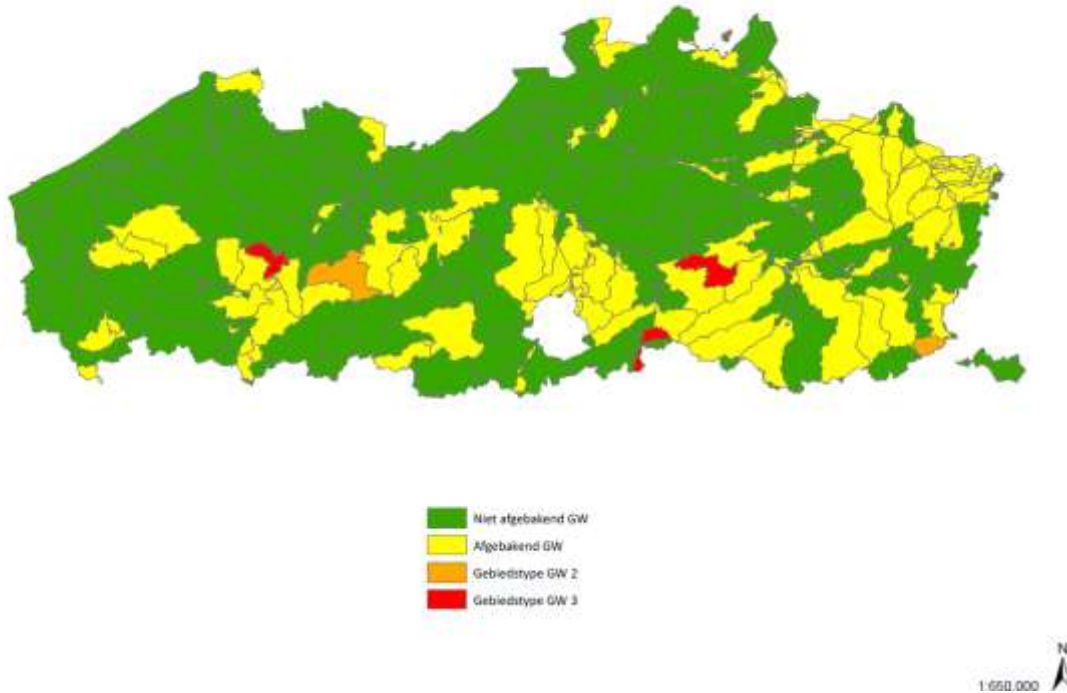
	Gemiddelde concentratie ≤ 40 mg nitraat/l	Gemiddelde concentratie 40 - 50 mg nitraat/l	Gemiddelde concentratie 50 - 60 mg nitraat/l	Gemiddelde concentratie > 60 mg nitraat/l
Dalend	0	0	+1	+1
Stabiel of geen trend	0	0	+1	+1
Stijgend	0	+1	+1*	+1*

* 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 (R² > 0,5) worden afgebakend als respectievelijk gebiedstype 2 en gebiedstype 3, ongeacht het onderliggende gebiedstype voor oppervlaktewater. Die gebieden vereisen immers voldoende maatregelen om de stijgende trend om te keren

Het **doel** op het einde van MAP 6 is een **globale dalende trend** in alle afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit van **minstens 0,75 mg nitraat/l per jaar**. Dat komt overeen met een reductie van 3 mg nitraat/l over de volledige planperiode. De **gebiedstype-indeling voor grondwater** is weergegeven in Figuur 63. 456.400 ha landbouwgrond bevindt zich in afstroomzones met een voldoende grondwaterkwaliteit (groene gebieden). 207.000 ha landbouwgrond bevindt zich in afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit. Die krijgen een gebiedstype-verhoging +1 ten opzichte van het gebiedstype oppervlaktewater (gele gebieden). Daarnaast bevindt zich 7.500 ha in gebiedstype 2 en 5.200 ha in gebiedstype 3, omwille van een duidelijke stijgende trend bij hoge gemiddelde nitraatconcentraties (oranje en rode gebieden). In totaal bevindt zich dus 219.700 ha landbouwgrond in afstroomzones met onvoldoende grondwaterkwaliteit.



KAART 2B: EVALUATIE GRONDWATER - GEBIEDSTYPES



Figuur 63 Gebiedstype-indeling o.b.v. het grondwatercriterium

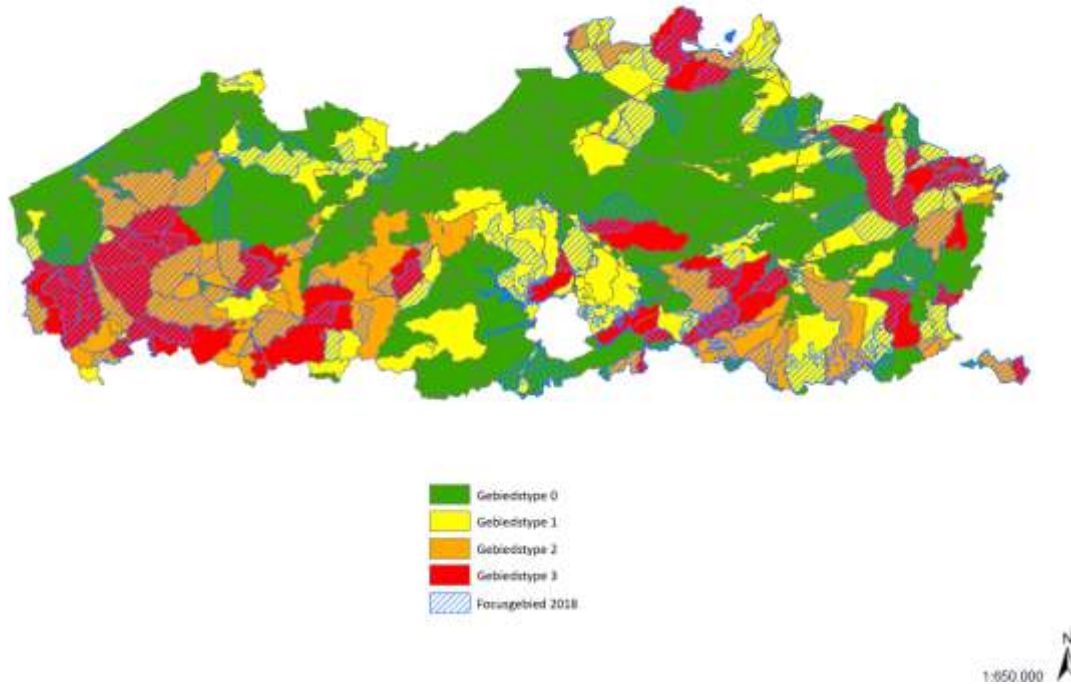
Gebiedstype-indeling o.b.v. oppervlakte- en grondwater

Om tot een definitieve afbakening te komen, wordt de afbakening op basis van het criterium oppervlaktewater gecombineerd met het criterium grondwater. De gebiedstype-indeling op basis van het 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 90ste percentielwaarde van alle metingen in oppervlaktewatermeetpunten (op basis van de winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018) hoger is dan 44,3 mg nitraat/l worden bijkomend aangeduid als gebiedstype 1. De **definitieve gebiedstype-indeling op basis van oppervlakte- en grondwater** is weergegeven in Figuur 64. 272.400 ha landbouwgrond bevindt zich in gebiedstype 0 (groene gebieden), 138.100 ha in gebiedstype 1 (gele gebieden), 131.000 ha in gebiedstype 2 (oranje gebieden) en 134.500 ha in gebiedstype 3 (rode gebieden). Tijdens het 5^{de} actieprogramma was 237.400 ha afgebakend als focusgebied. Nu is 403.600 ha afgebakend als gebiedstype 1, 2 en 3. Dat is een toename van 70% van het gebied waar gebiedsspecifieke maatregelen van kracht zijn. De vergelijking met de oude focusgebieden is weergegeven in Figuur 64.



KAART 3: EVALUATIE OPPERVLAKTEWATER - GRONDWATER - GEBIEDSTYPES



Figuur 64 Gebiedstype-indeling o.b.v. oppervlakte- en grondwater en vergelijking met focusgebied 2018

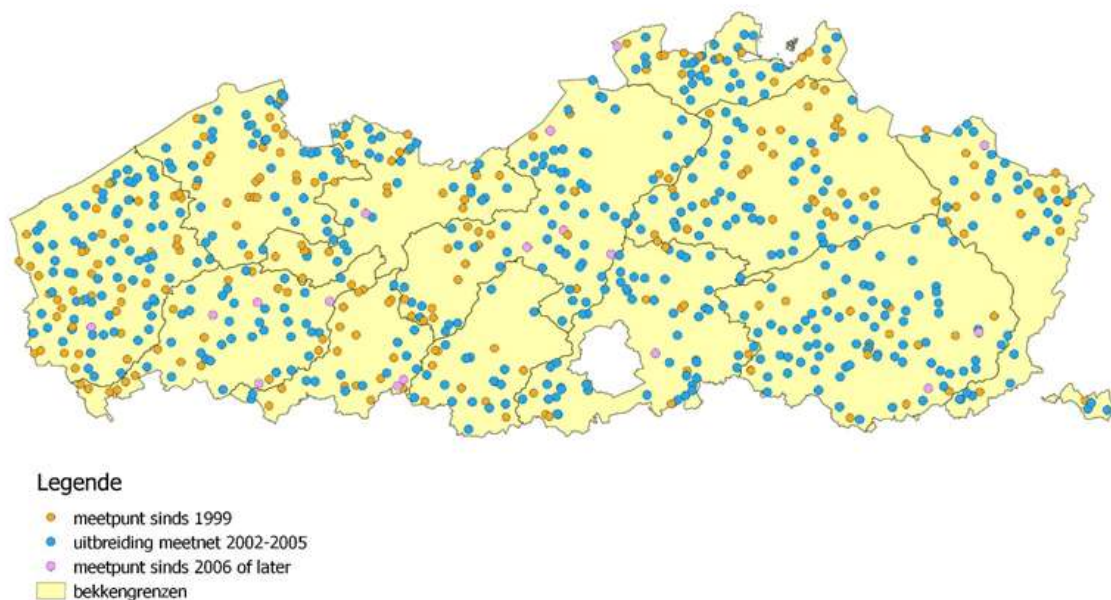
De gebiedstype-indeling wordt geëvalueerd in 2020 op basis van de meest recente gegevens van de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit. De herziene afbakening gaat in vanaf 1 januari 2021.

2.2.1.2 Oppervlaktewaterkwaliteit verbetert onvoldoende snel

2.2.1.2.1 Het MAP-meetnet oppervlaktewater

In 1999 bouwde de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) haar oppervlaktewatermeetnet verder uit zodat het sindsdien specifieke meetpunten voor de landbouw omvat. Deze uitbreiding wordt het “MAP-meetnet” genoemd. De resultaten van dit meetnet laten een evaluatie toe van de effecten van het Vlaamse mestbeleid. Oorspronkelijk bestond dit meetnet uit ongeveer 260 meetplaatsen verspreid over het Vlaamse gewest. De Vlaamse Regering besliste in 2002, op vraag van en in overleg met de landbouwsector, om het MAP-meetnet voor oppervlaktewater uit te breiden, waardoor het momenteel uit circa 760 meetpunten bestaat. De locatie van de oorspronkelijke (1999) en de toegevoegde meetpunten (2002-2005) vind je in Figuur 65. Sindsdien is het meetnet niet meer wezenlijk veranderd.





Figuur 65 Historiek van het MAP-meetnet operationeel in 2019

MAP-meetplaatsen voldoen aan volgende criteria:

- Het stroomgebied is hoofdzakelijk agrarisch van karakter.
- Er is geen invloed van industriële afvalwaterbronnen.
- Er is geen invloed van overstorten (op riolen of collectoren) of effluentlozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) geëxploiteerd door Aquafin.
- De hoeveelheid stikstof in het geloosde huishoudelijk afvalwater⁶ kan berekend worden en heeft een beperkte invloed.

⁶ Iedere inwoner loost gemiddeld 10 g stikstof per dag.

De MAP-meetpunten worden in principe maandelijks bemonsterd gedurende het winterjaar. Een winterjaar loopt van 1 juli tot 30 juni van het volgend kalenderjaar. De beoordeling per winterjaar laat toe om de uitspoeling in de wintermaanden samen te evalueren. Telkens worden nitraat en orthofosfaat geanalyseerd. We maken een uitzondering voor die MAP-meetpunten die de voorbije 3 winterjaren goed scoorden. Om de kosten van het meetnet te drukken, worden die meetpunten 3 tot 5 keer per winterjaar bemonsterd. Ze krijgen het statuut van “slapende meetpunten”⁷. Wanneer een “slapend meetpunt” slecht scoort, wordt het opnieuw maandelijks bemonsterd.

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

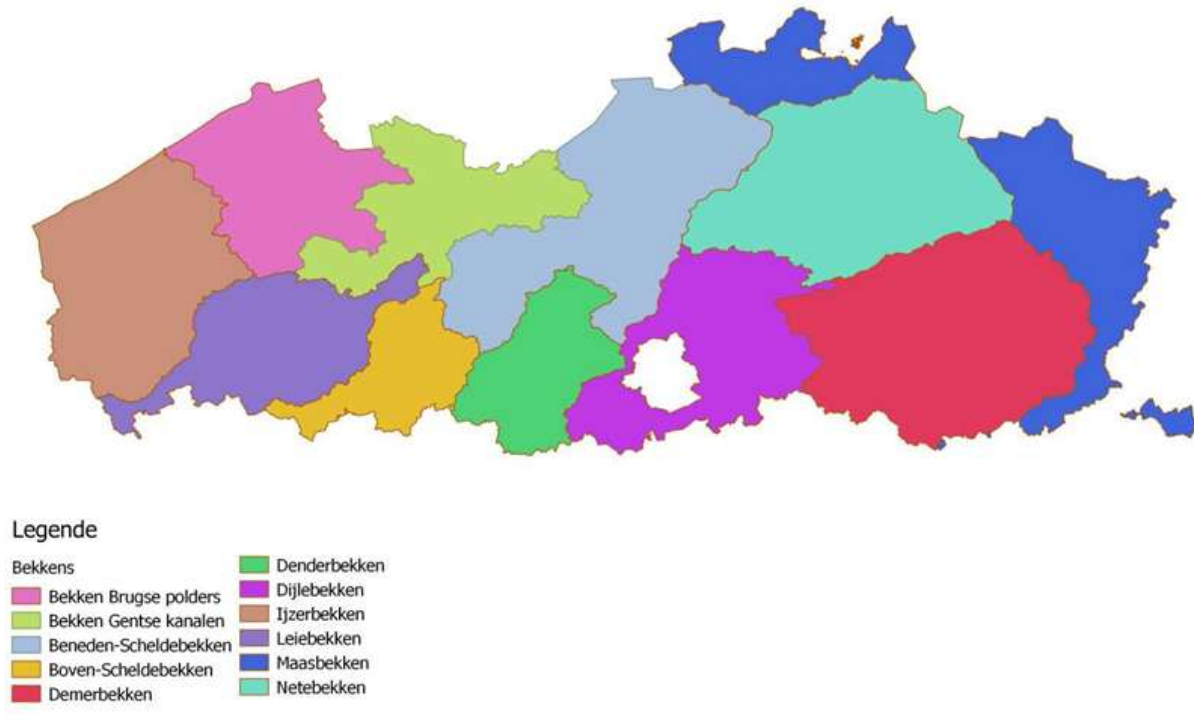
2.2.1.2.2 De 11 bekkens in Vlaanderen

Het decreet integraal waterbeleid van 18 juli 2003 zet de Europese Kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn om in Vlaamse wetgeving. Het vormt het basisdecreet voor de organisatie, de planning en het overleg van het integraal waterbeleid in Vlaanderen. In dit decreet worden de watersystemen geografisch ingedeeld in stroomgebieden, stroomgebiedsdistricten, bekkens en deelbekkens. Op schaal Vlaanderen is het interessant om de waterkwaliteit te bekijken op het niveau van bekkens. Er zijn 11 bekkens in Vlaanderen (Figuur 66).

⁷ De voorgaande 3 winterjaren mag geen enkel meetresultaat hoger dan 40 mg nitraat per liter zijn.



De 11 rivierbekkens in Vlaanderen



Figuur 66 Rivierbekkens in Vlaanderen

2.2.1.2.3 Evaluatie van nitraat in het MAP-meetnet

In regio's waar intensief wordt bemest met dierlijke mest komen de hoogste nitraatconcentraties in het oppervlaktewater normaal gezien in de winterperiode voor. Het is dus zinvoller om over de winter heen te evalueren dan om de evaluatie over een kalenderjaar te laten verlopen. Een 'winterjaar' loopt vanaf 1 juli van een bepaald kalenderjaar t.e.m. 30 juni van het daaropvolgende kalenderjaar. Dit rapport bevat cijfers van de winterjaren 2002-2003 t.e.m. 2018-2019.

We kunnen de evolutie van de nitraatconcentraties in het oppervlaktewater op verschillende manieren opvolgen. Per winterjaar wordt het percentage meetplaatsen met minstens één overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg NO₃⁻/l bepaald en worden de gemiddelde en maximale nitraatconcentraties van het MAP-meetnet berekend⁸. De drempelwaarde van 50 mg NO₃⁻/l is bedoeld ter bescherming van de volksgezondheid. De waarde is juridisch verankerd in het Mestdecreet in uitvoering van de Europese Nitraatrichtlijn.

⁸ Om jaarlijks een consistente evaluatie mogelijk te maken, wordt per winterjaar de maximale nitraatconcentratie van elke meetplaats getoetst aan de drempelwaarde van 50 mg nitraat per liter. De Nitraatrichtlijn stelt als criterium voor oppervlaktewater een 95-percentieltoets van deze drempelwaarde voorop, waarbij voor maximum 1 van de 20 metingen een nitraatconcentratie van maximaal 75 mg nitraat per liter mag voorkomen (maximaal 50% overschrijding van de drempelwaarde).

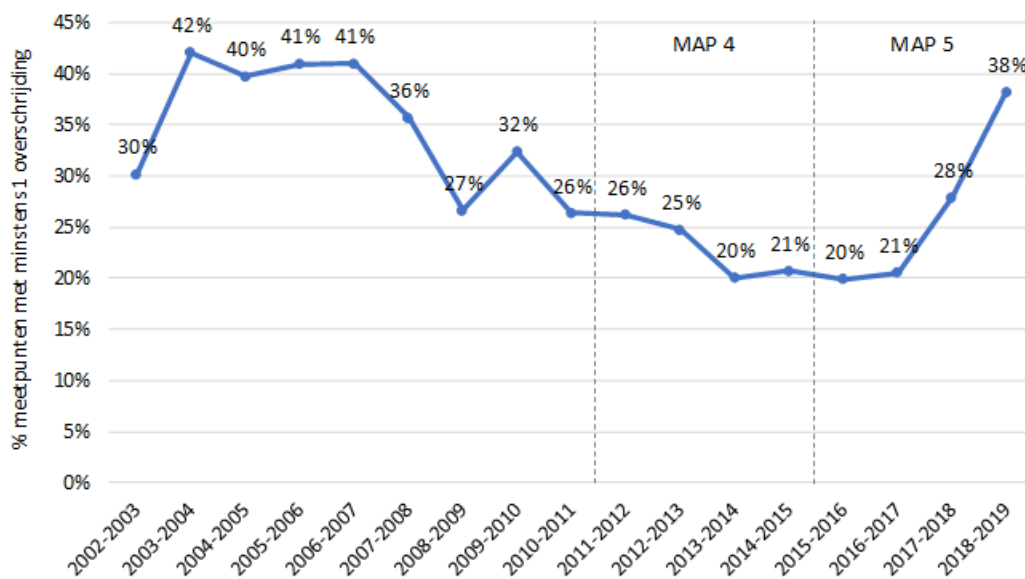
In het winterjaar 2018-2019 zijn 746 meetpunten bemonsterd. 8 meetpunten werden niet bemonsterd omdat het waterpeil te laag stond gedurende het hele winterjaar.

% meetpunten met overschrijding van 50 mg NO₃⁻/l in Vlaanderen

De laatste 2 winterjaren is het % meetpunten met overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg NO₃⁻/l opvallend gestegen: van 21% in 2016-2017, over 28% in 2017-2018 tot 38% in 2018-2019 (Figuur 67). Daarmee treedt een stijging op t.o.v. van de voorgaande winterjaren, die gekenmerkt werden door een status-quo rond 20%. Op basis van deze indicator is de waterkwaliteit in 2018-2019 gelijkaardig als in de jaren 2006-2007 en 2007-2008.

MAP 4 stelde als doel het aandeel MAP-meetplaatsen met een overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg NO₃⁻/l te doen dalen tot minder dan 16% in 2014. MAP 5 stelde als doel het overschrijdingspercentage verder terug te dringen tot minder dan 5% in 2018. Met een overschrijdingspercentage van 38% behaalt Vlaanderen in 2018 de doelstellingen vooropgesteld voor 2014 en 2018 niet.

De droge zomers van 2017 en 2018 zijn in de winters 2017-2018 en 2018-2019 gevolgd door meer overschrijdingen van de drempelwaarde. Droge zomers leiden tot minder opname van stikstof en fosfor door de landbouwgewassen en bijgevolg tot een hogere bodemvoorraad nitraat en fosfaat. In de winterperiode spoelt de nitraatvoorraad uit, als er met de teeltkeuze en bemesting geen rekening wordt gehouden met de geringe opname in de zomerperiode.

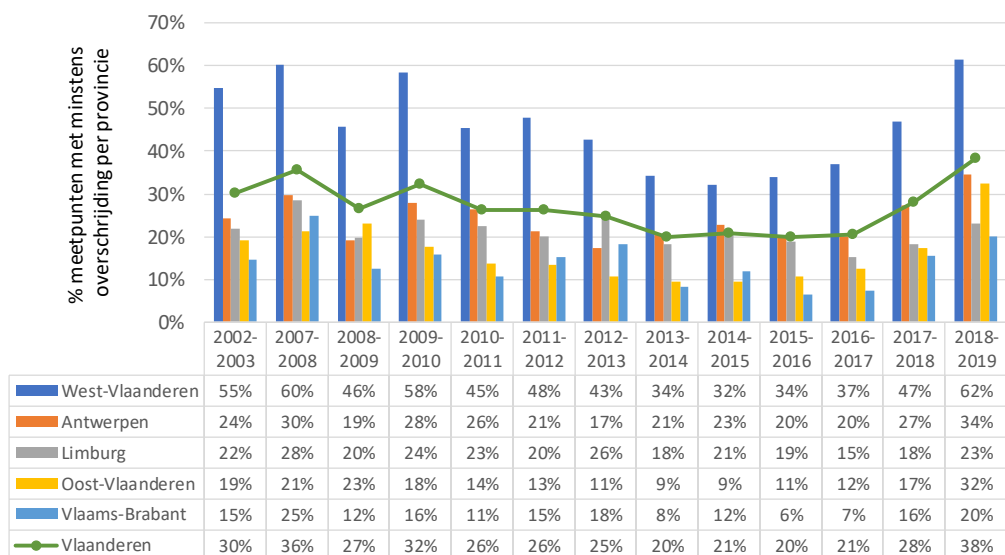


Figuur 67 % MAP-meetplaatsen in Vlaanderen met minstens 1 overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg nitraat/liter



% meetpunten met overschrijding van 50 mg NO₃⁻/l per bekken en per provincie

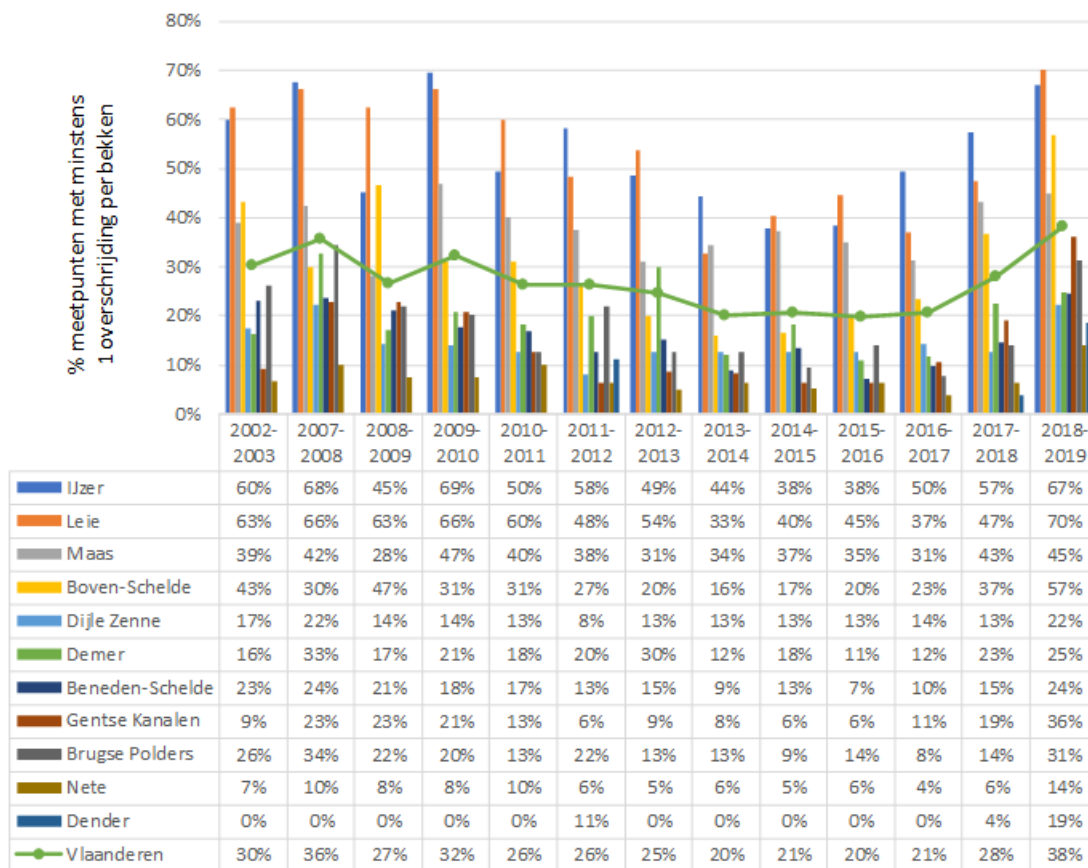
Figuur 68 toont het percentage meetplaatsen met overschrijding per provincie en globaal voor Vlaanderen. Er is geen enkele provincie die voldoet aan de 5%-doelstelling. West-Vlaanderen is met 62% overschrijdingen de slechtst scorende provincie. De toename in overschrijdingen ten opzichte van 2017-2018 is het grootst in de provincies West-Vlaanderen en Oost-Vlaanderen met 15 procentpunten.



Figuur 68 % meetplaatsen met overschrijding van de drempelwaarde per provincie en globaal Vlaanderen

Figuur 69 toont het percentage meetplaatsen met overschrijding per bekken. Er is geen bekken dat de doelstelling voor 2018 (maximaal 5%) gehaald heeft. De doelstelling is voor Vlaanderen in zijn geheel geformuleerd, maar een opsplitsing per bekken toont welke gebieden het grootste probleem vormen om deze doelstelling te bereiken. De toename van overschrijdingen in het winterjaar 2018-2019 manifesteert zich in alle bekkens. De toename is het sterkst, met meer dan 10 procentpunten, in de bekkens van de IJzer, Leie, Boven-Schelde, Gentse Kanalen, Brugse Polders en Dender.



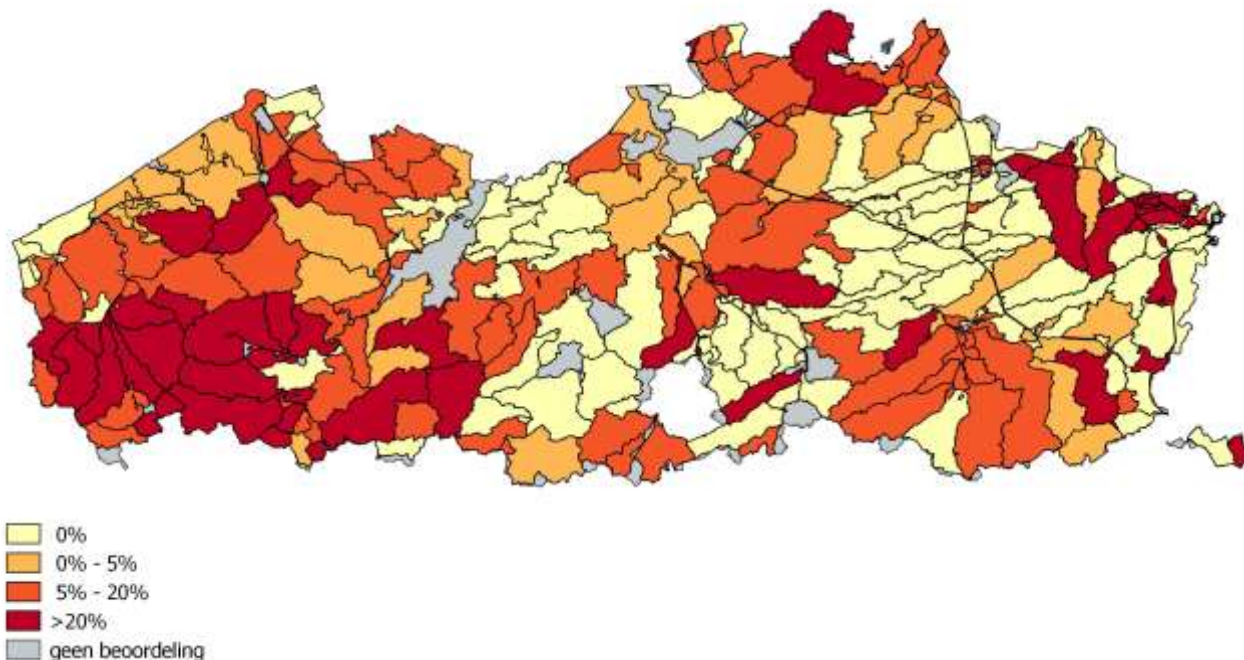


Figuur 69 % meetplaatsen met overschrijding van de drempelwaarde per bekken en globaal Vlaanderen

% overschrijdingen van 50 mg NO₃⁻/l per afstroomzone

In het kader van MAP 6 worden afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen met meer dan 5% metingen met overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg NO₃⁻/l, intensiever opgevolgd door de VLM. Figuur 70 toont het percentage overschrijdingen van de drempelwaarde per afstroomzone. In tegenstelling tot de analyse hierboven (% meetpunten met overschrijding in Figuur 67, Figuur 68 en Figuur 69) wordt het % metingen met overschrijding bepaald per afstroomzone.





Figuur 70 % metingen met overschrijding van de drempelwaarde, per afstroomzone in de winterjaren 2017-2018 en 2018-2019

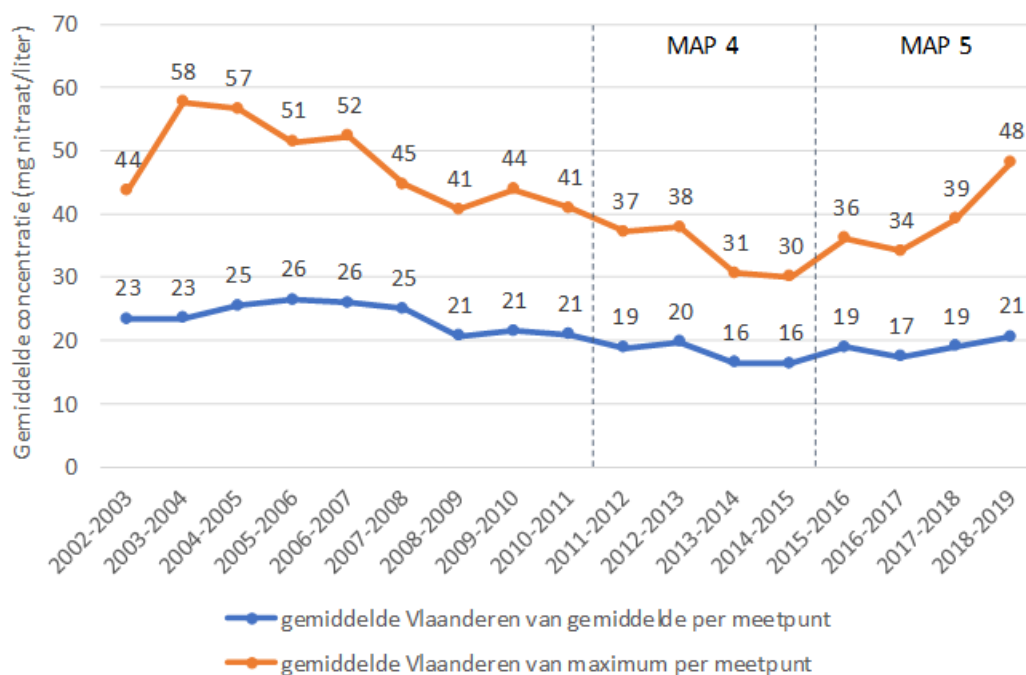
Gemiddelde nitraatconcentratie in Vlaanderen

Figuur 71 toont de gemiddelde nitraatconcentraties in het MAP-meetnet, enerzijds als het gemiddelde voor Vlaanderen van de gemiddelde concentraties per meetpunt, anderzijds als gemiddelde voor Vlaanderen van de maximale gemeten concentratie per meetpunt.

Het gemiddelde van de gemiddelden per meetpunt stijgt de laatste 2 winterjaren met 2 mg nitraat/l per jaar, onder invloed van de stijging van de overschrijdingen van de drempelwaarde. Dit is ook te zien in het gemiddelde van de maxima per meetpunt. Dit gemiddelde stijgt ook over de laatste 2 winterjaren. Grosso modo ligt het gemiddelde van de maxima dubbel zo hoog als het gemiddelde van de gemiddelden.

Het gemiddelde van de gemiddelden in het MAP-meetnet voor het kalenderjaar 2018 ligt 4 mg nitraat/l hoger dan in het operationeel meetnet. Het operationeel meetnet is het meetnet dat gebruikt wordt voor de rapportering voor de Europese Kaderrichtlijn Water. De meetpunten van dit meetnet zijn gelegen op de Vlaamse waterlichamen. De Vlaamse waterlichamen zijn de grotere waterlopen, stroomafwaarts van de waterlopen waarin de MAP-meetpunten liggen. De nitraatconcentraties in het operationeel meetnet zijn lager, enerzijds door de menging van lozingen van verschillende sectoren, o.a. huishoudelijk en industrieel afvalwater, al of niet gezuiverd, anderzijds treedt er meer verdunning op door de hogere debieten in de grotere waterlopen.





Figuur 71 Gemiddelde nitraatconcentratie in het MAP-meetnet in de periode 2002-2003 t.e.m. 2018-2019

Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone

Per afstroomzone van een Vlaams waterlichaam wordt de gemiddelde nitraatconcentratie bepaald als het gemiddelde van de gemiddeldes per meetpunt in die afstroomzone, bepaald over het winterjaar. In Tabel 22 zijn de afstroomzones ingedeeld in 4 klassen, o.b.v. hun gemiddelde nitraatconcentratie. De klassegrenzen (18, 25 en 32 mg nitraat/l) komen overeen met de grenzen voor de gebiedstype-indeling voor oppervlaktewater volgens MAP 6. De resultaten voor winterjaar 2017-2018 en 2018-2019 zijn apart weergegeven, en worden vergeleken met de verdeling van de afstroomzones o.b.v. de referentieperiode voor oppervlaktewater bij de gebiedstype-indeling van MAP 6 (winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2018-2019). Ten opzichte van de referentieperiode, valt op dat het aantal afstroomzones en bijhorend landbouwareaal dat kleiner is dan de streefwaarde van 18 mg nitraat/l, merkkelijk gedaald is in de voorbije twee winterjaren. Daartegenover valt een duidelijke toename op van het aantal afstroomzones en landbouwareaal in de klasse van meer dan 32 mg nitraat/l. Bij een vergelijking tussen de laatste 2 winterjaren valt op dat het aantal afstroomzones en de overeenkomende landbouwoppervlakte met een gemiddelde concentratie lager dan 18 mg nitraat/l en hoger dan 32 mg nitraat/l toeneemt. De klasse tussen 18 en 25 mg nitraat/l neemt terug af in winterjaar 2018-2019, zowel in aantal afstroomzones als in landbouwoppervlakte. Voor de klasse tussen 25 en 32 mg nitraat/l neemt het aantal afstroomzones toe, maar blijft de landbouwoppervlakte vergelijkbaar. Het stijgende percentage overschrijdingen van 2017-2018 naar 2018-2019 loopt samen met een stijgend aantal afstroomzones met een

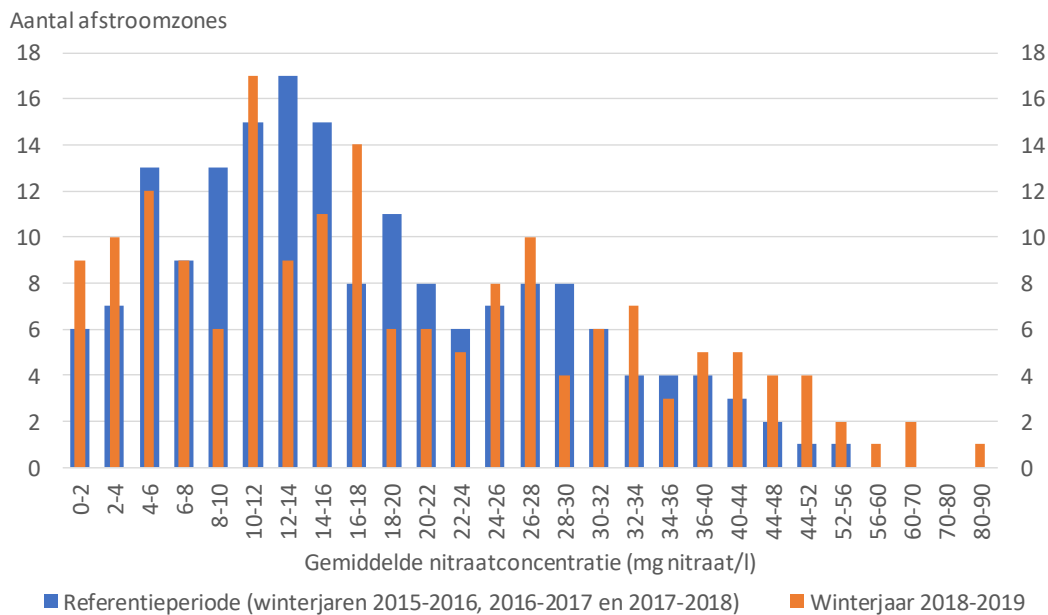
gemiddelde hoger dan 25 mg nitraat/l. De toename van afstroomzones boven de 25 mg nitraat/l is groter dan de toename van zones onder de 18 mg nitraat/l, uitgedrukt in landbouwoppervlakte.

Tabel 22 Aantal afstroomzones en oppervlakte landbouwgrond (o.b.v. perceelsregistratie 2008) volgens de nitaatconcentratieklasse in winterjaren 2017-2018 en 2018-2019, en o.b.v. de referentieperiode voor oppervlaktewater bij de gebiedstype-indeling MAP 6 (winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018)

Gemiddelde nitraatconcentratie	Referentieperiode MAP 6 (winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018)		Winterjaar 2017-2018		Winterjaar 2018-2019	
	Aantal ASZ's	Oppervlakte landbouwgrond (ha)	Aantal ASZ's	Oppervlakte landbouwgrond (ha)	Aantal ASZ's	Oppervlakte landbouwgrond (ha)
Geen beoordeling	90	16.577	89	16.577	89	16.577
≤18 mg/l	113	403.940	94	308.589	97	321.521
> 18 en ≤25 mg/l	17	66.682	30	126.312	21	78.458
>25 en ≤32 mg/l	26	105.735	22	109.574	24	109.148
>32 mg/l	20	84.872	30	116.753	34	152.101
Totaal	266	677.805	265	677.805	265	677.805

Een andere manier om naar deze evolutie te kijken is opgenomen in Figuur 72. Het histogram toont het aantal afstroomzones per klasse van gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone. De blauwe balken tonen de indeling van de afstroomzones o.b.v. de referentieperiode die gebruikt werd bij de gebiedstype-indeling van MAP 6 (winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018). De oranje balken tonen de verdeling voor het winterjaar 2018-2019. Uit de figuur blijkt duidelijk dat het aantal afstroomzones in het hoge concentratiebereik boven de 32 mg nitraat/l stijgt in winterjaar 2018-2019. Voor lagere concentraties is het patroon wisselend, met opvallend ook een toename van afstroomzones met concentraties lager dan 4 mg nitraat/l in winterjaar 2018-2019.

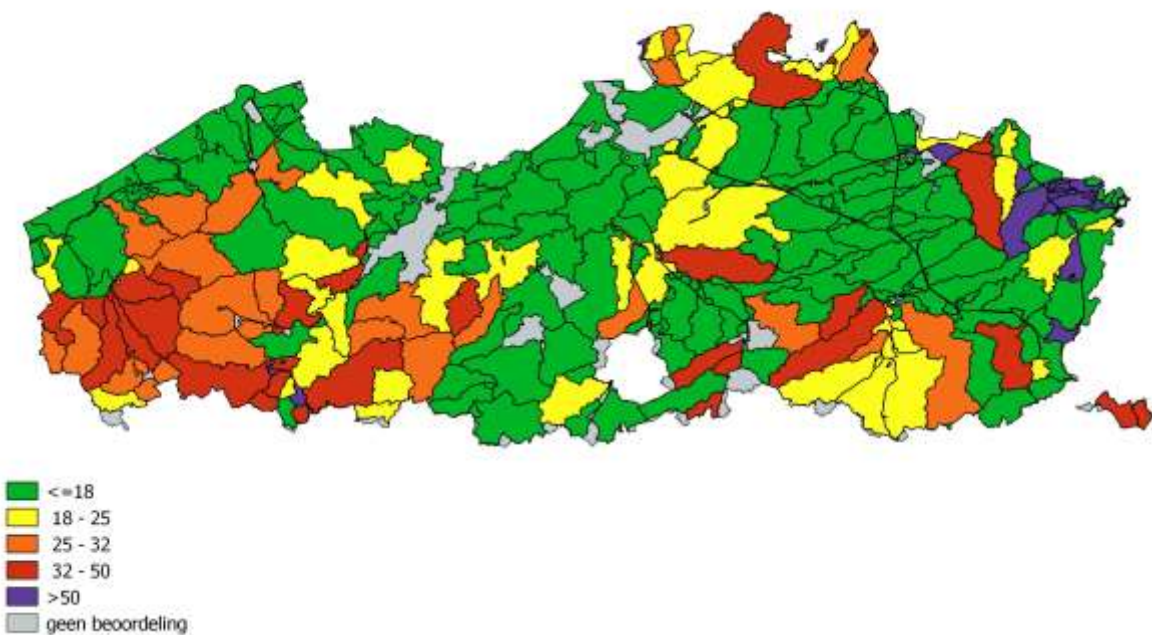




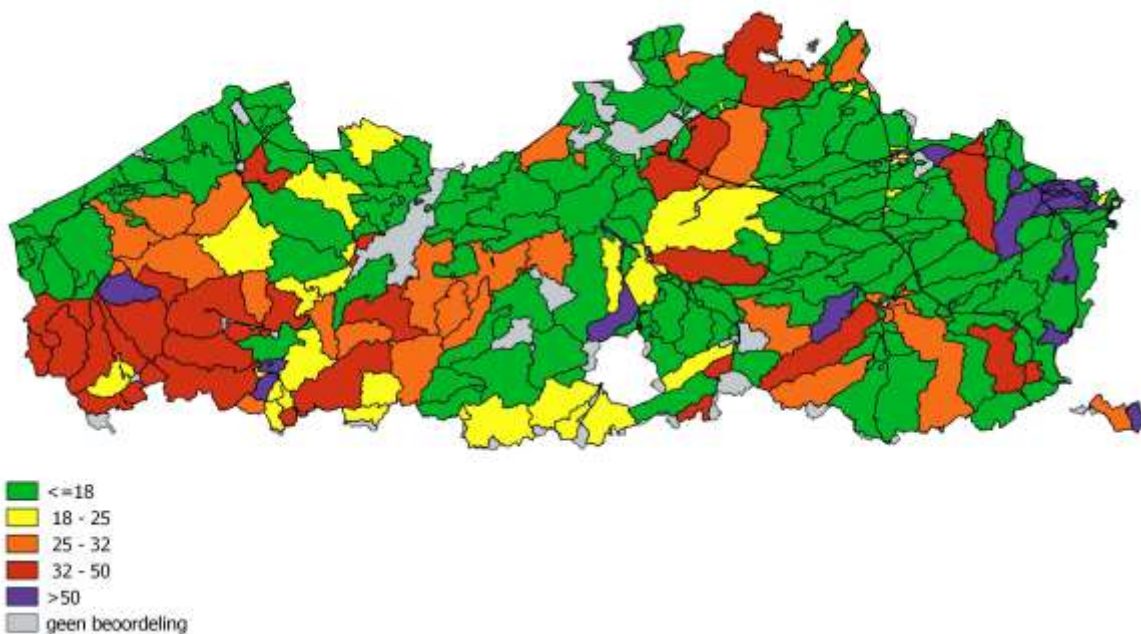
Figuur 72 Aantal afstroomzones per klasse van gemiddelde nitraatconcentratie, enerzijds o.b.v. de referentieperiode voor de gebiedstype-indeling MAP 6 (winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018) en anderzijds voor het winterjaar 2018-2019

Figuur 73 toont de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone voor het winterjaar 2017-2018, ingedeeld in 5 klassen. De klassegrenzen 18, 25 en 32 mg nitraat/l komen overeen met de grenzen voor de gebiedstype-indeling volgens MAP 6. Een extra klasse boven de 50 mg nitraat/l toont de zones waar de doelafstand tot de streefwaarde van 18 mg nitraat/l het grootst is. Figuur 74 toont de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone voor het winterjaar 2018-2019, ingedeeld in 5 klassen.





Figuur 73 Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone van de Vlaamse waterlichamen voor het winterjaar 2017-2018



Figuur 74 Gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone van de Vlaamse waterlichamen voor het winterjaar 2018-2019



2.2.1.2.4 Evaluatie van fosfaat in het MAP-meetnet

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

% overschrijdingen

De gehanteerde milieukwaliteitsnormen (MKN) zijn weergegeven in Tabel 23. Het gaat hier om normen voor de jaargemiddelde concentratie. De grens tussen matig en goed is als MKN opgenomen in VLAREM II. De klassegrenzen voor de andere kwaliteitsklassen zijn opgenomen in de Stroomgebiedsbeheerplannen Schelde en Maas 2016-2021 (en bij uittreksel gepubliceerd in het BS 2/3/16). Voor de meeste MAP-meetpunten (97%) geldt de norm van 0,10 mg orthofosfaat-fosfor/liter (kleine en grote beek, zoete polderwaterloop), voor 2% van de MAP-meetpunten geldt de norm van 0,07 mg orthofosfaat-fosfor/liter (kleine en grote beek Kempen) en voor 1% van de MAP-meetpunten de norm van 0,14 mg orthofosfaat-fosfor/liter (brakke polderwaterloop).

Tabel 23 Klassegrenzen orthofosfaat (mg orthofosfaat-P/liter) i.f.v. beoordeling resultaten MAP-meetnet

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

Figuur 75 geeft de toestandsbeoordeling voor de laatste 9 winterjaren weer. De laatste 4 winterjaren stijgt het aantal meetpunten in de klasse zeer goed, maar blijft het aandeel meetpunten in de klasse slecht gelijk. Voor 2018-2019 ligt het percentage meetplaatsen dat de norm overschrijdt op 60%, als som van de klassen slecht, ontoereikend en matig.

Sinds september 2016 is de methode van meten aangepast en spelen enkele weersomstandigheden een rol:

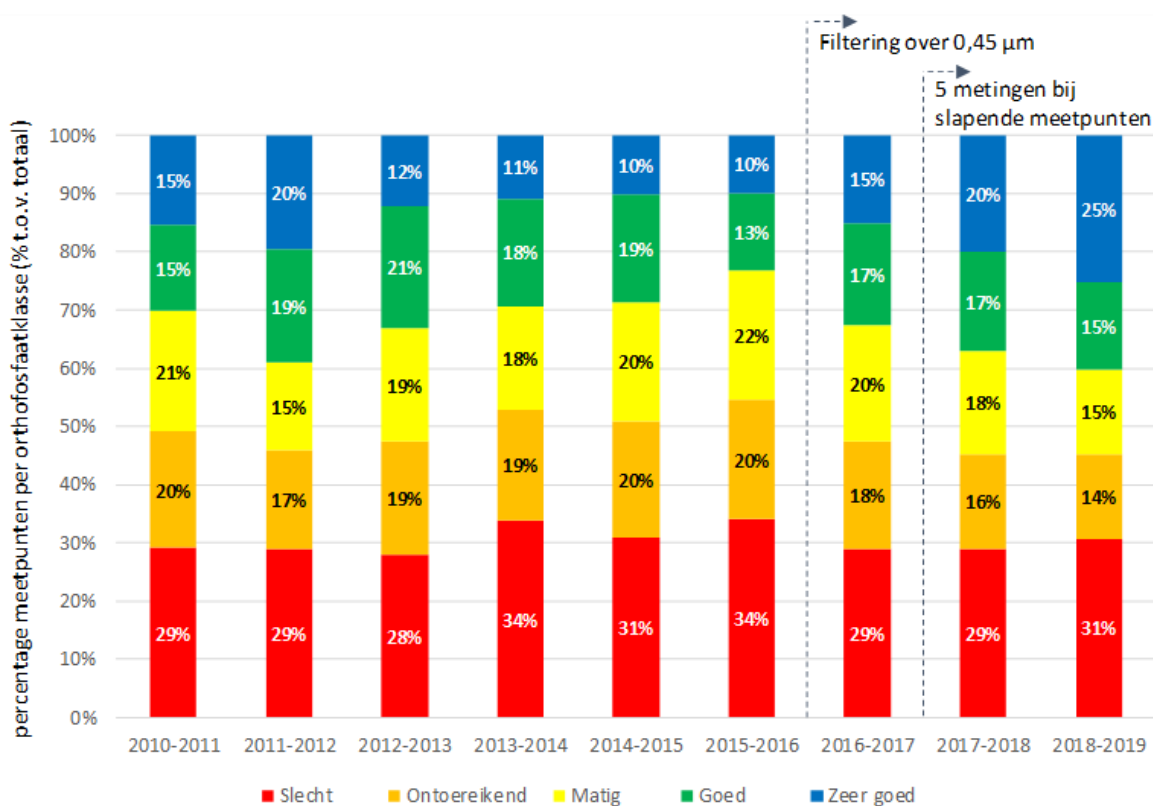
- Voor de winterjaren 2016-2017 tot 2018-2019 toont Figuur 75 de resultaten voor uitsluitend gefilterde orthofosfaat. Dit houdt in dat elk staal is gefilterd over een filter met maaswijdte van 0,45 µm om deeltjes te verwijderen. Voor het winterjaar 2016-2017 zijn er maar 2.986 metingen verwerkt, omdat t.e.m. september 2016 in West- en Oost-Vlaanderen de stalen niet gefilterd werden⁹. In het winterjaar 2017-2018 is dit percentage het resultaat van 5.195 metingen over alle meetpunten, wat overeenkomt met een normaal aantal stalen voor een meetjaar.
- Uit een vergelijkend onderzoek blijkt dat een gefilterd staal een gemiddeld 7% lagere orthofosfaat waarde geeft, t.o.v. een niet gefilterd staal. Deze verlaging varieert sterk van meetpunt tot meetpunt

⁹ Vanaf oktober 2016 wordt voorafgaand aan elke orthofosfaatanalyse eerst een filtering over een 0,45µm-filter doorgevoerd. In het verleden was dit enkel het geval bij stalen die door een extern labo werden geanalyseerd. In deze paragraaf werden voor de uniformiteit enkel de gefilterde resultaten meegenomen voor de periode juli 2016 tot en met september 2016. De resultaten van juli 2016 tot en met september 2016 die gebaseerd zijn op een niet gefilterd staal werden dus niet weerhouden in deze analyse.

en is afhankelijk van de grootte-verdeling van de deeltjes in het schepstaal. Vanaf 2017 worden op de slapende meetpunten (> 50% van de meetpunten), 5 stalen per jaar genomen verspreid over het jaar in plaats van 3 stalen in het winterhalfjaar (oktober tot maart).

- Door de droogteperiode in de zomers van 2017 en 2018 zijn er ook minder stalen genomen in de zomerperiode. In de zomerperiode zijn op de meeste meetpunten de orthofosfaatconcentraties hoger, door reductieve oplossing van fosfaat uit de waterbodem. Door minder zomerstalen, wordt het jaargemiddelde dus verlaagd, wat ook kan leiden tot een gunstigere toetsing aan de milieukwaliteitsnorm.

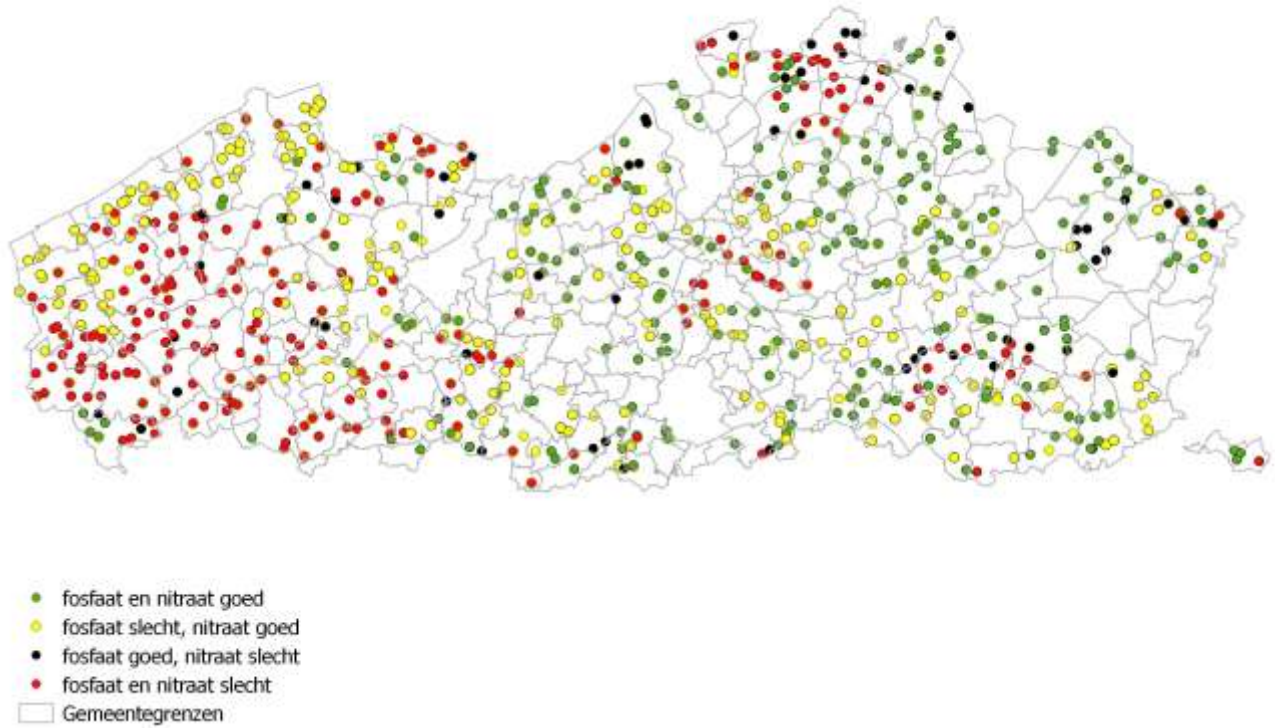
Dit alles maakt dat de meetinspanning van jaar tot jaar verschilt en de juiste oorzaak van de daling van het percentage meetpunten met overschrijding in de laatste 3 winterjaren tot nu toe niet kan bepaald worden.



Figuur 75 Klasseverdeling voor orthofosfaat in het MAP-meetnet

Figuur 76 geeft geografisch de resultaten van de orthofosfaatmetingen in het MAP-meetnet weer samen met die voor nitraat. Daaruit blijkt dat veel gebieden die wel de doelstelling voor nitraat halen, dat niet doen voor orthofosfaat. Dit is bv. het geval in de kuststreek. We concluderen dat het fosfaatprobleem veel wijder verspreid is dan het nitraatprobleem. De fosfaatproblematiek moet dan ook meer aandacht krijgen in de maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van het mestbeleid.



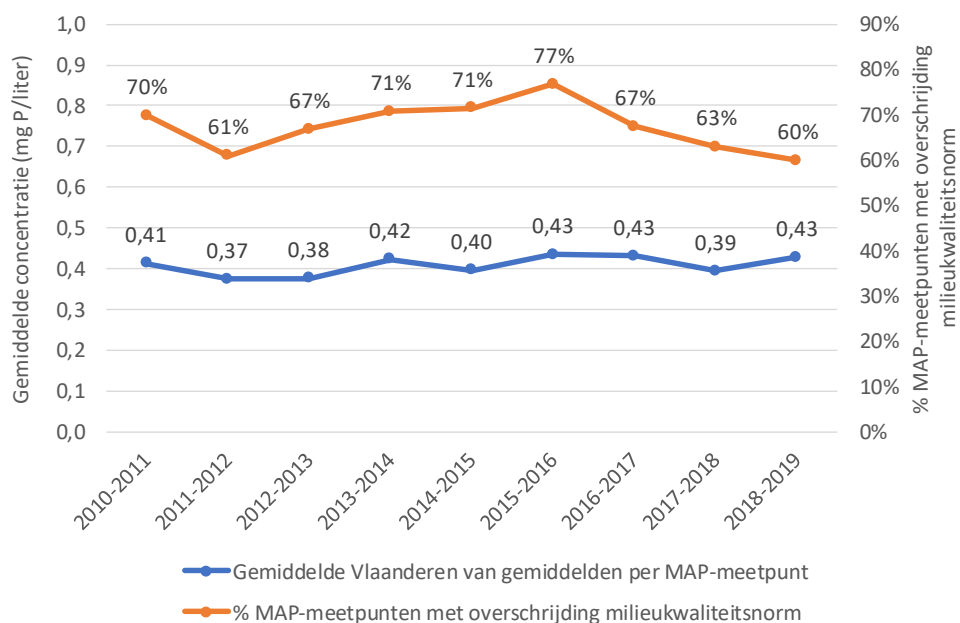


Figuur 76 Beoordeling meetresultaten MAP-meetnet voor nitraat en orthofosfaat voor winterjaar 2018-2019

Gemiddelde orthofosfaatconcentratie

Figuur 77 toont de evolutie van de gemiddelde orthofosfaatconcentratie in het MAP-meetnet voor de periode 2010 tot 2019, per winterjaar. Dit gemiddelde is het gemiddelde over Vlaanderen van de gemiddelden per meetpunt. Het gemiddelde vertoont geen evolutie in de tijd, hoewel het percentage meetpunten met een overschrijding van de milieukwaliteitsnorm daalt in de laatste 4 winterjaren. Zoals hierboven beschreven, varieert de meetinspanning van jaar tot jaar en kan de juiste oorzaak van deze daling van het percentage meetpunten met overschrijding niet bepaald worden.





Figuur 77 Gemiddelde orthofosfaatconcentratie (mg P/l) in het MAP-meetnet voor de periode 2010-2019, per winterjaar

Tabel 24 toont de gemiddelde orthofosfaatconcentratie per klasse van de toestandsbeoordeling en per winterjaar. Opvallend is dat in de klasse slecht de gemiddelde nitraatconcentratie in de laatste 3 winterjaren sterk gestegen is ten opzichte van de voorgaande winterjaren. Deze stijging bepaalt mee het meetnetgemiddelde in de laatste kolom, zodat het meetnetgemiddelde stabiel blijft over de winterjaren, terwijl het aantal meetpunten met overschrijding van de milieukwaliteitsnorm afneemt (Figuur 75).

Tabel 24 Gemiddelde orthofosfaatconcentratie (mg P/l) per klasse van de toestandsbeoordeling en globaal over het meetnet voor de periode 2010-2019

Winterjaar	Zeer goed	Goed	Matig	Ontoereikend	Slecht	Meetnet globaal
2010-2011	0,03	0,07	0,14	0,28	1,08	0,41
2011-2012	0,03	0,07	0,14	0,28	0,99	0,37
2012-2013	0,03	0,08	0,15	0,28	0,98	0,38
2013-2014	0,03	0,07	0,14	0,29	0,97	0,42
2014-2015	0,03	0,07	0,14	0,28	0,96	0,4
2015-2016	0,03	0,07	0,15	0,28	0,98	0,43
2016-2017	0,03	0,07	0,14	0,29	1,15	0,43
2017-2018	0,03	0,07	0,15	0,28	1,06	0,39
2018-2019	0,02	0,07	0,14	0,29	1,13	0,43

2.2.1.2.5 Trendanalyse nitraat en fosfaat

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

De analyse gaat over de periode winterjaar 2009-2010 t.e.m. winterjaar 2018-2019. De uitspraken gelden dus alleen voor deze periode. Telkens wordt de hele meetreeks in beschouwing genomen. De uitspraken gelden dus enkel voor het geheel van de meetresultaten en niet voor bv. de maxima of de minima. Er wordt steeds getest met een betrouwbaarheid van 95%. Waarden onder de hoogste bepaalbaarheidsgrens van de meetreeks worden op de helft van die hoogste bepaalbaarheidsgrens gezet.

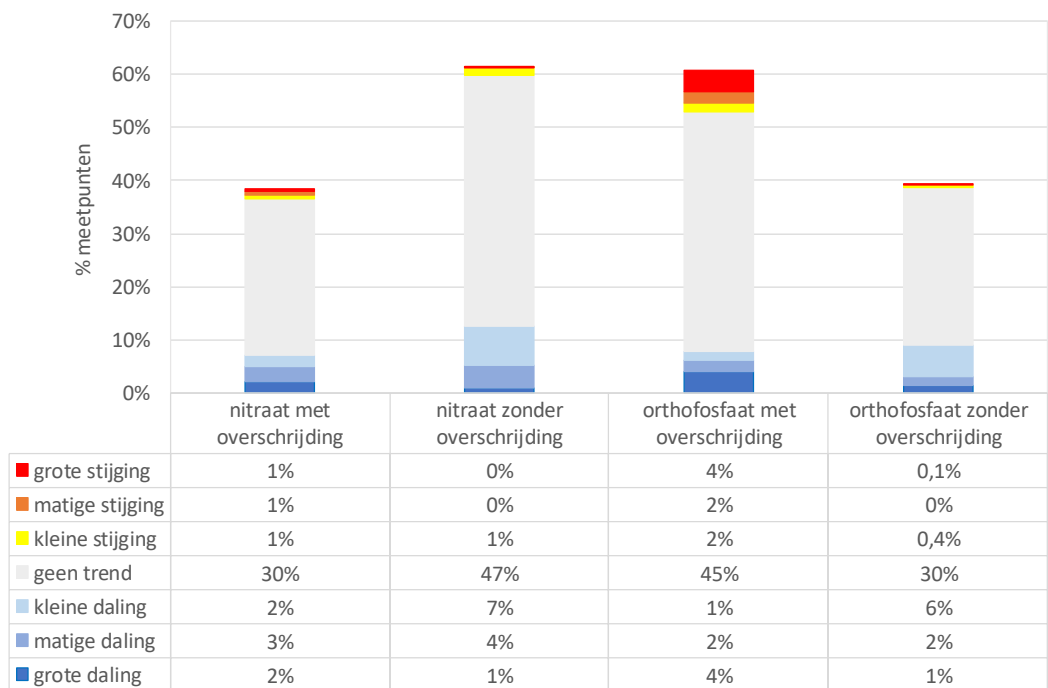
Is er sprake van een statistisch significante trend, dan wordt ook aangegeven of die klein, matig of groot is. Er is sprake van een kleine trend als de toename of afname per jaar kleiner is dan 1 mg nitraat/l of 0,01 mg orthofosfaat-fosfor/l. Een matige trend betekent een jaarlijkse toename of afname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

Voor nitraat konden 737 meetplaatsen geanalyseerd worden, voor fosfaat 743. Redenen waarom voor sommige meetplaatsen geen analyse uitgevoerd kan worden, zijn bv. te weinig meetresultaten, te korte meetreeks of te veel waarden onder de hoogste bepaalbaarheidsgrens.

De meetpunten zijn ingedeeld naargelang overschrijding of niet van de drempelwaarde nitraat of de milieukwaliteitsnorm orthofosfaat (Figuur 78). Als de som van de percentages wordt genomen ongeacht overschrijding of niet, dan vertoont het merendeel van de meetplaatsen geen statistisch significante trend. Voor nitraat (77%) is dat percentage quasi gelijk als voor orthofosfaat (75%). Voor nitraat is het percentage meetplaatsen met een significante daling (20%) merkkelijk groter dan het percentage meetplaatsen met een significante stijging (4%). Ook voor orthofosfaat is het percentage meetplaatsen met een significante daling (17%) groter dan het percentage meetplaatsen met een significante stijging (8%).

Het aandeel meetpunten met een dalende trend voor nitraat is vergelijkbaar bij meetpunten met een overschrijding in het laatste winterjaar als bij meetpunten zonder overschrijding. Een stijgende trend komt vaker voor bij meetpunten met overschrijding, hetgeen logisch is omdat deze verzameling meetpunten omvat met recente, nieuwe overschrijdingen in winterjaar 2018-2019, wat de stijgende trend beïnvloedt. Voor orthofosfaat is de dalende trend relatief sterker aanwezig bij meetpunten zonder overschrijding. De stijgende trend is daarentegen relatief sterker aanwezig bij meetpunten met overschrijding.



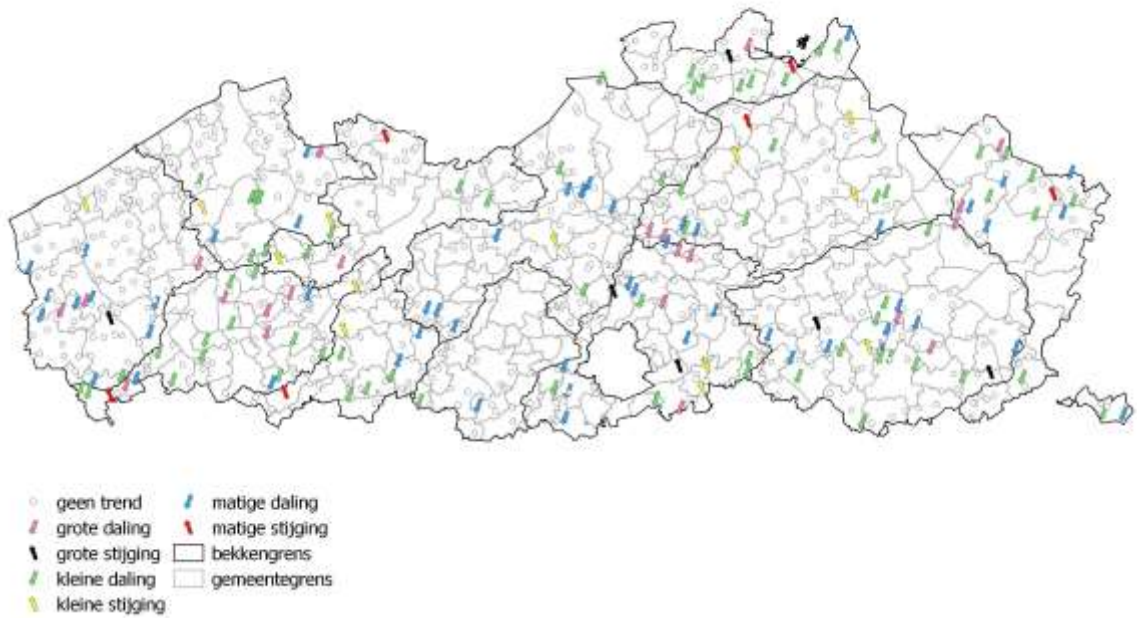


Figuur 78 Trendanalyse nitraat en fosfaat opgedeeld naar meetpunten met en zonder overschrijding in winterjaar 2018-2019 (trendanalyse o.b.v. periode winterjaar 2009-2010 t.e.m. winterjaar 2018-2019)

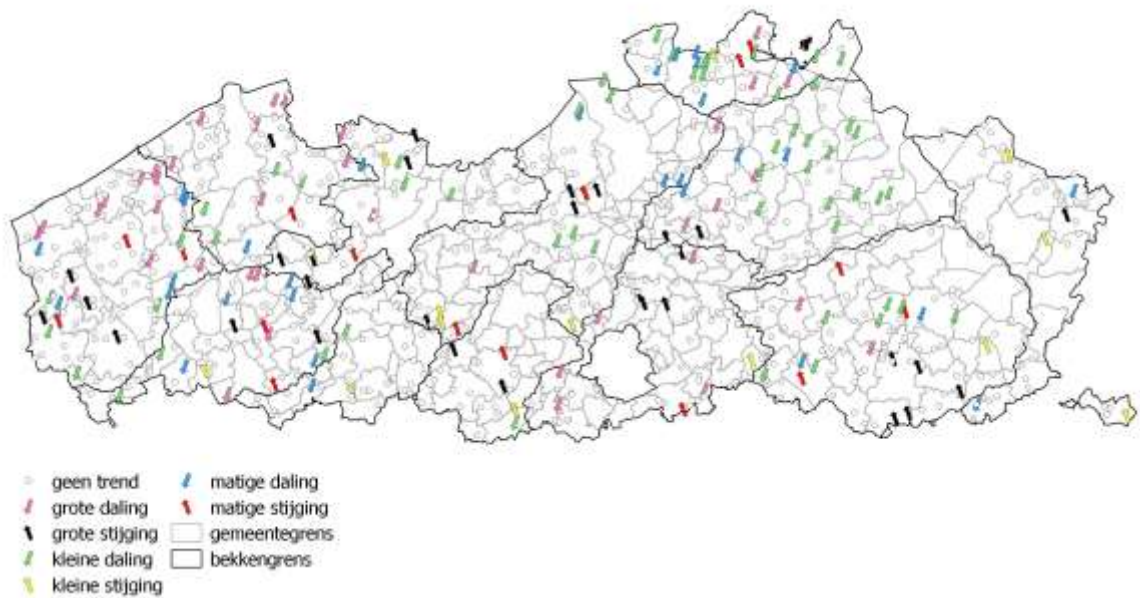
Figuur 79 toont waar de meetpunten met een bepaalde trend voor nitraat gelegen zijn. De meetpunten met een sterke en matige daling zijn verspreid over alle bekkens. Ook de meetpunten met een stijging komen verspreid voor, behalve in het Denderbekken. De bekkens van de Brugse Polders, Dender en Beneden-Schelde kennen geen matige of sterke stijgers. In alle andere bekkens komen minstens meetpunten met kleine stijgende trend voor.

Figuur 80 toont waar de meetpunten met een bepaalde trend voor orthofosfaat gelegen zijn. In alle bekkens komen stijgers voor, ook op meetpunten die altijd goed scoren voor nitraat.





Figuur 79 Trendbeoordeling per MAP-meetpunt voor nitraat o.b.v. periode winterjaar 2009-2010 t.e.m. winterjaar 2018-2019



Figuur 80 Trendbeoordeling per MAP-meetpunt voor orthofosfaat o.b.v. periode winterjaar 2009-2010 t.e.m. winterjaar 2018-2019



2.2.1.2.6 Conclusies oppervlaktewater

Het aantal meetpunten met overschrijding van de drempelwaarde voor nitraat evolueert niet gunstig. Al vijf winterjaren op rij is er geen dalende evolutie te merken in het percentage meetpunten met overschrijdingen. Sinds het winterjaar 2017-2018 is er een stijging van het percentage meetpunten met overschrijdingen, tot 38% in het winterjaar 2018-2019. Daarmee wordt de doelstelling voor 2018, maximum 5% meetplaatsen die de drempelwaarde overschrijden, niet gehaald en zijn ingrijpende maatregelen nodig ter verbetering van de waterkwaliteit. Deze maatregelen moeten ook rekening houden met de effecten van klimaatverandering op de waterkwaliteit.

De lange termijn doelstelling voor de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone is in MAP 6 ingesteld op 18 mg nitraat/l. In het winterjaar 2018-2019 wordt dit doel in 97 van de 176 beoordeelde afstroomzones behaald. Dat is een kleine verbetering ten opzichte van de referentieperiode MAP 6 (winterjaren 2015-2016, 2016-2017 en 2017-2018), maar de doelafstand in de afstroomzones boven de 18 mg nitraat/l wordt groter. In 34 afstroomzones ligt de gemiddelde nitraatconcentratie boven de 32 mg nitraat/l en is de doelafstand tot 18 mg nitraat/l nog zeer groot.

Ook voor orthofosfaat zijn de resultaten ongunstig. Slechts 40% van de meetpunten voldoet aan de milieukwaliteitsnorm en in 83% van de meetpunten wordt er ofwel geen trend ofwel een stijgende trend gedetecteerd. We concluderen dat het fosfaatprobleem veel wijder verspreid is dan het nitraatprobleem. De fosfaatproblematiek moet dan ook meer aandacht krijgen in de maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit in het kader van het mestbeleid.

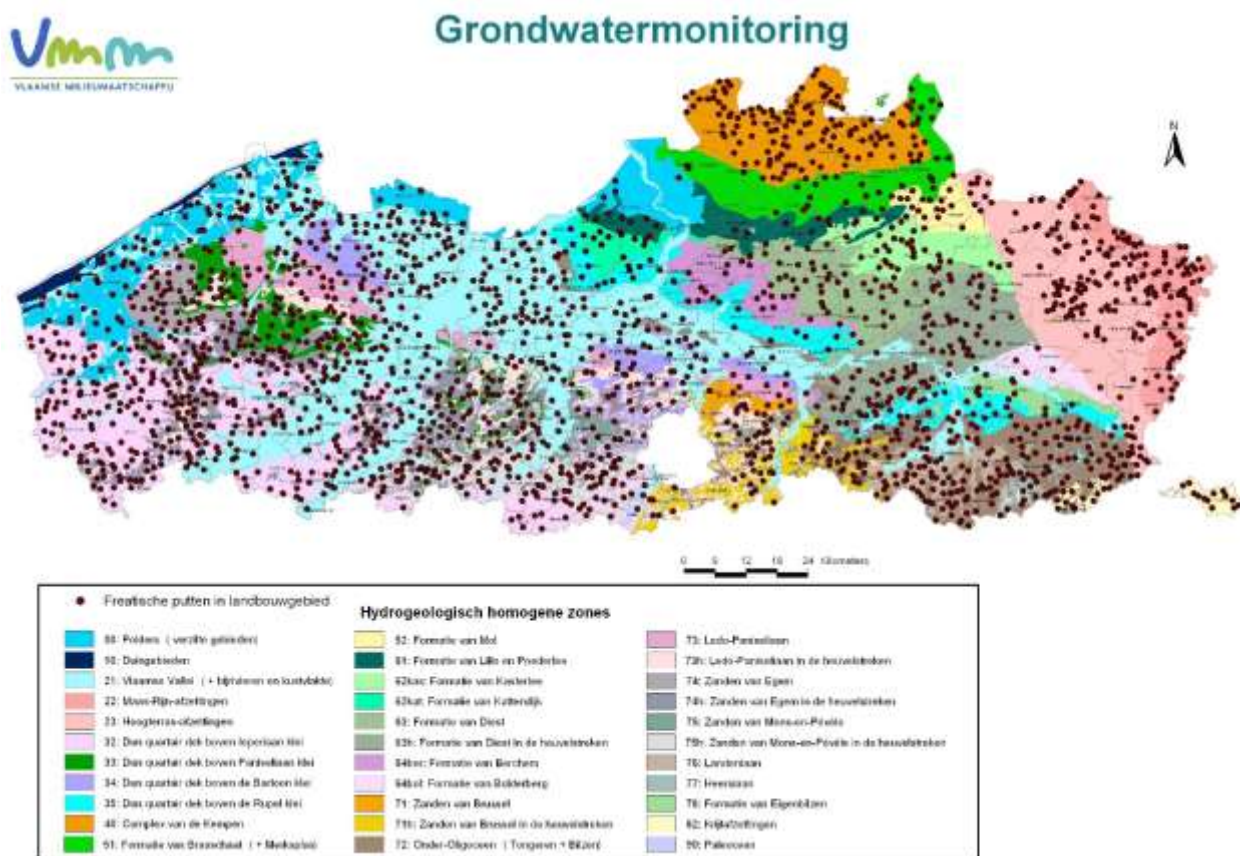


2.2.1.3 Grondwaterkwaliteit vertoont sterke regionale en lokale verschillen

2.2.1.3.1 Het freatische grondwatermeetnet

In 2003 werd een nieuw grondwatermeetnet geïmplementeerd om aan de doelstellingen van de Europese richtlijnen te voldoen en een beter beeld te krijgen van de grondwaterkwaliteit in Vlaanderen. Vooral de specifieke vereisten van de Nitraatrichtlijn maken het onderzoeken van de diffuse verspreiding van nutriënten in grondwater in landbouwgebied noodzakelijk.

Het freatische grondwatermeetnet is voornamelijk gelokaliseerd in landbouwgebied en bestaat uit ongeveer 2.100 multilevel putten, met meestal 3 meetfilters per put. De spreiding en densiteit van de putten is gekoppeld aan de nitraatgevoeligheid van de ondiepe watervoerende systemen. Hiervoor werd Vlaanderen in 33 hydrogeologisch homogene zones (HHZ's) ingedeeld. Dit zijn zones waarbinnen een vergelijkbare manier van transport en afbraak van nitraat in de aanwezige bovenste watervoerende lagen wordt verwacht. Voor meer informatie over het freatisch grondwatermeet wordt naar voorgaande mestrappen verwezen. Een overzicht van het freatische grondwatermeetnet en van de HHZ's wordt weergegeven in Figuur 81.



Figuur 81 Overzicht van de meetpunten van het freatische grondwatermeetnet en van de HHZ's in Vlaanderen

De grondwatermeetresultaten worden na afloop van elke analysecampagne (halfjaarlijks) in digitale vorm door de VMM aan de landbouworganisaties overgemaakt. Dit gebeurt in het kader van open communicatie om de nodige transparantie over de lopende meetprogramma's en de uitkomsten hiervan te creëren. Bovendien stelt het de landbouworganisaties in staat eigen data-analyses uit te voeren met betrekking tot mesttoepassingen en kwaliteitsevolutie van het grondwater.

Het grote publiek kan kennisnemen van de meetresultaten van het freatische grondwatermeetnet via de website van de Databank Ondergrond Vlaanderen (<https://dov.vlaanderen.be>).

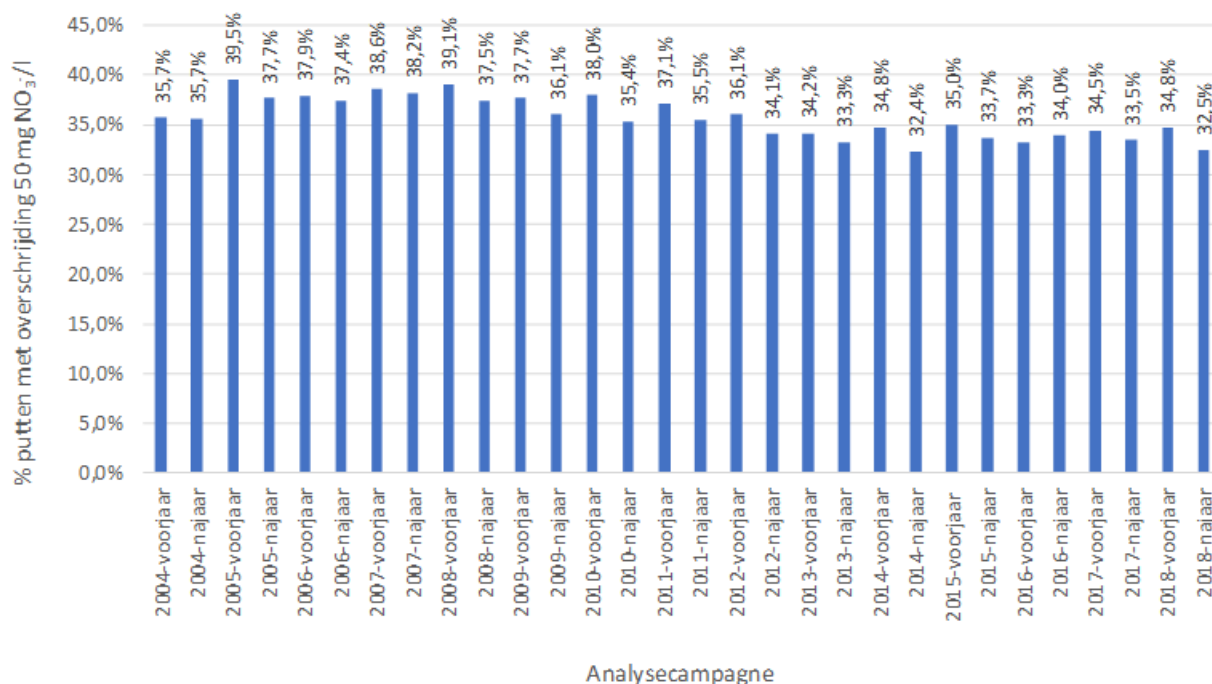
2.2.1.3.2 Evaluatie van nitraat in het freatische grondwatermeetnet

Een derde van de meetpunten blijft 50 mg NO₃⁻/l overschrijden

Sinds 2004 zijn voor alle HHZ's op halfjaarlijkse basis metingen van de grondwaterkwaliteit uitgevoerd. Figuur 82 geeft het aantal putten weer waar een overschrijding van de nitraatnorm van 50 mg NO₃⁻/l per analysecampagne werd gemeten. Vanaf dat bij één van de aanwezige filters per put een overschrijding van de nitraatnorm van 50 mg NO₃⁻/l wordt vastgesteld, wordt de betreffende meetlocatie als risicopunt geëvalueerd. Na een aanvankelijke duidelijke toename van het aantal putten met een overschrijding van de nitraatnorm tot bijna 40% van de putten in het voorjaar van 2005, werd een daling van het overschrijdingspercentage vastgesteld totdat plusminus een status quo werd bereikt, met lichte seizoenale schommelingen rond de 34%. Tijdens de laatste campagne van 2018 daalt het overschrijdingspercentage naar het op een na laagste percentage (32,5%) sinds de start van de metingen.

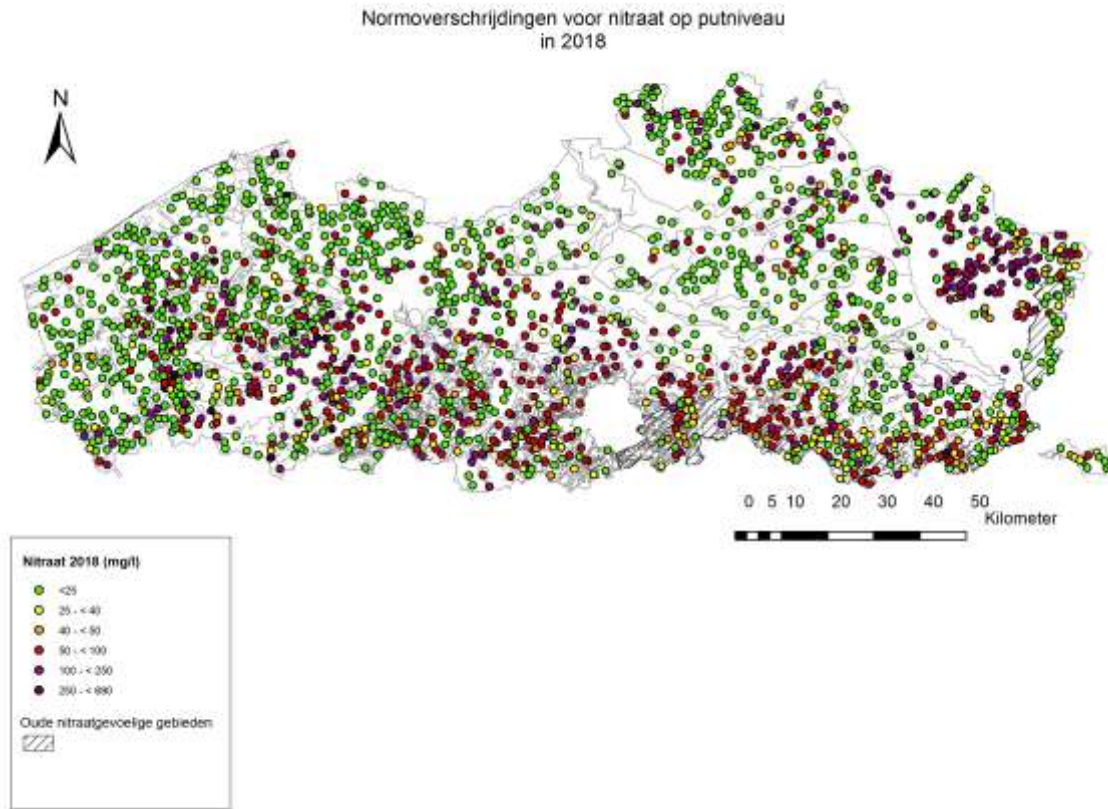
Eigen aan het grondwatercompartiment is dat het gros van de locaties eerder trage veranderingen ondergaat door de sterke buffering van het nitraattransport in het grondwater, zeker indien met oppervlaktewater wordt vergeleken. Dit is onder andere te wijten aan de beperkte doorlatendheid, de algemeen trage transportsnelheden, de laterale aanvoer van grote oppervlakken, de dikte van de onverzadigde zones en/of de zeer beperkte reductiecapaciteit in het ondiepe gedeelte van de grondwatersystemen (dikkere oxidatiezone). Hierdoor kunnen de globale vertragingseffecten bij de daling van de nitraatconcentraties in het ondiepe grondwater worden verklaard, alhoewel voor het merendeel van de ondiepste putfilters kortere interactietijden bestaan.





Figuur 82 Percentage meetpunten van het freatische grondwatermeetnet dat de nitraatnorm van 50 mg NO₃/l overschrijdt per meetcampagne

Het eerder vastgestelde verdelingspatroon van de nitraatconcentraties in de freatische grondwaterputten is in Vlaanderen ook in 2018 niet meteen gewijzigd (Figuur 83). De nitraten verspreiden zich vrij heterogeen, toch worden er een aantal clusters van putten met goede en minder goede kwaliteit vastgesteld. Positief blijft de situatie langs de kust (Polders), het noordelijke deel van Oost-Vlaanderen en het zuidelijke deel van de provincie Antwerpen. Het aantal overschrijdingen boven de 50 mg NO₃/l is hier vrij beperkt. Voor de cluster van putten met veel nitraatoverschrijdingen in Noord-Limburg, meer bepaald in de zone van de Hoogterrasafzettingen (HHZ 23), wordt een status quo vastgesteld. In het centrale en zuidelijke gedeelte van Oost- en West-Vlaanderen en de noordelijke provincie Antwerpen (Noorderkempen) bestaat daarentegen een zeer heterogene situatie met meetpunten die afwisselend een goede en een slechte grondwaterkwaliteit vertonen. Het aantal meetpunten zonder overschrijding overweegt hierbij. Opvallend is ook de accumulatie aan meetpunten met minder goede nitraatgehalten ten oosten van Leuven en de zuidoostelijke rand van Vlaanderen. 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.

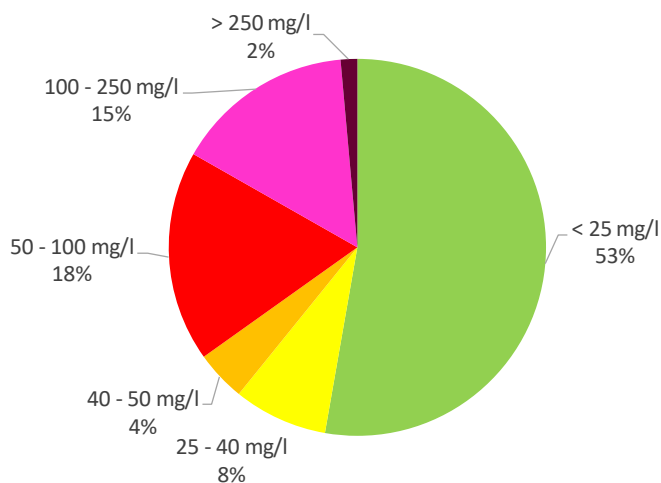


Figuur 83 Maximale gemiddelde nitraatconcentratie per put van het freatische grondwatermeetnet in 2018 met HHZ-grenzen op de achtergrond

De verdeling van de putten op basis van de maximaal gemiddelde nitraatconcentratie op putniveau¹⁰ in 2018 is weergegeven in Figuur 84. Op iets meer dan de helft van de putten worden nitraatconcentraties van minder dan 25 mg NO₃⁻/l gemeten. Op 65% van de locaties is de norm van 50 mg NO₃⁻/l niet overschreden. Zeer hoge nitraatconcentraties van meer dan 250 mg NO₃⁻/l zijn eerder uitzonderlijk en worden op 2% van de locaties gedetecteerd.

¹⁰ Voor elke put van het freatisch grondwatermeetnet is eerst voor elke filter de gemiddelde nitraatconcentratie bepaald in 2018. Vervolgens is per put het maximum van de gemiddelde nitraatconcentraties van de filters bepaald





Figuur 84 Procentuele verdeling van de putten op basis van maximaal gemiddelde nitraatconcentraties op putniveau in 2018

Stagnatie van de gemiddelde nitraatconcentratie van de bovenste filter

Een trendbepaling op basis van de gemiddelde nitraatconcentraties op niveau van de bovenste filter is de meest aangewezen analyse. De recente input van nitraat naar het grondwater heeft hoofdzakelijk impact op de zone van de bovenste filter. De precieze ouderdom van de nitraatuitspoeling kan nochtans variabel zijn. In de vlakke gebieden van noordelijk Vlaanderen is een snelle aanvoer naar de grondwatertafel mogelijk, variërend van een aantal weken of maanden tot een jaar of meer. Voor de zuidelijke heuvelstreken kan de ouderdom, bij aanwezigheid van dikke onverzadigde zones, verschillende jaren en soms tot meer dan tien jaar bedragen. De aanvoersnelheden zijn uiteraard seizoensgebonden met maximale transportsnelheden tijdens de winterperiode.

Figuur 85 toont de evolutie van de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties in het grondwater voor de 3 belangrijkste filterniveaus in de periode 2004-2018. Er is een verticaal verspreidingspatroon van nitraat zichtbaar met een duidelijke afname van de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties met de diepte. Sinds 2005 wordt een daling van de gewogen gemiddelde nitraatgehalten op filterniveau 1 vastgesteld, met een tussentijdse stijging gedurende het voorjaar van 2007 en het najaar van 2009 (Figuur 85). In het najaar van 2014 werd de laagste gewogen gemiddelde nitraatconcentratie (31,9 mg NO₃⁻/l) sinds het begin van de meetcampagnes vastgesteld.

In de periode 2015 tot 2017 zijn de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties terug licht gestegen. Het is echter niet uit te sluiten dat deze nitraatstijging voor een stuk met de weerssituatie te maken heeft. Droge en warme klimatologische omstandigheden zoals tijdens de najaren van 2015 en 2016 en het voorjaar 2017, leiden tot meer eerste filters die niet bemonsterd kunnen worden door droogstand of te beperkte watervoeding met mogelijk een zonespecifieke toename van de nitraatgemiddelden tot gevolg. Tijdens het najaar 2017 is opnieuw een lichte afname van de nitraatgemiddelden vastgesteld, ondanks de blijvende vermindering van het aantal bemonsterde eerste filters. In het voorjaar van 2018 werd dan weer een meer volledige monstercampagne uitgevoerd, gevolgd door uitzonderlijk droge omstandigheden tijdens het najaar 2018. De gewogen gemiddelde nitraatconcentratie op filterniveau 1 blijft desondanks sinds het najaar van

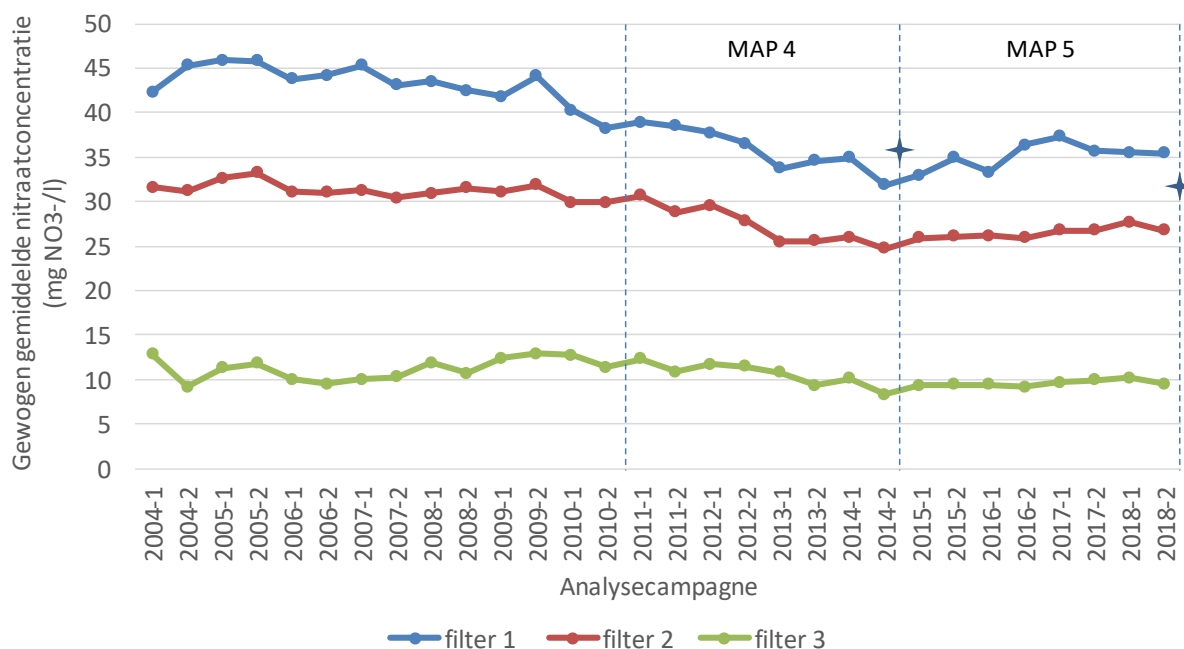


2017 stabiel op iets minder dan 36 mg NO₃⁻/l. Effecten van een vermindering van bemonsterbare eerste filters tijdens een droogteperiode spelen hier blijkbaar in mindere mate een rol.

De trend voor het tweede filterniveau verschilt van deze van het eerste filterniveau. Hier komt het pas sinds eind 2009 tot een stapsgewijze lichte daling van de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties. Een sterkere vermindering van het nitraatgehalte met bijna 5 mg NO₃⁻/l is voor de overgang van de campagnes van 2012 naar deze van 2013 vast te stellen. Sindsdien is het tot een duidelijke stagnatie gekomen. De nitraatconcentraties blijven tot en met het najaar van 2018 bij benadering op eenzelfde niveau, op ca. 26 mg NO₃⁻/l, met een lichte tussentijdse daling tijdens het najaar van 2014 (tot iets minder dan 25 mg NO₃⁻/l) en een lichte stijging op het einde van de meetperiode. Ondanks de tijdelijke afvlakking blijkt dus het gewijzigde mestbeleid eveneens effect te hebben op de diepere aquiferzones. De heterogeniteit van de ondergrond en hieraan gekoppeld de variatie op de meetdiepte op filterniveau leidt echter tot verschillende responstijden. Het is daarom niet altijd duidelijk aan welk tijdstip de opgemerkte verbetering moet worden gekoppeld. Er zijn echter indicaties dat de bijsturing van het mestbeleid vanaf 2007 (MAP 3) een rol kan spelen (eerste effecten treden 2 jaar later op dan op filterniveau 1 op de meest ondiepe putinstallaties). De tweede duidelijke shift bij de verbetering is mogelijk gelinkt aan de start van MAP 4 in 2011. De beperkte toename in 2017-2018 gaat dan weer gepaard met de trendommekeer op filterniveau 1 sinds 2015 (MAP 5). Omwille van de grotere reis- en verblijftijden van het grondwater worden de diepste bemonsterde aquiferzones minder snel bereikt.

De nitraatconcentraties op filterniveau 3 blijven redelijk stabiel, alhoewel de laatste campagnes gekenmerkt zijn door gewogen gemiddelde nitraatconcentraties beneden de 10 mg NO₃⁻/l. Vooral de laatste 8 campagnes zijn gekenmerkt door gewogen gemiddelde nitraatconcentraties die bij benadering op eenzelfde concentratieniveau liggen (9,2 - 10,2 mg NO₃⁻/l). Navolgende campagnes moeten uitwijzen of deze stabiele situatie blijft behouden, of het tot een verdere daling van de nitraatconcentraties komt.





Figuur 85 Evolutie van de gewogen gemiddelde nitraatconcentratie ter hoogte van de drie filters in het freatische grondwatermeetnet (1 staat voor voorjaarscampagne, 2 voor najaarscampagne), met de doelstellingen van MAP 4 en MAP 5 (blauwe sterren)

Over een lange periode waren dus de positieve effecten van de recent genomen maatregelen in het kader van het Mestdecreet in het globaal eerder ‘traag reagerende’ grondwatersysteem zichtbaar. Er is een duidelijke verbetering van de grondwaterkwaliteit op filterniveau 1, voornamelijk sinds 2007 (Figuur 85).

De evaluatie van de doelstellingen van MAP4 en MAP5 werden eerder uitgevoerd op basis van een lineaire regressie van de meetresultaten voor de periode sinds 2007, omdat initieel een monotone trendevolutie werd verwacht. Dit is echter niet meer het geval.

Sinds het najaar van 2014 bestaat er echter een trendommekeer, zodat lineaire regressie in dit geval niet meer van toepassing is, want deze geeft niet de daadwerkelijke recente evolutie weer. Momenteel bestaat er een stagnatie en wordt het gewenste gewogen gemiddelde nitraatconcentratieniveau van 32 mg NO₃⁻/l op het einde van MAP 5 niet bereikt (Figuur 85).

Regionale (zonale) verschillen in de evolutie van de nitraatconcentratie in het grondwater

Voor elke HHZ wordt de evolutie van de nitraatgehalten op filterniveau 1 bepaald (Figuur 86). Om met kortetermijn effecten rekening te kunnen houden, wordt met de meest recente vierjaarlijkse trend rekening gehouden, op basis van de meetgegevens van 2015-2018. Voor elke filter wordt de trend via lineaire regressie berekend. Omwille van de betrouwbaarheid wordt alleen met filters rekening gehouden indien deze minimum 5 van 8 keer tijdens de meetperiode bemonsterd zijn geweest. Vervolgens is de gemiddelde trend per zone bepaald. Trendbepaling gebeurt dus op een deeldataset. Omwille van de droge omstandigheden vooral in 2016, 2017 en 2018 konden tijdens de najaren minder bovenste filters worden bemonsterd. Daarom waren niet overal voldoende lange tijdreeksen ter beschikking, zodat de deeldataset voor de trendbepaling iets

kleiner is dan bij voorgaande evaluaties. De dataset is evenwel nog steeds op een omvangrijke steekproef van 1.546 filters gesteund, zodat een duidelijk beeld van de nitraatconcentraties in het bovenste grondwater kan worden geschetst.

Daarenboven wordt opgemerkt, dat de evaluatie van de HHZ's verder verfijnd is ten opzichte van het oorspronkelijke HHZ-model met 33 zones (zie 2.2.1.3.1). Om beter met reeds in het verleden werkzame maatregelen ter bescherming van grondwaterwingebieden tegen verontreiniging door nitraat rekening te kunnen houden, worden de al sinds 1995 geldige oude nitraatgevoelige gebieden als aparte onderdelen van HHZ's beoordeeld. Omwille van pragmatische redenen met betrekking tot distributie en beschikbaar van meetputten, zijn deze soms opnieuw samengevoegd (bv. HHZ 73h + HHZ 73h-nit). In totaal komt men nu aan 38 aparte evaluatie-eenheden.

In het kader van MAP 5 was het de bedoeling, dat zones die in 2014 nog gemiddeld hogere concentraties dan 50 mg NO₃⁻/l hadden, tegen eind 2018 een concentratiedaling van minimum 5 mg NO₃⁻/l moesten realiseren. Voor 9 HHZ's komt het tot onvoldoende vermindering van de nitraatconcentraties (minder dan 5 mg NO₃⁻/l) of stijgen de nitraatconcentraties (tot) boven 50 mg NO₃⁻/l. In 2018 wordt in 10 HHZ's een gemiddelde nitraatconcentratie van meer dan 50 mg NO₃⁻/l vastgesteld (t.o.v. 8 HHZ's in 2014).

De algemene concentratie-evolutie op basis van de meest recente vierjaarlijkse trend voor alle zones wordt geëvalueerd en vergeleken met de situatie in 2018. Als drempelwaarde voor de trendbeoordeling wordt 3 mg NO₃⁻/l gebruikt, afgestemd op de gebiedsgerichte doelstellingen van MAP 6 (Figuur 86) (zie 2.2.1.1). Uit deze trendbeoordeling blijkt:

1. **Duidelijke afname** van meer dan 3 mg NO₃⁻/l bij 12 van de 38 HHZ's, overeenkomend met 27% van het landbouwareaal (blauwe zones in Figuur 86). Het gaat hier om de HHZ's 10, 22, 32, 51, 61, 64bol, 71, 71h, 73, 74h, 75 en 82. Positief in deze context is de verdere verbetering in sommige grote zones, zoals bijvoorbeeld HHZ 32 (Dun Quartair dek boven Ieperse klei) en HHZ 51 (Zanden van Brasschaat). Gunstig is ook de evolutie in de zone van de Duinafzettingen. Eerder was deze zone gekenmerkt door een slechte grondwaterkwaliteit en evolutie, weliswaar op basis van 2 putten. Hier is blijkbaar een duidelijke omkeer gebeurd, alleszins op filterniveau 1.
2. **Kleine verbetering** (tussen 1 en 3 mg NO₃⁻/l) voor 5 zones, met name voor de HHZ's 21, 22-nit, 33, 35 en 52 (lichtblauwe zones op Figuur 86). Onder deze categorie valt o.a. de zeer grote zone van de Vlaamse Vallei (HHZ 21), waarbinnen 20% van het Vlaams landbouwgebied ligt. In totaal bevindt zich ca. 27% landbouwgebied in deze categorie.
3. **Status quo** voor 3 zones, met name voor de HHZ's 64ber, 75h en 76 en 78 (lichtgroene zones op Figuur 86). Slechts voor HHZ 76, het Landeniaan, bevindt zich de gemiddelde nitraatconcentratie reeds op een hoger niveau, zodat de vastgestelde stagnatie hier de vooruitgang kan belemmeren. Ca. 5% van het landbouwgebied ligt in deze 3 zones.
4. **Lichte toename** (tussen 1 en 3 mg NO₃⁻/l) in 2 van de 38 HHZ's (rooskleurige zones in Figuur 86), overeenkomend met 5,6% van het landbouwareaal. Het gaat hier over de zones 40 en 82nit. In het oog springt de situatie met betrekking tot de HHZ 40, het Complex van de Kempen. Voor deze relatief grote zone was eerder een duidelijke toename voorspeld, maar deze is nu iets afgezwakt. De achterliggende redenen zijn niet meteen duidelijk, ook al gaat het hier om geassocieerde watervoerende lagen met een vrij goede hydraulische doorlatendheid en - bij voldoende hydraulische gradiënt - relatief snelle transporttijden, zodat effecten van maatregelen, zoals in de Vlaamse Vallei, in principe sneller doorwerken.



5. **Duidelijke toename** van meer dan 3 mg NO₃⁻/l voor 16 HHZ's (HHZ's 00, 23, 23-nit, 34, 62kas, 62kat, 63, 63h, 64bol, 71h-nit, 72, 72-nit, 73h, 74, 76-nit en 78) (rode zones in Figuur 86). Meest opvallend is de zone van de Hoogterrasafzettingen (HHZ 23) in Limburg met regelmatig hoge nitraatconcentratieniveaus. Specifieke aandacht lijkt noodzakelijk, zodat de nitraatconcentraties hier in de toekomst de goede richting uitgaan. De Hoogterrasafzettingen is een zone van veelal ondiepe grondwaterstanden en goede doorlaatbaarheden van de sedimenten, zodat hier effecten op korte termijn zichtbaar moeten worden. De reden voor de hogere nitraatinput is niet geheel duidelijk. Naast het meststoffengebruik kunnen ook de eerder vermelde klimatologische omstandigheden een rol spelen. Niettemin evolueert de waterkwaliteit niet in de gewenste richting. Voor zones 00, 22-nit, 62kas, 62kat, 63 en 74 zijn de gemiddelde nitraatconcentraties eerder laag, zodat een toename niet meteen tot een overschrijding van de nitraatnorm leidt, toch is een verdere aanvulling niet wenselijk. De 16 zones met ongunstige evolutie bestrijken momenteel ca. 34% van het Vlaamse landbouwgebied.

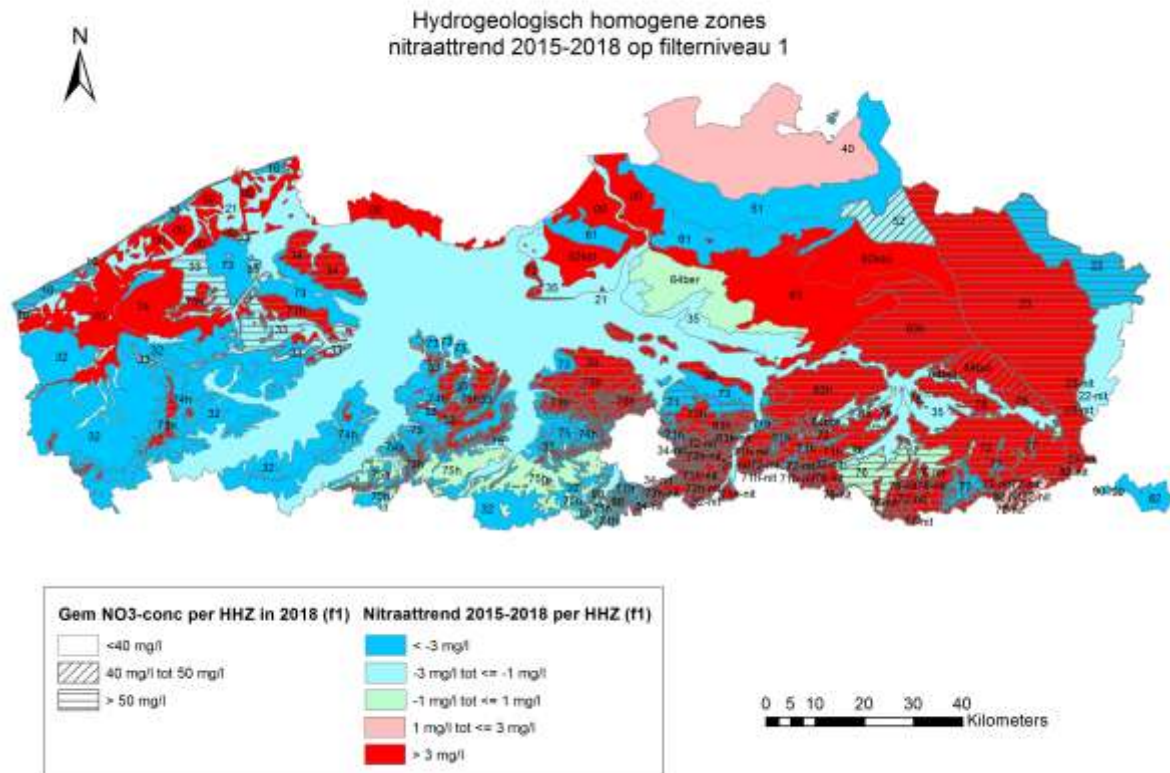
Detailanalyse heeft echter duidelijk gemaakt dat zowel verbeteringen als verslechtingen zich niet evenredig over de HHZ's verspreiden, zodat met lokale variaties rekening moet worden gehouden. Dit is te wijten aan verschillende factoren, zoals de natuurlijke randvoorwaarden (bijvoorbeeld bodemtype, hydrodynamiek, hydrogeochemie) maar ook en vooral de beschikbaarheid van nitraatbronnen (input).

Naast de trendevolutie van de voorbije vier jaar is in Figuur 86 ook de gemiddelde nitraatconcentratie in 2018 van de verschillende HHZ's weergegeven, onderverdeeld in drie klassen:

- zones waarvan de gemiddelde nitraatconcentratie van filterniveau 1 in 2018 hoger dan de nitraatkwaliteitsnorm van 50 mg NO₃⁻/l was (horizontaal gearceerd);
- zones waarvan de gemiddelde nitraatconcentratie van filterniveau 1 in 2018 zich tussen 40 en 50 mg NO₃⁻/l bevond, dus hoger dan het gewogen gemiddelde voor Vlaanderen (schuin gearceerd);
- zones waarvan de gemiddelde nitraatconcentratie van filterniveau 1 in 2018 lager dan 40 mg NO₃⁻/l was (geen arcering).

Specifieke aandacht moet dan ook gaan naar de HHZ's in Figuur 86, die horizontaal gearceerd zijn en ook in 2018 algemeen hogere concentratieniveaus tonen. Ook voor de zones die zich reeds op een concentratieniveau tussen 40 en 50 mg NO₃⁻/l bevinden, mag in de toekomst geen verslechtering worden vastgesteld om aan de doelstellingen van de Nitraatrichtlijn te kunnen voldoen.



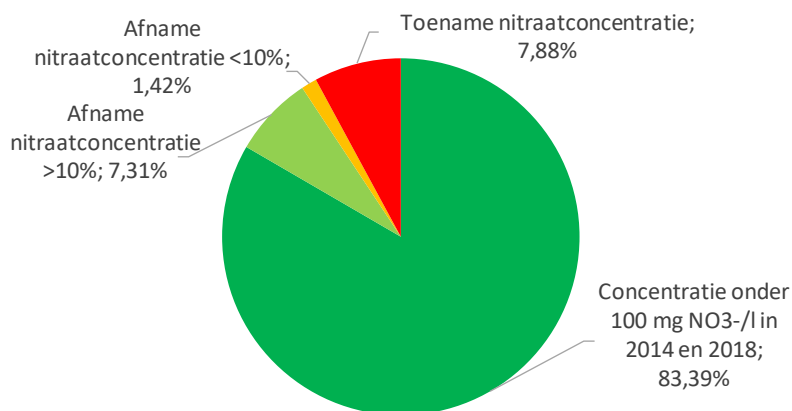


Figuur 86 Evolutie van de nitraatconcentratie op filterniveau 1 van het freatische grondwatermeetnet per HHZ in de periode 2015-2018

Lokale verschillen in toestand en evolutie van de nitraatconcentratie in het grondwater

In MAP 4 en MAP 5 waren er lokale doelstellingen om ook in putten met heel hoge nitraatconcentraties (meer dan 100 mg NO₃⁻/l op filterniveau 1) een verbetering te realiseren. Zo moesten de concentraties van putten met meer dan 100 mg NO₃⁻/l in 2014 verminderen met minimum 10% tegen 2018. Verder mocht het nergens tot een verslechtering van de nitraatconcentraties komen tot boven de drempel van 100 mg NO₃⁻/l.



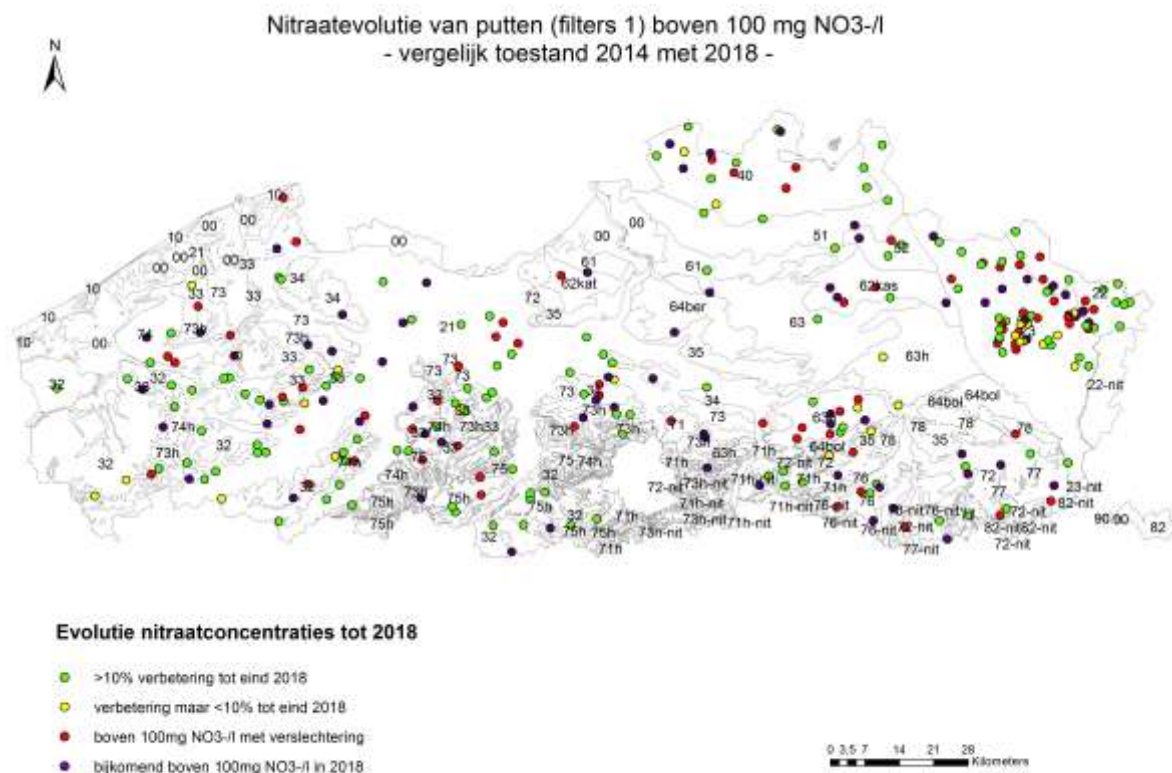


Figuur 87 Evolutie van de nitraatconcentratie tegen 2018 op filterniveau 1 van de grondwatermeetpunten in verhouding tot 100 mg NO₃⁻/l

Figuur 87 stelt de evolutie voor van de nitraatconcentratie op filterniveau 1 van de grondwatermeetpunten, waarbij de gemiddelde concentratie van 2014 met deze van 2018 wordt vergeleken. Er wordt onderzocht of de putten die in 2014 meer dan 100 mg NO₃⁻/l hadden ondertussen een belangrijke nitraatconcentratievermindering vertonen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van 1.764 geselecteerde meetlocaties, die zowel in 2014 als in 2018 werden bemeaten. Figuur 87 toont dat in 90,7% van de putfilters de nitraatconcentraties na 4 jaar tijd duidelijk zijn afgenomen of dat deze beneden 100 mg NO₃⁻/l blijven. Voor 7,9% van de putfilters zijn de nitraatconcentraties (tot) boven 100 mg NO₃⁻/l verder gestegen. Tenslotte is het bij 1,4% van de putfilters tot een ontoereikende daling van de nitraatconcentraties gekomen.

Er is geen eenduidig regionaal verspreidingspatroon vast te stellen van putten boven 100 mg NO₃⁻/l in 2014 die in 2018 al dan niet aan het lokaal criterium voldoen (Figuur 88). In Figuur 88 zijn ook putten weergegeven waar de concentratie in de bovenste filter in 2014 lager was dan 100 mg NO₃⁻/l maar in 2018 boven deze drempel uitkomen. Er bestaat soms een clustervorming, maar met uiteenlopende effecten. Een voorbeeld hiervoor is de sterker nitraat-gecontamineerde zone van de Hoogterrasafzettingen (HHZ23) in het noordoosten van Vlaanderen. Putten die sterk tot licht verbeteren, bevinden zich naast putten waar de nitraatconcentratie verder toeneemt. Het komt tot een zekere effectbuffering in deze zone. Desondanks wordt er een duidelijke recente toename vastgesteld (zie voorgaand onderdeel). De reden voor de uiteenlopende effecten is waarschijnlijk aan variabele nitraatinput (bemesting) en transporttijden te wijten.





Figuur 88 Nitraatevolutie van filters 1 boven 100 mg NO₃-/l volgens vergelijking data 2014 en 2018

Ook in West- en Oost-Vlaanderen zijn er veel locaties die een verschillende evolutie m.b.t. de nitraatgehaltes in het grondwater tonen. Meer stijgingen van nitraatconcentraties worden voor het heuvelachtig gebied van de Vlaamse Ardennen verwacht. Dit effect wordt ook voor sommige putten in het Hageland vastgesteld, wat hier mogelijk met lange termijneffecten omwille van trage responstijden te maken heeft en daardoor het verleden mestbeleid reflecteert.

Evaluatie grondwater per afstroomzone

Zoals aangegeven in 2.2.1.1 wordt er in MAP 6 voor gekozen om niet meer met de grootschaligere HHZ's als evaluatie-eenheden te werken bij de gebiedstype-indeling, maar om de fijnmazigere afstroomzones oppervlaktewater te gebruiken, om zo versterkt met lokale effecten rekening te kunnen houden.

De verdeling van de afstroomzones volgens de gemiddelde nitraatconcentratie per afstroomzone in de meest recente periode 2017-2018, over 4 klassen, is weergegeven in Tabel 25. Hierbij is de vergelijking gemaakt met de verdeling over de 4 nitraatconcentratieklassen o.b.v. de referentieperiode voor grondwater voor de gebiedstype-indeling MAP 6 (2015, 2016 en 2017). Uit Tabel 25 blijkt dat op basis van de meest recente meetresultaten, het aantal afstroomzones en de overeenkomende landbouwoppervlakte met een gemiddelde

concentratie van meer dan 60 mg nitraat/l toeneemt. Daartegenover wordt een duidelijke afname vastgesteld van de klasse ≤ 40 mg nitraat/l en van de klasse tussen 50 en 60 mg nitraat/l.

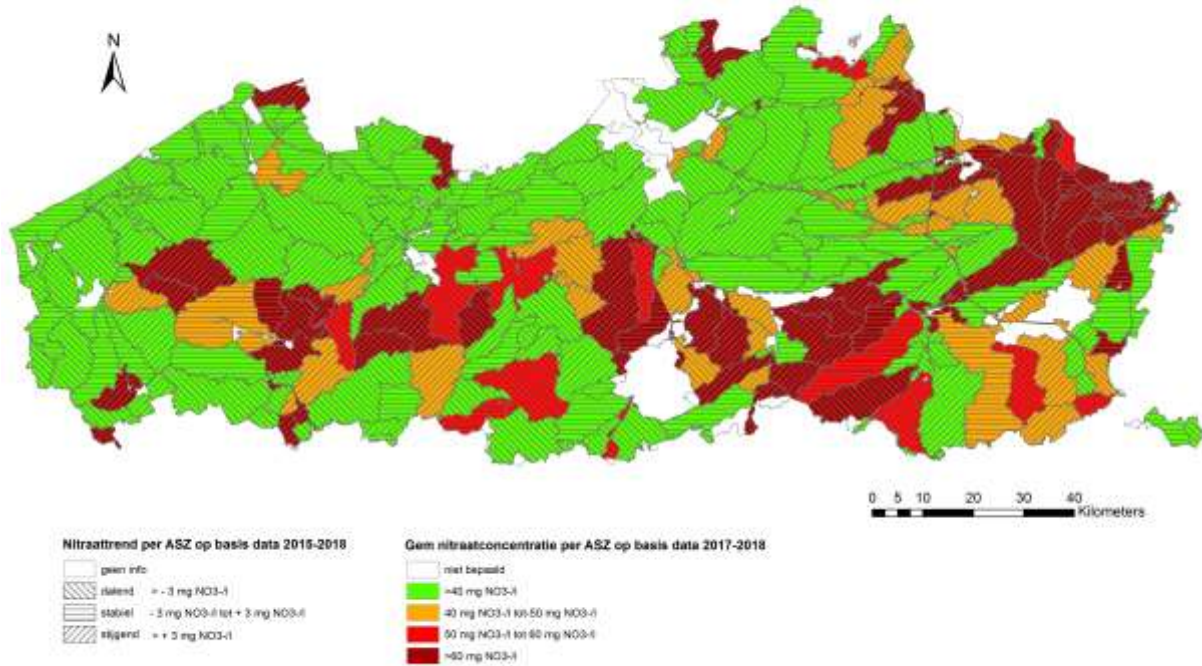
Tabel 25 Aantal afstroomzones en oppervlakte landbouwgrond (o.b.v. perceelsregistratie 2008) per klasse van gemiddelde nitraatconcentratie in de periode 2017-2018, in vergelijking met de referentieperiode voor grondwater voor de gebiedstype-indeling MAP 6 (2015, 2016 en 2017)

Gemiddelde nitraatconcentratie	Toestandsbeoordeling i.k.v. referentieperiode MAP 6 (2015, 2016 en 2017)		Toestandsbeoordeling i.k.v. periode 2017-2018	
	Aantal ASZ's	Oppervlakte landbouw (ha)	Aantal ASZ's	Oppervlakte landbouw (ha)
Geen beoordeling	81	12.464	82	13.690
≤ 40 mg/l	106	404.053	106	398.028
>40 mg/l en ≤ 50 mg/l	23	88.815	22	88.071
>50 mg/l en ≤ 60 mg/l	15	59.205	12	50.992
>60 mg/l	41	113.268	44	127.025
Totaal	266	677.805	266	677.805

In Figuur 89 is de recente toestand van de grondwaterkwaliteit per afstroomzone gevisualiseerd. Hierbij is de gemiddelde nitraatconcentratie in het grondwater per ASZ op basis van de laatste twee meetjaren (2017-2018) weergegeven. Om met korte termijn effecten rekening te houden, wordt eveneens de meest recente vierjaarlijkse trend (2015-2018) getoond. Hierbij zijn enkel putfilters waar minstens 5 van de 8 mogelijk monsternames zijn uitgevoerd, in rekening gebracht (1.546 bovenste filters in totaal, dezelfde dataset als gebruikt bij de regionale analyse van de HHZ's). Omwille van afwezigheid van putten of tijdelijke droogstand, kunnen niet alle ASZ's met landbouwgebied worden geëvalueerd. Het gaat hier echter over een beperkte oppervlakte landbouwgebied (13.690 ha of 2,0% t.o.v. het totaal)

Uit de beoordeling blijkt dat veel zones die bij eerdere HHZ-evaluatie overschrijdingen van de nitraatnorm hebben getoond ook hier gekenmerkt zijn door hogere gemiddelde nitraatconcentraties. Door de fijnmazigere indeling komen bijkomend een aantal zones met hogere concentraties naar voren, vooral dan in Oost- en West-Vlaanderen. Er loopt een brede strook dwars door Vlaanderen (van West-Vlaanderen via Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant naar het noordelijk gedeelte van Limburg) met deze in verhouding hogere concentraties. Het noordelijk gedeelte van heel Vlaanderen, met uitzondering van Limburg, toont dan weer in verhouding minder kwaliteitsproblemen, wat ook overeenkomt met eerdere MAP-beoordelingen. De trends zijn nogal uiteenlopend, helaas tonen veel zones met hoge gemiddelde concentraties een verdere stijging van het nitraatgehalte met meer dan 3 mg NO_3^-/l over 4 jaar tijd (Figuur 89).

Toestand en trend van nitraat in het grondwater van ASZ's voor de periode 2015-2018



Figuur 89 Toestand en trend van nitraat in het grondwater per ASZ op basis van de data van de putfilters 1 van het freatisch grondwatermeetnet voor de periode 2015-2018

2.2.1.3.3 Evaluatie van fosfaat in het freatische grondwatermeetnet

Het hoofdprobleem van fosfaat in het grondwater focust zich vooral op de mogelijke impact van deze parameter op de grondwaterafhankelijke terrestrische en aquatische ecosystemen. Er bestaat immers een kans op eutrofiëring. Om dergelijke effecten te voorkomen, is een grondwaterkwaliteitsnorm vastgelegd van 1,34 mg orthofosfaat per liter (o-PO₄/l).

Hoge fosfaatgehalten in het grondwater zijn in hoofdzaak te wijten aan natuurlijke processen. Zo worden maximale natuurlijke concentraties tot boven de grondwaterkwaliteitsnorm gemeten in het verzilte grondwater van de watervoerende lagen van de kuststreek (Polders - HHZ 00). Ook aanpalende stukken van de noordwestelijke Vlaamse Vallei (HHZ 21) en de quartaire afzettingen in de IJzervlakte (HHZ 32) tonen soms licht verhoogde fosfaatconcentraties. De hier aanwezige lagen zijn rijk aan organisch materiaal. Buiten de kustgebieden kunnen iets hogere fosfaatconcentraties vooral in de zone van het Diestiaan (HHZ 63 met inbegrip van delen van HHZ 63h) worden verwacht. Ook hier is de oorzaak eerder aan natuurlijke processen te wijten door de aanwezigheid van fosfaatsnodules in de sedimenten. Deze nodules bestaan in de eerste plaats uit het fosfaathoudende mineraal vivianiet, dat onder sterker gereduceerde condities gedeeltelijk in oplossing gaat. Bijgevolg kan het vrijgekomen fosfaat in ondiep sterker gereduceerd grondwater gemakkelijker



transportprocessen ondergaan. Omwille van de hogere achtergrondniveaus in het grondwater voor fosfaat zijn voor sommige grondwaterlichamen dan ook de milieukwaliteitsnormen gelijkgesteld aan het achtergrondniveau om zo geen slechte toestand van het grondwater te moeten constateren, terwijl dit aan natuurlijke processen te wijten is. Dit is bijvoorbeeld voor de grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem het geval.

In het algemeen is er aan het verspreidingspatroon van orthofosfaat in het grondwater, omwille van de vrije processen in vergelijking met nitraat, niets gewijzigd. Hoge concentraties in de Polders worden ook in 2018 opnieuw bevestigd, de natuurlijke aanwezigheid in de zone van het Diestiaan komt minder tot uiting, wat vermoedelijk met de gekozen concentratieklassen/concentratieniveaus en de meetdiepte te maken heeft. Opvallend is ook dat in Oost- en West-Vlaanderen gemiddeld hogere fosfaatconcentraties in het grondwater te vinden zijn dan in de rest van Vlaanderen. Naast het voorkomen van sterkere organische afzettingen in de jonge sedimenten (bijv. veenlagen) heeft dit waarschijnlijk te maken met relatief ondiepe grondwatertafels en ondiepe reductieniveaus, zodat fosfaat hier sneller gemobiliseerd geraakt. De situatie met betrekking tot ondiepe grondwaterstanden bestaat ook voor de Noorderkempen, maar hier komt het blijkbaar niet tot een aanrijking van fosfaat in het grondwater door de massale aanwezigheid van fosfaatbindende ijzer- en aluminiumhydroxiden.

Rechtstreekse baseflow met concentraties boven 0,3 mg o-PO₄/l kan tot eutrofiëringsverschijnsel in het oppervlaktewater leiden, onder voorwaarde dat het niet tot een verdere precipitatie van fosfaat in het oxische milieu komt (bijv. neerslag als ijzerfosfaat).

Naast het natuurlijke voorkomen is fosfaat natuurlijk ook van de landbouw afkomstig en men moet ervan uitgaan dat hierdoor een bijkomende bijdrage voor eutrofiëring kan worden geleverd. Helaas laat de huidige kennis van de Vlaamse watervoerende lagen niet toe te bepalen hoe groot deze bijdrage precies is en, omwille van het trage transport (o.a. sorptieprocessen), aan welke bemestingspraktijken uit het verleden dit te wijten is. Een duidelijk verband tussen het voorkomen van fosfaat in het grondwater en fosfaat in fosfaatverzadigde bodems laat zich dan ook niet vaststellen.

2.2.1.3.4 Conclusies grondwater

Ondanks de inspanningen van het mestbeleid werden de grondwaterkwaliteitsdoelstellingen van MAP 5 niet gerealiseerd. Zo werd de globale doelstelling van een gewogen gemiddelde nitraatconcentratie van minder dan 32 mg NO₃⁻/l eind 2018 niet gehaald. Na een langere periode met een dalende nitraattrend, wordt er tijdens de termijn van MAP 5 een stagnatie tot lichte toename van de gewogen gemiddelde nitraatconcentraties ten opzichte van MAP 4 vastgesteld. Hierbij is niet duidelijk wat de precieze oorzaak is van deze trendbreuk. Het valt wel op dat de evolutie van de nitraatconcentraties in het grondwater, ondanks de tragere reactietijden, bijna parallel verloopt met de evolutie van de nitraatconcentraties in het oppervlaktewater en de nitraatresiduwaarden in de bodem. Mogelijk waren de maatregelen van MAP 5 onvoldoende om de nodige verbetering te realiseren. Daarnaast is er de laatste jaren mogelijk ook een effect van de uitzonderlijk droge weersomstandigheden. Echter, de meest recente meetcampagnes van 2018 tonen aan dat het gewijzigde aantal bemonsterde putten, omwille van de tijdelijke droogte tijdens de najaarsmeetcampagne, nauwelijks impact heeft op de verschillen in de gemiddelde nitraatconcentraties. De gemiddelde nitraatconcentratie in het najaar 2018 is vergelijkbaar met deze van het voorjaar. De impact van de weersomstandigheden op de meetresultaten is dus complex en niet eenduidig. Hoe dan ook, het mestbeleid is niet voldoende klimaatrobust om hier op in te spelen.



Op regionaal vlak zijn er uiteenlopende evoluties vast te stellen. Hydrogeologisch homogene zones met een positieve nitraattrend in het grondwater komen voor naast zones met een negatieve trend. Naast de input van nitraat vanuit de landbouw is het verspreidingspatroon gerelateerd aan de natuurlijke randvoorwaarden. Eerder vastgestelde kernzones met grondwaterkwaliteitsproblemen (gemiddelde nitraatconcentratie > 50 mg NO₃⁻/l), worden opnieuw bevestigd. Een specifieke gebiedsgerichte aanpak van deze zones, waar ook met de natuurlijke randvoorwaarden versterkt rekening wordt gehouden, is noodzakelijk.

In MAP 6 wordt ook voor grondwater overgestapt naar de afstroomzones van de Vlaamse waterlichamen als evaluatie-eenheid bij de gebiedstype-indeling, om beter rekening te houden met lokale effecten. Op basis van de recentste resultaten van de grondwaterkwaliteit, blijkt dat het aantal afstroomzones met een hoge gemiddelde nitraatconcentratie van meer dan 60 mg NO₃⁻/l en een stijgende trend merkbaar is toegenomen t.o.v. de referentieperiode voor MAP 6.

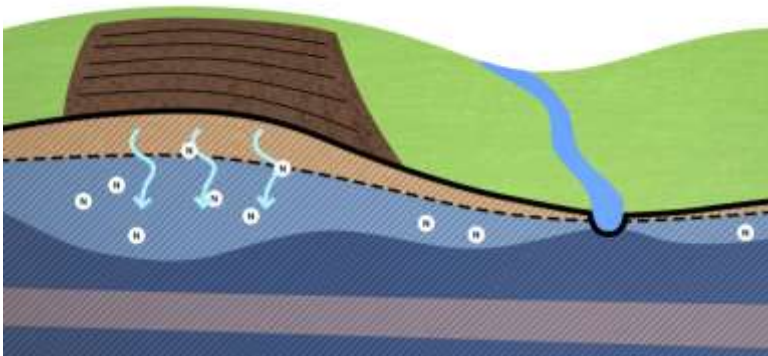
Ten slotte is er geen eenduidige trend vast te stellen bij de bovenste putfilters met heel hoge nitraatconcentraties van meer dan 100 mg NO₃⁻/l. Er bestaat ook een diffuus verspreidingspatroon van deze putten. Over het algemeen zijn de maximale nitraatconcentraties in het grondwater over de jaren heen gedaald. Toch blijft de situatie op iets meer dan 9% van de putlocaties problematisch en worden nog altijd toenames van de nitraatconcentratie tot boven 100 mg NO₃⁻/l vastgesteld. Lokale effecten liggen hierbij aan de basis.

2.2.1.4 Relatie tussen bemesting en grondwater en impact op oppervlaktewater

In maart 2019 organiseerde de VLM en de VMM een studievoormiddag over de relatie tussen bemesting en grondwater. Hieruit bleek dat het voorkomen van nitraat in grondwater afhangt van drie belangrijke factoren: (1) de aanvoer van nitraat naar de grondwatertafel, (2) de verspreiding van nitraat door transport met het grondwater, en (3) chemische reacties waarbij nitraat wordt gereduceerd.

Aanvoer van nitraat naar de grondwatertafel

Nitraten in de bodem van landbouwgebied, vooral afkomstig van bemesting, infiltreren met het neerslagwater naar het ondiepe grondwater (Figuur 90). Dit gebeurt vooral in de winterperiode, wanneer akkers veelal braak liggen en de gewassen reeds geoogst zijn.

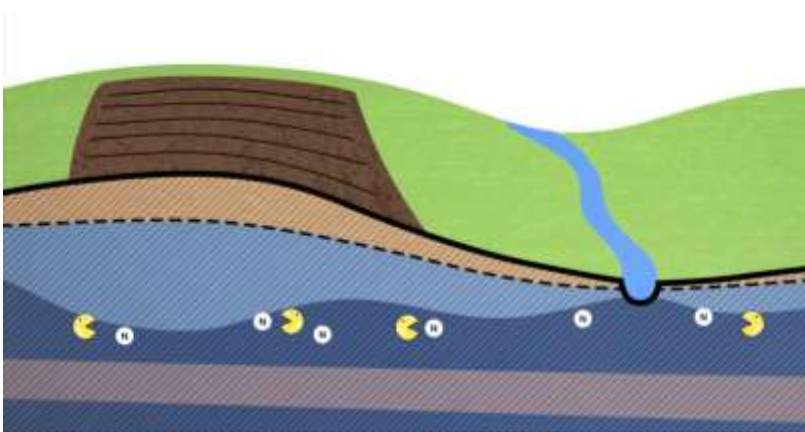


Figuur 90 Nitraatuitspoeling naar het grondwater (N staat voor nitraat)

Reductie van nitraat in de diepere grondwaterlagen

In de oxidatiezone van het grondwater (lichtblauwe laag in Figuur 91) is er nog voldoende zuurstof aanwezig, dat ervoor zorgt dat nitraat niet wordt afgebroken. Pas in de onderliggende reductiezone (donkerblauwe laag in Figuur 91) wordt nitraat op een natuurlijke manier bijna volledig verwijderd en omgezet naar lachgas en stikstofgas. Dit gebeurt bijna uitsluitend door microbiologisch gekatalyseerde nitraatreductie. Micro-organismen gebruiken nitraat als zuurstofbron en hebben hierbij organisch materiaal of ijzerhoudende mineralen (vooral sulfiden zoals pyriet) als voedingsstoffen nodig, die meestal in het sediment aanwezig zijn (Figuur 91).

Het nitraatprobleem concentreert zich dus in het ondiepe gedeelte van de eerste watervoerende laag, de waterverzadigde oxidatiezone. Helaas kan de dikte van dit gedeelte sterk variëren van minder dan 1 m tot ca. 40 m. In het kader van de kwetsbaarheidsbeoordeling op basis van de hydrogeologisch homogene zones werd getracht hiermee rekening te houden. De bovenste putfilters van het freatisch grondwatermeetnet bevinden zich allemaal in de oxidatiezone, indien deze voldoende aanwezig is.

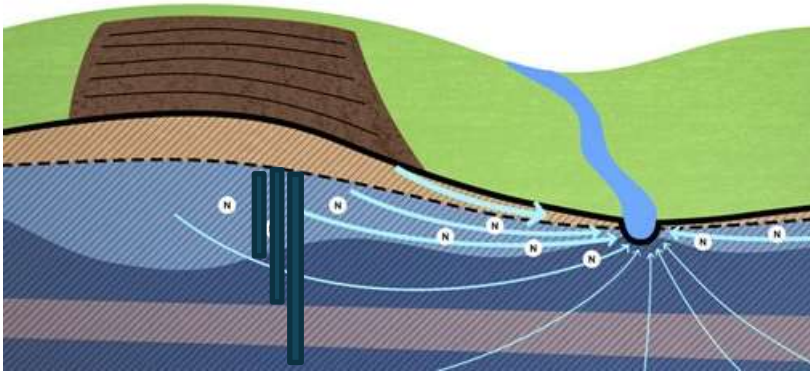


Figuur 91 Nitraatafbraak in de reductiezone met behulp van micro-organismen

Transport van nitraat naar oppervlaktewater

Uiteindelijk wordt het nitraat uit de oxidatiezone met de grondwaterstroming naar het oppervlaktewater getransporteerd (Figuur 92) en kan hier voor ongewenste effecten zorgen, zodat de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water en de Nitraatrichtlijn ook voor het oppervlaktewater mogelijk niet worden gehaald. Bovendien is sterk nitraat-gecontamineerd grondwater niet geschikt voor menselijke of zelfs dierlijke consumptie en worden de natuurlijke voorraden aangetast.





Figuur 92 Nitraattransport in het grondwater naar het oppervlaktewater

De relatie tussen bemesting en grondwater is complex. De verspreiding van nitraat door transport met het grondwater en microbiologisch-gekatalyseerde chemische reacties waarbij nitraat wordt gereduceerd, worden immers beïnvloed door de hydrogeologische kenmerken van de ondergrond. Deze factoren zorgen ervoor dat er niet altijd een 1 op 1 relatie is tussen bemesting en grondwater. Dit laatste blijkt eveneens uit het onderzoek "*Statische analyse waterkwaliteit*" waar, o.b.v. een statistische analyse van de beschikbare data, oorzaken werden onderzocht van de goede en slechte waterkwaliteit in bepaalde gebieden. De statistische modellen die opgesteld werden in kader van dit onderzoek konden de concentraties in grondwater minder goed voorspellen dan in oppervlaktewater.

Het is echter duidelijk dat de aanvoer van nitraat, voornamelijk wordt beïnvloed door de uitspoeling van meststoffen vanuit de wortelzone van landbouwgrond. Bovendien is het zo dat de nitraten die gemeten worden in de bovenste filter van het grondwatermeetnet van dichtbij komen.

De presentaties van de studiedag zijn terug te vinden op

<https://www.vlm.be/nl/nieuws/Pages/Studievoormiddag-over-de-relatie-tussen-bemesting-en-nitraat-in-grondwater.aspx>



2.2.2 Bodem

2.2.2.1 Gewogen gemiddelde nitraatresidu stijgt

2.2.2.1.1 De nitraatresidumeting

Gewassen nemen stikstof op in de vorm van nitraat om te groeien. De nitraten die niet opgenomen worden door de gewassen, blijven op het einde van het groeiseizoen achter in de bodem als residu, vandaar de term 'nitraatresidu'. Om uitspoeling naar het grond- en oppervlaktewater zoveel mogelijk te vermijden, moet het nitraatresidu zo laag mogelijk zijn. Om te kunnen inschatten of er te veel nitraat in de bodem is achtergebleven, wordt daarom bij bepaalde bedrijven op één of meerdere percelen het nitraatresidu gemeten in de periode van 1 oktober tot 15 november.

Meer informatie over de gevolgen van de nitraatresidumetingen in opdracht van de Mestbank is te vinden in 4.1.4. Ook binnen MAP 6 blijft het nitraatresidu een belangrijk instrument.

Naast de nitraatresidumetingen in opdracht van de Mestbank, worden ook nitraatresidubepalingen uitgevoerd in het kader van de beheerovereenkomst waterkwaliteit (BO waterkwaliteit). Landbouwers die dergelijke overeenkomst gesloten hebben met de VLM, krijgen gedurende 5 jaar een jaarlijkse vergoeding op voorwaarde dat de landbouwers een hoog aandeel gewassen met een laag risicoprofiel telen (zie 4.3 voor meer informatie). De BO waterkwaliteit is de opvolger van de vroegere beheerovereenkomst water (BO water). De laatste beheercontracten onder BO water liepen ten einde in 2017. Eén van de voorwaarden binnen de BO waterkwaliteit is dat alle percelen van het bedrijf jaarlijks bemonsterd worden voor een nitraatresidubepaling.

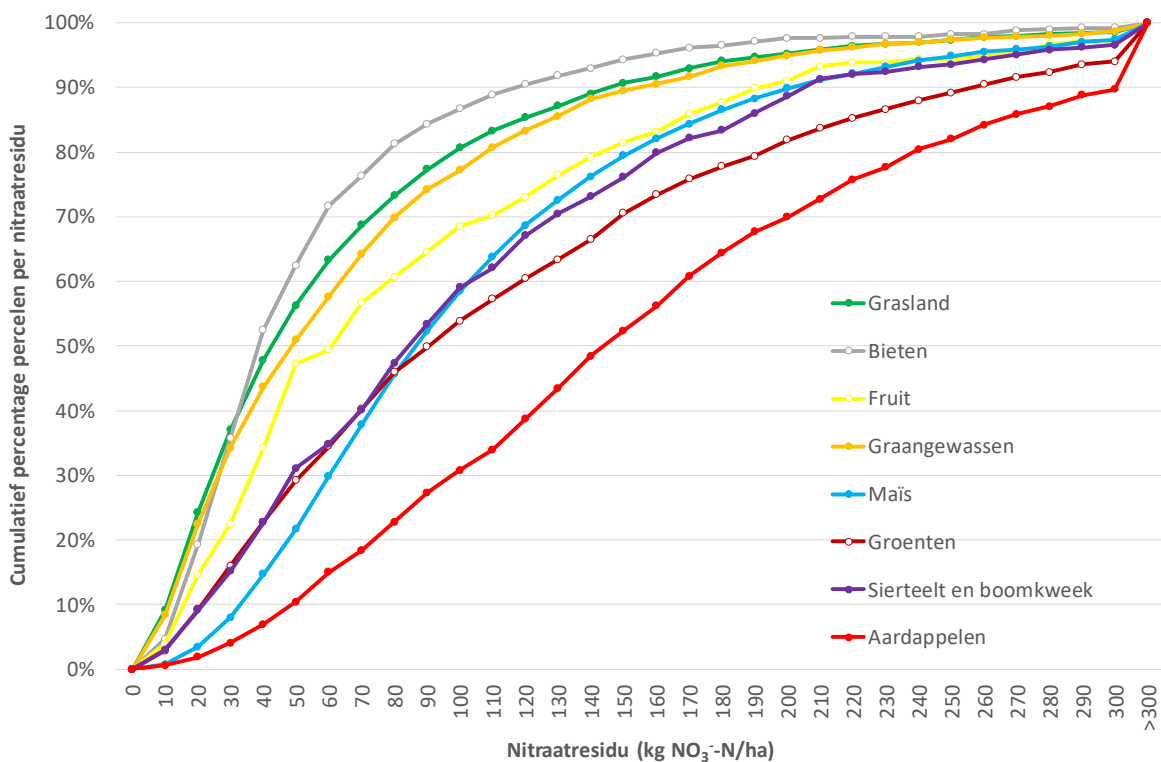
2.2.2.1.2 Nitraatresidumetingen 2018

Het gemiddelde nitraatresidu van alle bemonsterde percelen bij de staalnamecampagne van de Mestbank in 2018 bedroeg 90 kg NO₃⁻-N/ha. Bij de staalnamecampagne voor de BO waterkwaliteit in 2018 bedroeg het gemiddelde nitraatresidu 52 kg NO₃⁻-N/ha.

Bij zowel de staalnamecampagne van de Mestbank als voor de BO waterkwaliteit, werden verschillen in nitraatresidu's vastgesteld tussen de verschillende gewassen, door onder meer verschillen in bemesting en gewasspecifieke eigenschappen.

In Figuur 93 is voor elke teeltgroep het cumulatief percentage percelen dat voldoet aan een bepaald nitraatresidu voorgesteld, bij de staalnamecampagne van de Mestbank in 2018. De indeling in teeltgroepen gebeurt op basis van de hoofdteelt, tenzij de nateelt een groente, aardbeien of sierteelt en boomkweek is. De laagste nitraatresidu's worden opgetekend bij bieten en grasland, gevolgd door fruit en graangewassen. De hoogste nitraatresidu's komen voor bij aardappelen, groenten, sierteelt en boomkweek, en maïs.

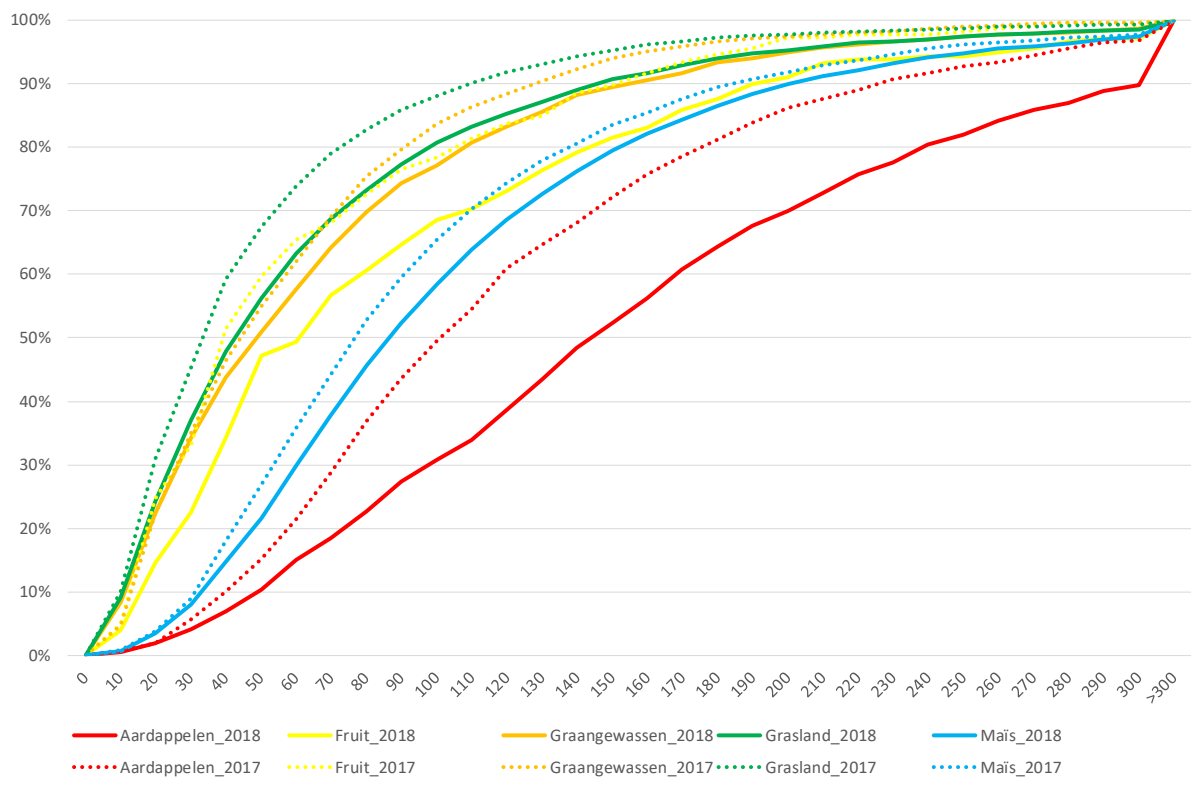




Figuur 93 Cumulatief percentage percelen dat voldoet aan een bepaald nitraatresidu per gewas, bij de stalnamecampagne van de Mestbank in 2018

Voor de meeste teeltgroepen (gras, fruit, graangewassen, maïs en aardappelen) worden hogere nitraatresidu's vastgesteld in 2018 dan in 2017. Dit is gevisualiseerd in Figuur 94. Bij bieten, groenten en sierteelt zijn de resultaten in 2018 vergelijkbaar met deze in 2017.

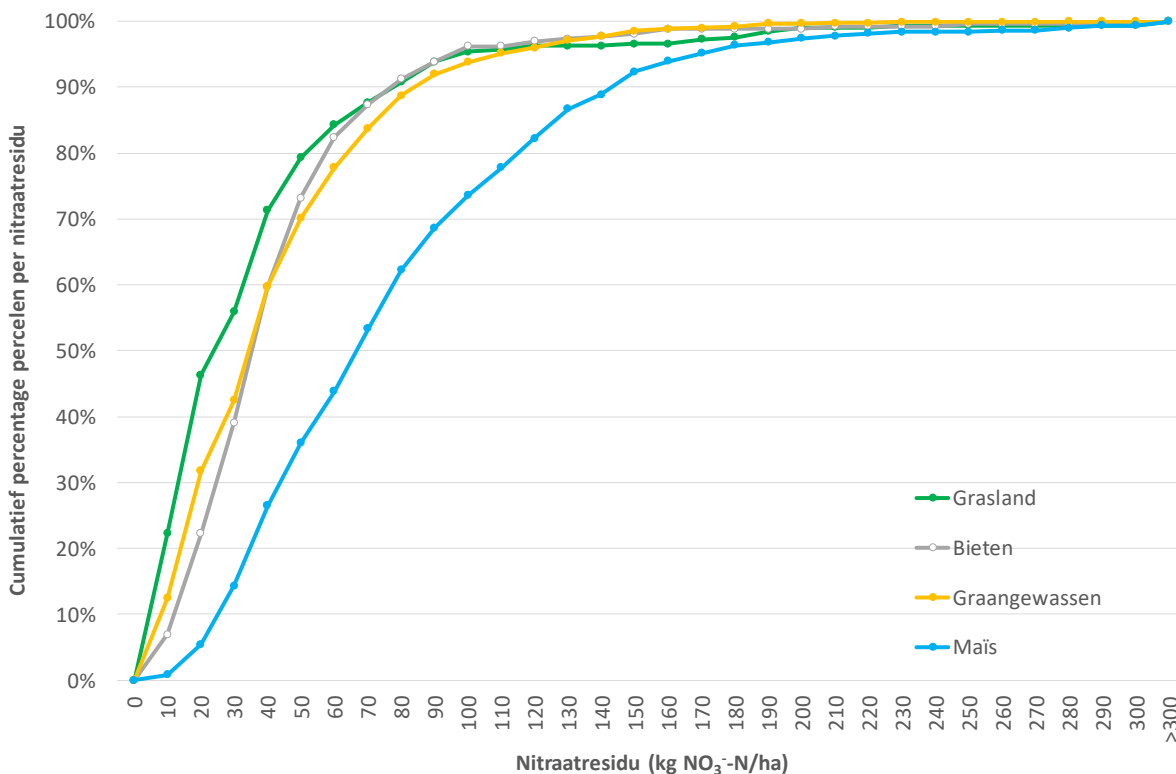




Figuur 94 Cumulatief percentage percelen dat voldoet aan een bepaald nitraatresidu per gewas, bij de staalnamecampagne van de Mestbank in 2017 en 2018

Bij de staalnamecampagne voor de BO waterkwaliteit in 2018 werden lage nitraatresidu's opgetekend voor de verschillende teeltgroepen (Figuur 95).



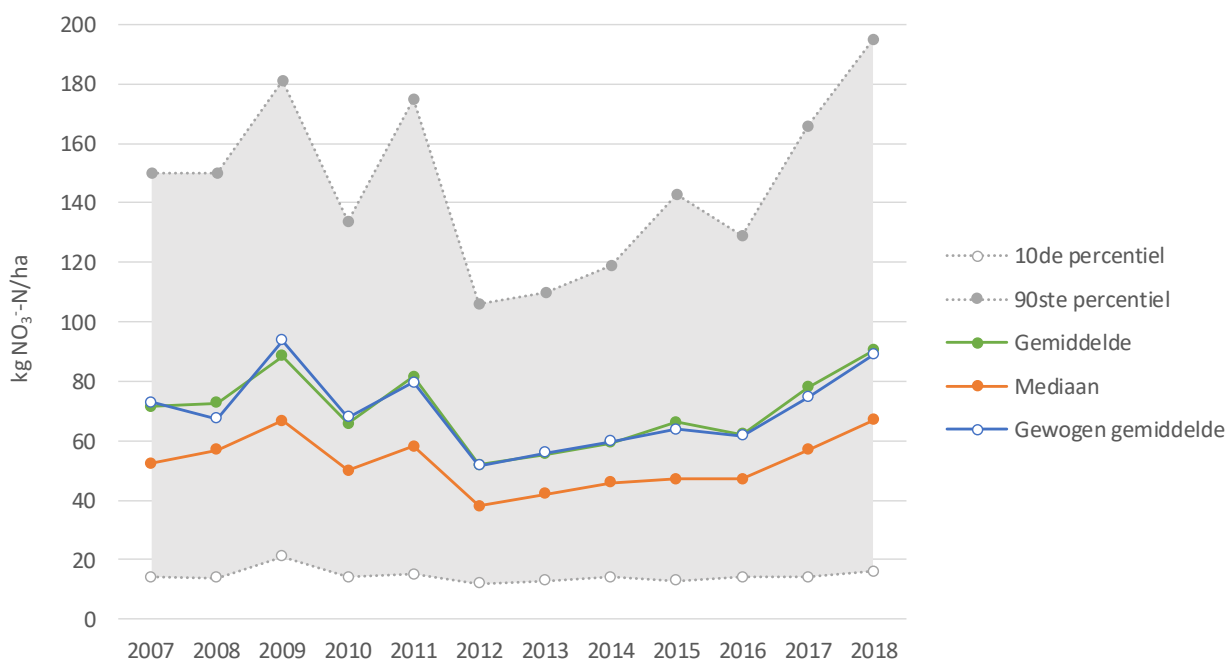


Figuur 95 Cumulatief percentage percelen dat voldoet aan een bepaald nitraatresidu per gewas, bij de nitraatresidumetingen voor de BO waterkwaliteit in 2018

2.2.2.1.3 Evolutie van het nitraatresidu

Naast de evolutie van het gemiddelde nitraatresidu, de mediaan, de 10^{de} en 90^{ste} percentielwaarde in Figuur 96, is eveneens de evolutie van het gewogen gemiddelde nitraatresidu weergegeven, waarbij wordt gewogen naar de arealen van de gewassen in Vlaanderen. Omdat het nitraatresidu onder meer beïnvloed wordt door de teeltgroep, is een weging naar de arealen van de gewassen in Vlaanderen een interessante oefening. Vooral bij de vroegere staalnamecampagnes was er een groter verschil tussen de verdeling van de teeltgroepen bij de geselecteerde percelen en de verdeling op Vlaams niveau. Sinds 2011 worden slechts beperkte verschillen vastgesteld tussen het gemiddelde nitraatresidu en het gewogen gemiddelde nitraatresidu, wat bevestigt dat de verdeling van de teeltgroepen in de staalnamecampagnes van de Mestbank een goede weergave is van de verdeling van de teeltgroepen op Vlaams niveau. Uit Figuur 96 blijkt een stagnatie van het nitraatresidu in de periode 2013-2016, gevolgd door een duidelijke toename in 2017 en 2018.





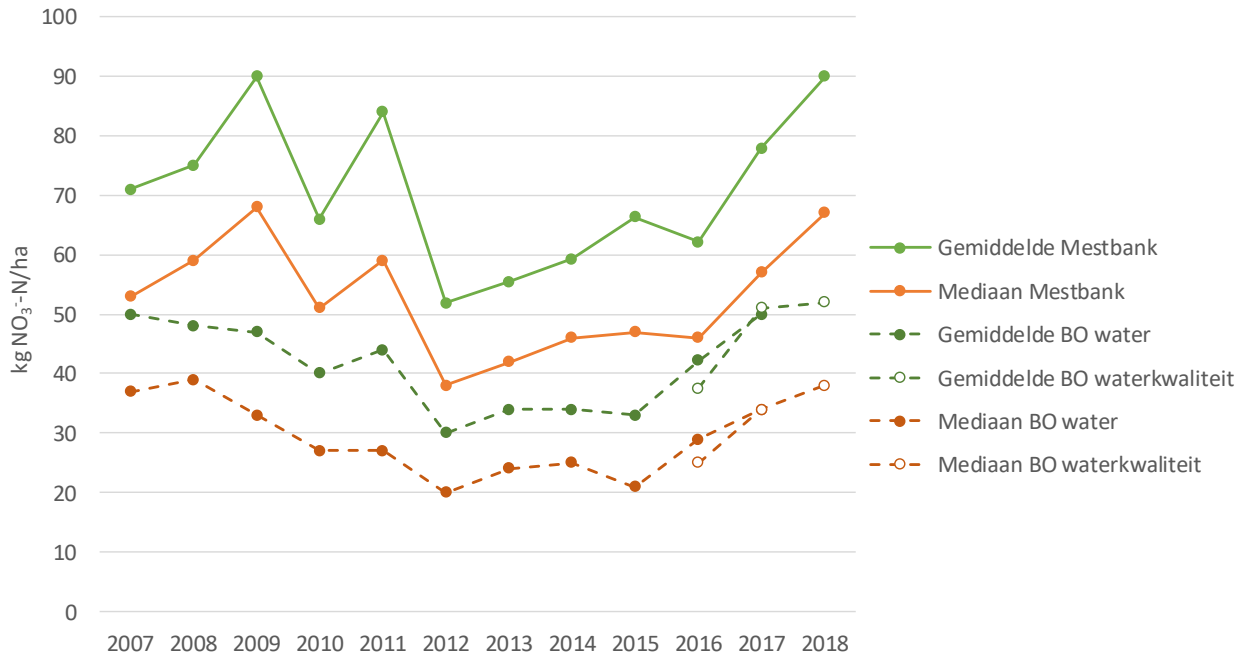
Figuur 96 Evolutie van het gemiddelde nitraatresidu en het gewogen gemiddelde nitraatresidu, samen met de mediaan, de 10^{de} en 90^{ste} percentielwaarde (in kg NO₃-N/ha), bij de staalnamecampagne van de Mestbank tijdens de periode 2007-2018

De nitraatresiduesresultaten worden beïnvloed door de weersomstandigheden. Net zoals de hogere nitraatresidu's in 2009, 2011 en 2017 deels verklaard werden door atypische weersomstandigheden¹¹, werd ook 2018 gekarakteriseerd door uitzonderlijke weersomstandigheden. De zomer van 2018 was uitzonderlijk warm en droog, wat op een aantal percelen geleid heeft 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 2018 beïnvloed werden door de droogteschade in de zomer.

In Figuur 97 is een vergelijking weergegeven tussen de evolutie van het nitraatresidu van percelen die bemonsterd werden bij de staalnamecampagne van de Mestbank en van percelen met een BO water of BO waterkwaliteit. Hieruit blijkt duidelijk dat de nitraatresidu's bij de staalnamecampagne van de Mestbank systematisch hoger zijn dan bij de percelen met een BO water of BO waterkwaliteit. De verminderde bemesting binnen de vroegere BO water en de teelt van gewassen met een laag risicoprofiel binnen de BO waterkwaliteit, vertaalt zich duidelijk in lagere nitraatresidu's in het najaar met minder uitspoeling van stikstof naar het grond- en oppervlaktewater tijdens de winterperiode als gevolg. Ook bij de BO water en BO

¹¹ 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. Deze zeer abnormale droge en warme omstandigheden van de lente van 2017 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.

waterkwaliteit is het effect van de weersomstandigheden zichtbaar, maar de gemiddelde nitraatresidu's en de mediaan blijven aanzienlijk lager dan bij de staalnamecampagne van de Mestbank.



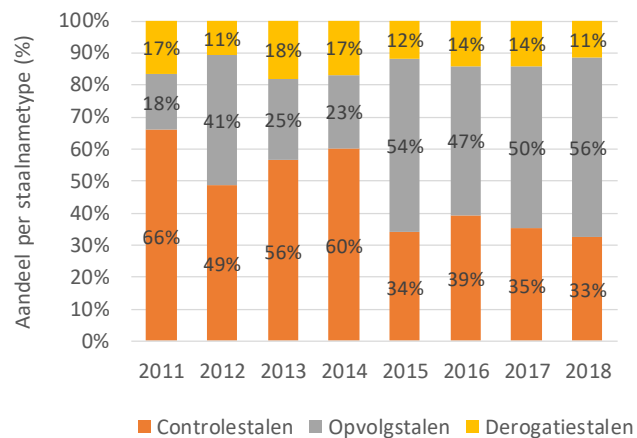
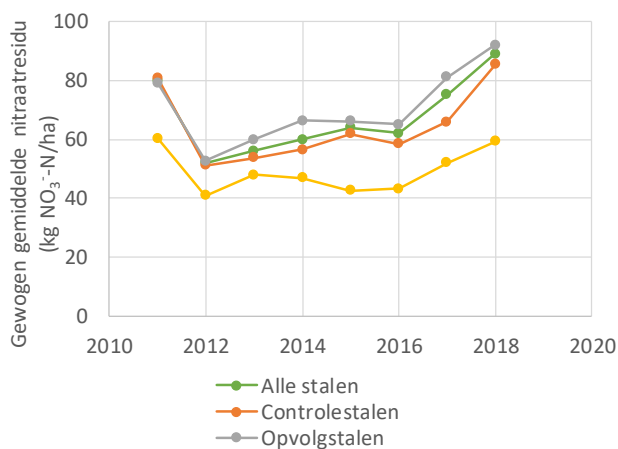
Figuur 97 Evolutie van het gemiddelde nitraatresidu en de mediaan, bij de staalnamecampagne van de Mestbank en bij de staalnamecampagne in kader van de BO water en BO waterkwaliteit, tijdens de periode 2007-2018

De aanpak van de staalnamecampagnes sinds 2011, waarbij controle-, derogatie- en opvolgstalen genomen worden, heeft een invloed op het globale gewogen gemiddelde nitraatresidu. Het opvolgingssysteem van MAP 5, met bedrijfsevaluaties van het nitraatresidu, heeft er toe geleid dat het aandeel opvolgpercelen aanzienlijk is toegenomen sinds 2015 (Figuur 98)¹².

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. De uitgesproken toename van het gewogen gemiddelde nitraatresidu van de controlepercelen wijst op het effect van de atypische weersomstandigheden in 2018.

Tot de percelen die geselecteerd worden omwille van een derogatiestaal, behoren enkel de teeltgroepen gras, maïs, wintertarwe & triticale, en bieten. Aangezien de teeltgroepen waar doorgaans hogere nitraatresidu's voorkomen, zoals aardappelen, groenten en sierteelt, niet voorkomen in deze selectie, is het gewogen gemiddelde nitraatresidu van de percelen geselecteerd omwille van een derogatiestaal dan ook lager dan van de controle- en opvolgpercelen (Figuur 98).

¹² In 2012 was het aandeel opvolgpercelen uitzonderlijk hoger, door de hogere nitraatresidu's in 2011 ten gevolge van de abnormale weersomstandigheden.



Figuur 98 Evolutie van het gewogen gemiddelde nitraatresidu i.f.v. staalnametype, samen met het aandeel per staalnametype in de staalnamecampagnes sinds 2011

2.2.2.2 Fosfaatklassen voor versterkte aanpak van fosfaatproblematiek

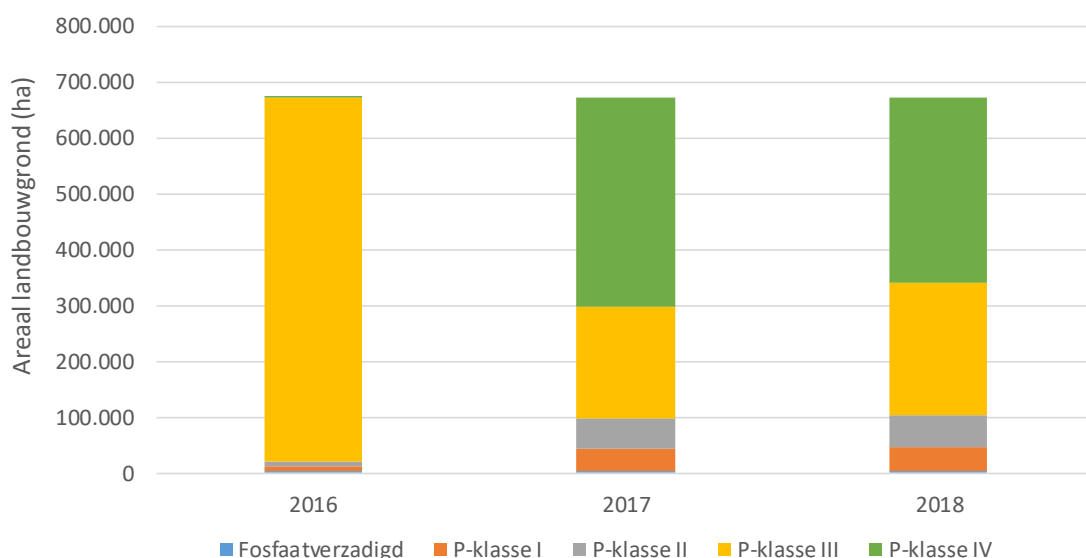
In 2015 werden de fosfaatbemestingsnormen bijgestuurd, zodat deze niet alleen rekening houden met de gewasexport maar ook met de fosfaatbeschikbaarheid in de bodem. Hiertoe werden 4 bodemklassen ingevoerd, met verschillende, teeltspecifieke, fosfaatbemestingsnormen. De bemestingsnormen voor bodems in de streefzone (Klasse II) liggen op het niveau van de gewasexport. De P-beschikbaarheid in bodems met een lage P-beschikbaarheid (Klasse I) ligt onder de streefzone, wat wordt gecompenseerd met bemestingsnormen boven de gewasexport. De P-beschikbaarheid in bodems met een matige en hoge P-beschikbaarheid (Klasse III en IV) ligt boven de streefzone, met een groter risico op P-verliezen, wat wordt aangepast met bemestingsnormen die meer en meer gericht zijn op een netto P-uitmijning van de bodem. Daarnaast blijft voor percelen die reeds als fosfaatverzadigd werden aangeduid de P-bemestingsnorm van 40 kg P₂O₅/ha behouden. Voor percelen met een laag fosfaatbindend vermogen gelden de bemestingsnormen van klasse IV. Voor de jaren 2015-2016 werd een referentietoestand ingevoerd waarin alle percelen als Klasse III werden beschouwd, bij wijze van vertrekpunt voor MAP 5. De landbouwers konden door middel van een bodemanalyse aantonen dat de P-beschikbaarheid van hun percelen tot een andere klasse behoort. Vanaf 2017 worden alle percelen waarvoor geen P-analyse beschikbaar is als Klasse IV beschouwd.

In 2018 hadden 14.960 landbouwers een andere P-bemestingsnorm voor één of meerdere percelen omdat ze d.m.v. een bodemanalyse hebben aangetoond dat hun percelen in een andere P-klasse thuis horen. Een overzicht van het areaal landbouwgrond in 2018 per fosfaatklasse en de bijhorende afzetruimte is weergegeven in Tabel 26.

Tabel 26 Areaal landbouwgrond en bijhorende afzetruimte voor dierlijke mest in 2018, o.b.v. de ontvangen bodemanalyses

		Areaal (ha)	Maximale afzetruimte dierlijke mest (kg P ₂ O ₅)
Fosfaatverzadigd		2.752	107.337
Laag P-bindend vermogen		189	11.280
P-klasse I		43.711	4.700.860
P-klasse II		58.381	4.839.699
P-klasse III		236.149	17.622.745
P-klasse IV	met bodemanalyse	9.341	555.108
	zonder bodemanalyse	321.953	19.077.288
Totaal		672.475	46.914.317

In 2015 gold voor alle percelen de referentieklaas III (uitgezonderd voor de fosfaatverzadigde percelen). Sindsdien is de verdeling over de verschillende P-klassen aanzienlijk gewijzigd onder invloed van de ontvangen P-analyses en de invoer van klasse IV als referentietoestand vanaf 2017. Dit is gevisualiseerd in Figuur 99.



Figuur 99 Evolutie van de verdeling van het areaal landbouwgrond over de verschillende P-klassen in de periode 2016-2018 (percelen met een laag fosfaatbindend vermogen zijn meegerekend bij P-klasse IV omdat voor deze percelen de bemestingsnormen van klasse IV van toepassing zijn)

Omdat de percelen van klasse I en II niet bijdragen tot de diffuse verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater door uitspoeling van fosfor, worden voor percelen waarvoor aangetoond wordt dat de P-beschikbaarheid Klasse I of Klasse II is, een tegemoetkoming in de analysekosten voorzien door de Vlaamse Overheid. Er werd 203.200 euro terugbetaald voor de dossiers die ingediend werden in 2018. Dit bedrag is vergelijkbaar met datgene wat werd terugbetaald voor de dossiers ingediend in 2017.

2.2.3 Lucht

De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) rapporteert de emissies, luchtconcentraties en deposities van verzurende stoffen en stikstof. Het jaarrapport “Uitstoot 2000-2017 en luchtkwaliteit 2018 in Vlaanderen” is beschikbaar op de VMM-website (<https://www.vmm.be/lucht/publicaties-lucht>). Informatie over de uitstoot en luchtconcentraties is te vinden in het deelrapport “Polluenten”. De depositie komt aan bod in het deelrapport “Effecten van luchtvervuiling”.

Stikstof heeft een verzurend en vermestend effect, zwavel werkt enkel verzurend

Verzuring is het gevolg van de uitstoot van stikstofoxiden (NO_x), ammoniak (NH_3) en zwaveldioxide (SO_2). Vermesting via de lucht komt door de uitstoot van stikstof (NO_x en NH_3). Deze stoffen verspreiden zich via de lucht en komen terecht op de bodem, planten en wateroppervlakken. Dit noemen we de depositie.

Verzuring en vermesting zijn nadelig voor de milieukwaliteit en verminderen de biodiversiteit

Verzuring is de toename van de zuurconcentratie. Dit vermindert de bodem- en waterkwaliteit en bemoeilijkt de opname van voedingsstoffen door planten. Vermesting ontstaat door een teveel aan voedingsstoffen, meer bepaald stikstof in het geval van luchtverontreiniging. Verzuring en vermesting hebben negatieve effecten op ecosystemen en doen planten- en diersoorten verdwijnen.

De land- en tuinbouwsector was in 2017 de voornaamste emissiebron van verzurende stoffen (42%) en stikstof (49%)

Daarna komen de sectoren verkeer en industrie. Vooral de uitstoot van NO_x (45%) droeg bij aan de verzurende emissie, gevolgd door NH_3 (40%) en SO_2 (15%). De stikstofemissie bestond voor 52% uit NO_x en 48% uit NH_3 . De land- en tuinbouw was verantwoordelijk voor 95% van de NH_3 -emissie. Veeteelt was de belangrijkste bron van NH_3 (85%), gevolgd door kunstmest (7%) en mestverwerking (3%). De Vlaamse verzurende emissie is gehalveerd tussen 2000 en 2017. Dit gebeurde vooral door een lagere SO_2 -uitstoot. De stikstofemissie daalde in 200-2017 met 37%. De NH_3 -emissie door de land- en tuinbouw nam af van 2000 tot 2007, maar bleef daarna stabiel. Ook de gemeten NH_3 -concentraties in de omgevingslucht bleven gelijkaardig in 2008-2018.

De uitstoot van ammoniak droeg in 2018 sterk bij aan de depositie van verzurende stoffen (48%) en stikstof (59%) in Vlaanderen

Metingen en modelberekeningen tonen de hoogste depositie van verzurende stoffen en stikstof in regio's met intensieve veeteelt, zoals het centrum van West-Vlaanderen en het noorden van Antwerpen. De stikstofdepositie was ook verhoogd in het noordoosten van Limburg. De gemiddelde verzurende depositie in Vlaanderen daalde met 40% tussen 2000 en 2018. De stikstofdepositie daalde met 26%. Vanaf 2013 was de depositie vrij gelijkaardig. Doordat NH_3 relatief snel uit de atmosfeer verdwijnt, draagt dit meer bij aan de lokale en regionale depositie dan NO_x en SO_2 .



3 INVLOEDSFACTOREN OP DE WATERKWALITEIT

Verschillende factoren hebben een invloed op de waterkwaliteit. Op bepaalde factoren kan de landbouwer inspelen. We denken hierbij aan factoren zoals de bemestingsstrategie of het inzaaien van een vanggewas. Op bepaalde factoren heeft de landbouwer dan weer geen vat, denken we maar aan de weersomstandigheden of de ondergrond. De VLM laat verschillende onderzoeken uitvoeren om de invloed van deze verschillende factoren zo goed mogelijk in kaart te brengen. In dit hoofdstuk geven we een overzicht van de belangrijkste bevindingen uit deze onderzoeken.

3.1 INVLOEDSFACTOREN OP DE WATERKWALITEIT OP BASIS VAN EEN STATISTISCHE DATA-ANALYSE

Om meer inzicht te verwerven in de oorzaken van de goede of slechte waterkwaliteit in bepaalde gebieden, liet de VLM de studie “*Statistische analyse waterkwaliteit*” uitvoeren (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°9). Er werden data gebruikt van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Vlaamse Landmaatschappij (VLM) alsook uit openbaar beschikbare databanken waaronder waterinfo.be en Geopunt Vlaanderen.

Er werd gekeken of landbouw- en mestgegevens, zoals geregistreerd bij de Mestbank (bv. de netto productie van dierlijke mest, de hoofdteelt, de aanvoer van dierlijke mest, ...), neerslag- en afvoergegevens, de diepte van de grondwatertafel en de stikstofdepositie een invloed hebben op de nitraat- en fosfaatgehalten in oppervlakte- en grondwater en het nitraatresidu.

Er werden statistische modellen opgesteld om de nitraat- en fosfaatconcentraties in oppervlakte- en grondwater en het nitraatresidu te voorspellen. Hieruit bleek dat de concentraties in het oppervlaktewater beter kunnen voorspeld worden dan deze in het grondwater, en dat de concentraties van nitraat beter kunnen voorspeld worden dan die van fosfaat. **De waterkwaliteit blijkt zowel gelinkt aan variabelen waarop men invloed kan uitoefenen en variabelen waarop geen invloed kan uitgeoefend worden (zoals bv. neerslag, ondergrond).**

De belangrijkste variabelen waarop men een invloed kan uitoefenen en die een duidelijke invloed hebben op de waterkwaliteit zijn:

- Een **hoofdteelt gras** heeft een positief effect op de waterkwaliteit (nitraat in grond- en oppervlaktewater) en op het nitraatresidu.
- Een **nateelt groenten groep 1** heeft een ongunstig effect op nitraat in het oppervlaktewater. Groenten groep 1 is een verzamelterm van meerdere soorten groenten. De belangrijkste hiervan zijn bloemkool en prei.
- Emissieverlies, als representatieve variabele voor **dierlijke mestproductie**, is de belangrijkste voorspellende variabele van het nitraatresidu en is van belang voor nitraat in het oppervlaktewater. In beide gevallen is er een ongunstig effect op de gemeten concentraties. Verder was er onverwacht een grotere correlatie van de nitraatconcentraties in het water met de dierlijke productie dan met het mestgebruik.
- Serres met teelt op groeimedium, als representatieve factor voor **grondloze tuinbouw**, heeft een ongunstig effect op nitraat en fosfaat in het oppervlaktewater en een gunstig effect op nitraat in het grondwater. Het ongunstige effect in het oppervlaktewater wijst erop dat het voornamelijk directe



lozingen zijn, die een invloed uitoefenen op de waterkwaliteit. Dit betekent dat er blijvende aandacht nodig is voor de bedrijfsvoering op deze bedrijven zoals vb. voldoende opslagcapaciteit voor spuistroom of recirculatiemogelijkheden.

- De **afzetmogelijkheid voor stikstof uit dierlijke mest** heeft een ongunstig effect op nitraat in het grondwater en op nitraatresidu. De maximale bemestingsnorm fosfaat heeft dan weer een gunstig effect op fosfaat in het oppervlaktewater. Dit is te verklaren door het feit dat percelen met een lage P inhoud en bijgevolg een lagere uitspoeling, de hoogste maximale P bemestingsnormen hebben. Uit het **derogatiemonitoringsnetwerk (2008-2018)**, blijkt echter dat er noch voor nitraat, noch voor fosfaat, statistische relevante verschillen zijn tussen percelen onder derogatie en percelen zonder derogatie.
- Voor het nitraatresidu blijkt de gekozen **hoofdteelt** een zeer belangrijke variabele.

Er zijn ook heel wat variabelen waar we geen invloed op hebben. Deze zijn talrijker/belangrijker bij P en bij grondwater dan bij oppervlaktewater. Zo is er duidelijk verband tussen de jaarlijkse maximale **nitraatconcentratie in oppervlaktewater** en andere variabelen gerelateerd aan de waterkwaliteit zoals **zuurstof, zuurtegraad (pH) en temperatuur**. Het verband tussen de zuurtegraad en de fosfaatconcentratie in oppervlaktewater is minder sterk dan verwacht.

Uit de statistische analyse van het nitraatresidu (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°10) blijkt dat de **neerslag in het voorjaar** een belangrijke rol speelt. Aan de neerslag kan men natuurlijk niets veranderen, maar er zijn wel heel wat mogelijkheden om hierop in te spelen (zoals bv. met gefractioneerde bemesting).

Hieronder volgt een bespreking van de resultaten van onderzoek over variabelen die men kan beïnvloeden. Voor de variabelen die men niet kan beïnvloeden wordt een overzicht gegeven van het onderzoek om inzicht te krijgen in deze processen zodat hiermee rekening kan worden gehouden in toekomstig gebiedsgericht beleid.

3.2 FACTOREN DIE DE LANDBOUWER KAN BEÏNVLOEDEN

3.2.1 Invloedsfactoren voor stikstof

Uit de studies “*Statistische analyse van de waterkwaliteit*” en “*Statistische analyse van het nitraatresidu*” bleek dat een groot deel van de variabiliteit van de nitraatresidu’s verklaard wordt door factoren waarover geen data beschikbaar zijn bij de overheid (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°9 en 10). Hierbij denken we bv. aan het breder **stikstofmanagement op het landbouwbedrijf**. Uit focusgroepen met landbouwers bleek dat ze de belangrijkste goede praktijken om nitraatresidu’s te beheersen, toepassen en dat ze volop experimenteren met hun bemesting om tot lagere nitraatresidu’s te komen. De landbouwers gaven aan dat een **maximale benutting van de toegediende nutriënten** hierbij cruciaal is en gaven hiervoor volgende tips:

- Bemesten op het **juiste tijdstip**. Vanaf half juli is geen bemesting meer nodig van grasland op melkveebedrijven. Ook wordt de toediening van mest in het voorjaar best zo kort mogelijk voor de inzaai van het gewas uitgevoerd.



- Zoveel mogelijk bemesting **fractioneren** door in de loop van het groeiseizoen stikstofstalen te nemen en in te spelen op de stikstofbeschikbaarheid in de bodem. Dit is bij aardappelen en groenten een courante praktijk en helpt inspelen op de weersomstandigheden.
- **Vanggewassen** inzaaien zo snel mogelijk na de oogst van de hoofdteelt.
- Na **scheuren van grasland** de eerste jaren niet of verminderd bemesten en de volgteelt kiezen in functie van de verhoogde N-vrijstelling van het gescheurde grasland. In dat geval wordt best gekozen voor een volgteelt die veel N kan opnemen, zoals bv. bieten.

De landbouwers gaven aan dat het **klimaat** een uitdaging is. Naar aanleiding van deze aanbeveling start de VLM in 2020 onderzoek naar klimaatadaptatieve praktijken voor het terugdringen van nutriëntenverliezen.

In kader van de opmaak van MAP 6, onderzocht het Onderzoeksplatform duurzame bemesting de impact van verschillende maatregelen op het nitraatresidu in de bodem en op de waterkwaliteit (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°19 en n°14). Hieruit bleek eerst en vooral dat **optimale bemesting** de grootste impact heeft. MAP 6 speelt hierop in door de nadruk te leggen op bemesting volgens het 4J-principe: bemesting met de juiste dosis, op het juiste tijdstip, met de juiste mestsoort en met de juiste techniek. Verder zet MAP 6 in op de certificering van bemestingsadviezen en op de reductie van bemestingsnormen in gebieden waar er nog veel inspanning nodig is om de waterkwaliteitsdoelstellingen te behalen.

De inzet van **vanggewassen** is de tweede belangrijkste maatregel. MAP 6 speelt hierop in door een versterkte vanggewasregeling in gebieden waar de waterkwaliteitsdoelstellingen nog niet gehaald worden. Hierbij is het tijdstip van inzaaien belangrijk. Om het vanggewas ten volle zijn rol te laten spelen, is een vroege inzaai na de oogst van de hoofdteelt aangewezen.

Een andere maatregel die onderzocht werd door het Onderzoeksplatform duurzame bemesting is het **vervangen van risicoteelten door grasland**. De impact van deze maatregel bleek van dezelfde grootteorde als de verhoogde inzet van vanggewassen en werd omwille van die reden en de grote economische impact, niet weerhouden in MAP 6.

Tenslotte bleek het **management van oogstresten** een kleinere impact te hebben. Omdat deze maatregel slechts op een beperkt deel van het areaal toepasbaar is, is het effect ervan op Vlaams niveau beperkt. Deze maatregel kan op afstroomzoneniveau echter wel een grotere impact hebben. Uit het onderzoek naar het omgaan met oogstresten blijkt dat er verschillende manieren zijn om op een goede manier met oogstresten om te gaan (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°4). De technieken zijn echter vaak nog niet helemaal praktijkrijp en moeten nog verder ontwikkeld worden.

Daarnaast gaf de studie *“Invloed van pH en bekalking op stikstofbemesting, nitraatresidu en uitspoelingsverliezen”* (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°17) aan dat een optimale **pH** van de landbouwbodem leidt tot zowel een financieel rendement als een verbetering van de waterkwaliteit. Indien de pH niet optimaal is dan resulteert dit in een lagere N-opname door het gewas. De huidige opbrengstderving in Vlaanderen door een te lage pH, wordt geraamd op 107 miljoen euro per jaar terwijl de “eenmalige” investering om alle percelen in een optimale pH te brengen via bekalking 73 miljoen bedraagt. De studie geeft aan dat bij een optimale pH het nitraatresidu zou dalen met 2,5 tot 14% en dat de overeenkomstige N-uitspoeling zou dalen met 1,5 tot 14%. Bekalking verhoogt wel tijdelijk de N-mineralisatie zodat bij aanwending op het einde van de zomer of in het najaar best een groenbedekker kan ingezaaid worden. Andere invloedsfactoren zoals **bemestingsvrije stroken langs de waterloop** en de **opslag van stalmest op de kopakker** worden elders in het rapport besproken (zie 4.1.6.2).



3.2.2 Invloedsfactoren voor fosfor

Uit de studie “Milieukundig en economisch verantwoord fosforgebruik” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°11) blijkt dat bodems met een hoge fosfaattoestand, boven de streefzone minstens een decennium lang zonder fosforbemesting kunnen. Vandaar dat het mestbeleid een uitmijningsstrategie hanteert voor fosfaatrijke bodems, waarbij minder fosfor wordt toegediend dan afgevoerd via het gewas. Naast fosfor heeft een gewas natuurlijk wel andere nutriënten nodig en dient het organische koolstofgehalte van de bodem op peil gehouden te worden. De uitdaging hier is dus om **P-arme meststoffen** in te zetten die de aanvoer van deze andere nutriënten en organisch koolstof kan verzekeren. Uit de studie blijkt ook dat bij een lage fosfaattoestand eerst de **pH** geredigeerd moet worden.

Omdat het uitmijnen van P zo traag gaat ontwikkelde het VLAIO-project “A-propeau”¹³ ook een benadering om fosfaat aan drainagebuizen op te vangen. Deze benadering kan uitmijning niet vervangen, maar kan ervoor zorgen dat een gedeelte van de P die nu al in de bodem vast zit niet in het oppervlaktewater terecht komt.

3.3 FACTOREN DIE DE LANDBOUWER NIET KAN BEÏNVLOEDEN

Er zijn factoren die de waterkwaliteit mee beïnvloeden waarop de landbouwer geen impact heeft. Door deze factoren te begrijpen en hier op in te spelen kan de waterkwaliteit echter wel positief beïnvloed worden. Daarom worden verschillende studies uitgevoerd om de processen in de ondergrond, van de wortelzone tot in het water, beter in kaart te brengen.

3.3.1 Invloedsfactoren voor stikstof

In de studie “Bepalen van procesfactoren voor oppervlaktewater en grondwater ter evaluatie van de nitraatstikstofresidu-norm” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°1) werd berekend hoeveel nitraat er wordt afgebroken vooraleer het gemeten wordt in het grondwater en oppervlaktewater. De nitraatconcentratie onderaan de wortelzone is op basis van de mediaan 2,1 keer groter dan de gemeten waarden in het grondwater, en 3,4 keer groter dan de waarden gemeten in het MAP-meetnet voor oppervlaktewater. Deze verhoudingen, ook wel de procesfactoren of attenuatiefactoren genoemd, kunnen lokaal echter sterk verschillen. Ze hangen ook samen met de hydrogeologie, die voor Vlaanderen wordt gevat door de HHZ-zones.

De lokale verschillen van de procesfactoren worden meebepaald door een verschillende invloed van het grondwater op het oppervlaktewater. Zoals reeds aangegeven in 2.2.1.4, is de relatie tussen bemesting en grondwater complex en worden ze naast de aanvoer van nitraat vanuit bemesting, ook beïnvloed door de hydrogeologische kenmerken van de ondergrond. Wanneer nitraten de wortelzone verlaten, komen ze eerst in de meest ondiepe grondwaterlaag terecht. Deze laag bevat nog veel zuurstof, zodat het nitraat tijdens het transport niet afgebroken wordt. Als grondwater vanuit deze laag naar het oppervlaktewater gaat, bevat het nog alle nitraten die er via de landbouwinput zijn ingekomen. Op een bepaalde diepte bevat het grondwater geen zuurstof meer, waardoor het nitraat wordt afgebroken. De diepte waarop zich dit voordoet, hangt onder meer af van de hydrogeologie van een bepaald gebied. Grondwater dat uit deze diepere lagen naar het

¹³ Vandermoere S. et al (2018) Actief beheer en uitmijning van fosfaat voor optimale P-efficiëntie en terugdringen van fosfaatverliezen op perceelsniveau – APROPEAU. VLAIO Landbouw (LA) Traject 135080 . Eindrapport

oppervlaktewater gaat, bevat dus weinig tot geen nitraten. De hoeveelheid nitraat die via het grondwater in het oppervlaktewater terecht komt, hangt dus af van de input vanuit de landbouw, en de hoeveelheid grondwater dat uit zuurstofrijke en zuurstofarme grondwaterlagen komt.

In een reeks lopende studies worden deze processen verder doorgrond:

- De studie “*Nitraatrijke bronnen*” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°21) bekijkt het fenomeen van gebieden waar veel instroom is van nitraten uit ondiepe zuurstofrijke lagen van het grondwater in het oppervlaktewater. Meestal is de nitraatconcentratie in de MAP-meetpunten van deze gebieden continu hoog. Dit onderzoek heeft als doel om inzicht te verwerven in de manier waarop het grondwater de kwaliteit van het oppervlaktewater kan beïnvloeden. Dit onderzoek loopt nog tot eind maart 2021.
- Het nutriëntenemissiemodel NEMO van de Vlaamse Milieumaatschappij berekent de stikstof- en fosforverliezen door mestgebruik naar oppervlaktewater (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°8). Met behulp van dit model kunnen voor een aantal scenario’s de effecten op de stikstof- en fosforverliezen begroot worden. NEMO wordt gebruikt voor de onderbouwing van het waterkwaliteitsbeleid en zal gebruikt worden voor de evaluatie van het mestbeleid.
- De studie “*gebiedsgerichte monitoring en regionale attenuatiefactor*” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°22) zorgt voor een verfijning van de kennis rond de procesfactor of attenuatiefactor. De regionale attenuatiefactor zal berekend worden in twee geselecteerde gebieden a.d.h.v. een uitgebreide monitoring. Daarnaast wordt het concept attenuatiefactor verdiept en wordt een methode opgesteld om de attenuatiefactor ook elders te kunnen berekenen op regionaal niveau. De metingen zullen gebruikt worden om het model NEMO verder te valideren/kalibreren. Hiertoe worden metingen uitgevoerd van het volledige transportproces van landbouwactiviteit tot waterkwaliteit. Ook zal de VMM hier een continuumonitoring opzetten om nitraatconcentraties in het oppervlaktewater te meten. Dit onderzoek loopt nog tot 2023.

Betere kennis van deze attenuatiefactoren en dynamieken tussen de wortelzone en het grond- en oppervlaktewater laat toe om hier rekening mee te houden in toekomstig gebiedsgericht beleid.

3.3.2 Invloedsfactoren voor fosfor

De fosfaatconcentraties in het oppervlaktewater worden sterk beïnvloed door de aanwezigheid van opgeloste zuurstof in het water en door de ijzer/fosfor-verhouding in de waterbodem. Uit het onderzoek “*Implicaties van fosfordynamieken in de waterloop voor de mestwetgeving*” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°18) bleek dat de P-bodemtoestand een betere maat is om de effectiviteit van het mestbeleid te evalueren dan de P-concentraties in het water. Deze laatste worden immers ook beïnvloed door historische P-verliezen die zich in de waterbodem hebben vastgezet en worden vrijgesteld onder zuurstofarme omstandigheden. Wat betreft de huidige P-uitspoeling van het grondwater naar het oppervlaktewater, moet er ook rekening gehouden worden met de historische achtergrondconcentraties van fosfaten in de ondergrond. Hier wordt momenteel verder onderzoek naar gevoerd.



4 BEHEERINSTRUMENTEN

4.1 TOEZICHT OP NALEVING VAN DE MESTWETGEVING

4.1.1 Globale toezicht- en sanctioneringsstrategie van de Mestbank

De controleprocessen van de Mestbank omvatten administratieve controles, risicogebaseerde bedrijfsdoorlichtingen, gerichte terreincontroles (van bemestingspraktijken, vervoer, ...) en nitraatresiducontroles (Figuur 100).

Voor elke landbouwer inventariseert de Mestbank gegevens over onder meer de dieren aantallen, 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. Uit deze administratieve controles kunnen waarschuwingen volgen of, in ernstige gevallen, sancties zoals boetes of schorsing. De administratieve controles zijn een belangrijk onderdeel van de globale toezichtstrategie. Ze detecteren immers potentiële risico's op nutriëntenverliezen naar het milieu en hebben een knipperlichtfunctie voor gerichtere terreincontroles en bedrijfsdoorlichtingen.

De **terreincontroles** worden gebiedsgericht ingezet. Zo gebeuren de terreincontroles op de aanwending van meststoffen, op de mestopslag, ... sinds een vijftal jaar voornamelijk in gebieden met een onvoldoende waterkwaliteit. Ook gebeuren de terreincontroles in grote mate risicogebaseerd. Niet enkel landbouwers worden gecontroleerd op terrein, maar ook andere betrokken actoren zoals mestvoerders, mestverwerkingsinstallaties, staalnemers, Internettoepassingen zoals bv. het Mest Transport Internet Loket (MTIL) waarin transporten voorgemeld worden, in combinatie met de AGR-GPS-verplichting bij de erkende mestvoerders, dragen ertoe bij dat terreincontroles gericht kunnen uitgevoerd worden.

Met MAP 5 werd het principe van de **bedrijfsdoorlichtingen** als totaalcontrole van land- en tuinbouwbedrijven en andere betrokken actoren ingevoerd. Op basis van risicoanalyse van de gegevens die de overheid ter beschikking heeft, worden de nutriëntenstromen van de geselecteerde land- en tuinbouwbedrijven in detail onderzocht. Indien inconsistenties in deze nutriëntenstromen worden vastgesteld, worden de bedrijven proportioneel gesanctioneerd. Door de bedrijfsdoorlichting worden netwerken 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.

Ten slotte volgt de Mestbank het nitraatresidu op. Het nitraatresidu is een belangrijk instrument om de bemestingsstrategie op een bedrijf op te volgen.

Hiertoe selecteert de Mestbank jaarlijks percelen voor de algemene opvolging van het nitraatresidu (controlestalen), naast onder meer percelen die opgevolgd worden naar aanleiding van een te hoog nitraatresidu in het voorgaande jaar en in het kader van derogatie. Ook kan een perceels- of bedrijfsevaluatie



opgelegd worden na een bedrijfsdoorlichting. Ook bij vermoedens van fraude, naar aanleiding van administratieve controles of een terreincontrole, kan een perceel geselecteerd worden voor een nitraatresiducontrole. Omgekeerd worden de resultaten van de nitraatresidumetingen meegenomen in de risicoanalyse bij bedrijfsdoorlichtingen en controleacties op terrein.



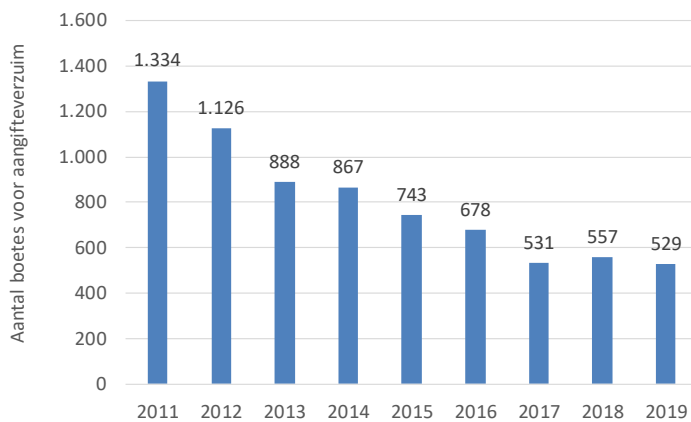
Figuur 100 Controleprocessen Mestbank (het aantal gecontroleerde, aangifteplichtige landbouwers per controleproces in 2018 is weergegeven tussen haakjes)

Via deze uitgebreide set aan controleprocessen streeft de Mestbank een sluitende opvolging na van de land- en tuinbouwbedrijven en andere betrokken sectoren (mestverwerkingsinstallaties, mestvoerders, ...). Hierbij zet de Mestbank in op verhoogde aanwezigheid op het terrein, met oog op het bevorderen van de naleving van de wetgeving en de aanpak van milieurelevante overtredingen. 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.

4.1.2 Aanpak van aangifteverzuim noodzakelijk voor sluitende controle

Landbouwers en uitbaters die hun aangifte niet tijdig indienden, werden aangeschreven om hen eraan te herinneren de aangifte alsnog in te dienen. Landbouwers en uitbaters die hun aangifte te laat of niet indienden, krijgen een administratieve geldboete van 250 euro. Bij herhaling van de overtreding binnen de 5 jaar na oplegging, bedraagt de geldboete 500 euro.

In april 2019 kregen 55 uitbaters een boete opgelegd voor het niet of laattijdig indienen van de aangifte, waarvan 42% recidivisten. In juni 2019 werden 529 boetes opgelegd voor aangifteplichtige landbouwers die hun verzamelaanvraag voor productiejaar 2019 en/of Mestbankaangifte voor productiejaar 2018 niet of te laat hebben ingediend. 39% van de verzuimers kreeg vroeger al een boete opgelegd. De Mestbank legde iets minder boetes op dan vorig jaar: 1,7% van de actieve en aangifteplichtige landbouwers krijgen er een, ten opzichte van 1,8% vorig jaar (Figuur 101).



Figuur 101 Evolutie van aantal boetes voor aangifteverzuim

4.1.3 Bedrijfsdoorlichting o.b.v. risicoanalyse

4.1.3.1 Beschrijving van de aanpak

Het doel van bedrijfsdoorlichting is het opsporen van nutriëntenverliezen naar het milieu en het bekomen van een gedragsverandering in de toekomst. De medewerkers van de Mestbank trachten bij een bedrijfsdoorlichting inzicht te krijgen in de bedrijfssituatie. Het accent wordt verschoven van administratieve controles naar bedrijfscontroles. Hierbij worden door tellingen en metingen momentopnames vastgelegd om van daaruit de nutriëntenverliezen zichtbaar te maken en te bespreken.

Bij een bedrijfsdoorlichting wordt in regel het hele bedrijf doorgelicht. De bedrijven worden geselecteerd via een risicoanalyse. Er worden risicolijsten opgesteld waarin verschillende factoren meegenomen worden. De criteria voor de risicolijst variëren per thema.

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. Tijdens het bedrijfsbezoek worden er vaststellingen gedaan, wordt een gesprek gevoerd met de landbouwer of uitbater, worden er al aanbevelingen gedaan en wordt de landbouwer ook al gewezen op de mogelijke maatregelen of sancties. De landbouwer krijgt hiervan een verslag en krijgt ook de mogelijkheid om een wederwoord te formuleren. Maatregelen worden nooit opgelegd zonder dat de landbouwer of uitbater de kans gehad heeft om hierop te reageren, hetzij mondeling tijdens het gesprek op het bedrijf, hetzij schriftelijk als reactie op het vaststellingsverslag.

Een volledige doorlichting is een intensief proces. De helft van de bedrijfsdoorlichtingen is op minder dan een half jaar afgerond. De gemiddelde doorlooptijd bedraagt 8,5 maand. Ongeveer 40% van de bedrijven moet nog langere tijd opgevolgd worden. Bij 25% van de bedrijven vraagt dit meer dan een jaar tijd, bij 7% zelfs meer dan 2 jaar. Bij bijna een vijfde van de bedrijven worden er verschillende doorlichtingscycli uitgevoerd, eventueel over verschillende jaren heen.



4.1.3.1 Vee-, tuinbouwbedrijven en mestverwerkingsinstallaties zijn de belangrijkste sectoren bij doorlichting

De doorlichtingsthema's of bedrijfstypes die in 2018 en de eerste helft van 2019 behandeld werden, waren mestproductie (rundvee, varkens, pluimvee, paarden), akkerbouw, tuinbouw (grondloos, serre volle grond, openlucht), grensboeren, mestverwerkers, mestvoerders, mestverzamelpunten en producenten van andere meststoffen. Tabel 27 geeft het aantal bedrijven weer die per thema doorgeïllustreerd werden. Een bedrijf kan in meerdere thema's voorkomen.

Tabel 27 Overzicht van het aantal bedrijven per doorlichtingsthema, bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018 en de eerste helft van 2019

Bedrijf/bedrijfstak	2018	2019*
Runderen	181	86
Varkens	133	66
Pluimvee	21	13
Paarden	9	6
Akkerbouw	189	60
Tuinbouw grondloos	50	42
Tuinbouw serre volle grond	22	9
Tuinbouw volle grond	101	28
Grensboer	17	4
Be- verwerkers	24	2
Erkend mestvoerders/verzenders	25	11
Verzamelpunten	14	7
Andere uitbatingen	2	0
Totaal aantal bedrijven	608	269

* Stand van zaken 30/6/2019

> Er wordt dieper ingegaan op de vaststellingen bij de doorlichtingen van de verschillende sectoren in de bijhorende hoofdstukken verder in het rapport. In dit hoofdstuk wordt een globaal overzicht gegeven van de bevindingen bij bedrijfsdoorlichtingen.

4.1.3.2 Bedrijfsdoorlichting heeft gevolgen in 40% van de gevallen

In 2018 werden ruim 650 bedrijfsdoorlichtingen uitgevoerd bij 608 bedrijven. Bij sommige bedrijven werd er meerdere keren een bedrijfsdoorlichting uitgevoerd en werden er eventueel opnieuw maatregelen opgelegd. Bij 255 van deze 608 bedrijven (41%) werden er maatregelen, boetes of sancties opgelegd of werden er correcties doorgevoerd in administratieve documenten. In de eerste helft van 2019 werden al 297 doorlichtingen uitgevoerd bij 269 bedrijven. Tabel 28 geeft een overzicht over het aantal maatregelen, boetes of correcties dat werd opgelegd in 2018 en de eerste helft van 2019 en het aantal bedrijven met één of meerdere gevolgen.

Het percentage bedrijven met gevolgen blijft quasi gelijk doorheen de jaren (43% in de periode 2016 tot juni 2017; 40% in 2017; 41% in 2018).



Tabel 28 Aantal gevolgen en het aantal bedrijven met één of meerdere gevolgen naar aanleiding van bedrijfsdoorlichtingen in 2018 en de eerste helft van 2019

Soort gevolg	2018		2019*	
	Aantal gevolgen	Aantal bedrijven met gevolg	Aantal gevolgen	Aantal bedrijven met gevolg
Correcties documenten	129	91	43	33
Boete	210	135	69	44
Sancties	10	7	3	3
Maatregelen	534	184	213	64
Totaal	883	255	328	105

* Stand van zaken 30/6/2019

4.1.3.3 Gevolgen op maat van de vaststelling

Aanpassing gegevens

Als tijdens een bedrijfsdoorlichting blijkt dat er gegevens ontbreken in de aangifte of dat er foutieve gegevens vermeld werden op de aangifte, worden de gegevens aangepast. Ook vervoersdocumenten worden gecontroleerd en indien nodig aangepast. De meest voorkomende aanpassingen die ambtshalve gedaan werden, zijn aanvullingen van het kunstmestgebruik en aanpassingen van de dierlijke mestopslag op 1 januari (bv. hoeveelheid, type mest). Ook dierbezettingen, staltypes en maximale opslagcapaciteit werden meermaals aangepast na een bedrijfsdoorlichting.

Sancties

In 2018 werden minder sancties opgelegd dan de voorgaande jaren. Er werden MVC's en NER-MVW's ingetrokken bij 2 mestverwerkingsbedrijven. Verder werd de derogatie ingetrokken bij 5 landbouwbedrijven. In de eerste helft van 2019 werd een erkend mestvoerder geschorst en werd bij één landbouwer de derogatie ingetrokken.

Boetes

De meest voorkomende inbreuken die in 2018 vastgesteld werden waarvoor een administratieve geldboete werd opgelegd, waren een foute aangifte (42%), overschrijding van de mestbalans en het niet naleven van doorlichtingsmaatregelen (22%).

In Tabel 29 wordt een overzicht gegeven van de inbreuken die vastgesteld werden tijdens doorlichtingen uitgevoerd in 2018 en de eerste jaarhelft van 2019 en waarvoor een administratieve geldboete werd opgelegd.



Tabel 29 Overzicht van vastgestelde inbreuken waarvoor een administratieve geldboete werd opgelegd bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018 en de eerste helft van 2019

Inbreuk	2018		2019*	
	aantal	%	aantal	%
Overschrijding mestbalans landbouwer	42	20,0%	15	21,7%
Niet naleven focusmaatregel	6	2,9%	3	4,3%
Niet naleven doorlichtingsmaatregel	47	22,4%	22	31,9%
Niet of niet correct gebruik AGR-GPS	2	1,0%	4	5,8%
Niet geldige analyse op transportdocument door aanbieder/afnemer	5	2,4%	1	1,4%
Rijden met niet erkend voertuig			1	1,4%
Niet of niet correct namelden transport	1	0,5%	1	1,4%
Vervoer mest zonder vereiste documenten of zonder voormelding	6	2,9%	1	1,4%
Andere transportovertreding (lichte overtreding)	2	1,0%	1	1,4%
Meer dieren dan toegekende NER	6	2,9%	1	1,4%
Foute aangifte	88	41,9%		0,0%
Niet of niet correct bijhouden dierregister	1	0,5%	19	27,5%
Niet kunnen voorleggen nutriëntenbalans en stavingstukken	4	1,9%		
Totaal	210		69	

* Stand van zaken 30/6/2019

Maatregelen

In Tabel 30 wordt weergegeven hoeveel bedrijven er waren met 1 of meerdere maatregelen. Bij ruim de helft van de bedrijven met maatregelen in 2018 en de eerste helft van 2019 werden er 1 of 2 maatregelen opgelegd (56%). In de eerste jaarhelft van 2019, had 56% van de bedrijven met maatregelen 1 of 2 maatregelen.

Tabel 30 Aantal bedrijven met maatregelen i.f.v. het aantal maatregelen per bedrijf, bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018 en de eerste helft van 2019

Aantal maatregelen per bedrijf	Doorgelichte bedrijven 2018		Doorgelichte bedrijven 2019	
	Aantal	% t.o.v. totaal	Aantal	% t.o.v. totaal
1	61	33,2%	24	37,5%
2	43	23,4%	12	18,8%
3	30	16,3%	10	15,6%
4	15	8,2%	4	6,3%
5	18	9,8%	2	3,1%
6	6	3,3%	1	1,6%
7	3	1,6%	4	6,3%
>7	8	4,3%	7	10,9%
Totaal	184		64	

* Stand van zaken 30/6/2019

De maatregel die het frequentst opgelegd werd, was het overmaken van gegevens (29% in 2018 en 22% in de eerste helft van 2019). De gevraagde gegevens kunnen o.a. facturen, andere stavingstukken, registers, ... zijn. Ook het bijhouden van een bemestingsplan, bemestingsregister of teeltfiche werd in 2018 vaak opgelegd (12,5%), dit om landbouwers bewuster te doen omgaan met hun bemesting. Aansluitend hierbij werd ook aan verschillende landbouwers de maatregel opgelegd om hun landbouw- en bemestingspraktijk aan te passen (11% in 2018). Deze maatregel kan inhouden dat er een vanggewas ingezaaid moet worden, een bodemanalyse met bemestingsadvies uitgevoerd moet worden, de teelt ingezaaid of aangeplant moet worden kort na het bemesten, een bepaalde mestsoort niet meer gebruikt mag worden op een bepaald perceel (bv. digestaat), fosfaatkunstmeststoffen verboden zijn, of geen bemesting meer mag uitgevoerd worden na 31 mei, ... Daarnaast werd het aanpassen van de bedrijfsvoering om nutriëntenverliezen te stoppen of te voorkomen geregeld opgelegd (7,7% in 2018). Dit kan gaan over het aanpassen van een opslag aan de constructievoorwaarden, het leggen van een nieuwe folie in serres, het opvangen van drainwater, ... Een andere veel opgelegde maatregel is het verplicht vooraf melden van een staalname van bodem of mest zodat er iemand van de Mestbank aanwezig kan zijn bij het nemen van een staal (6,6% in 2018). Verplichte mestanalyses om de landbouwer een beter inzicht te geven in de samenstelling van de op het bedrijf geproduceerde mest, hangt hiermee samen (12% in 2017). Tabel 31 geeft een overzicht van het aantal maatregelen dat opgelegd werd in 2018 en de eerste helft van 2019. Het aandeel van de verschillende maatregelen is gelijkaardig als in 2016 en 2017.

Evolutie van de gevolgen

Het percentage bedrijven met gevolgen blijft quasi gelijk doorheen de jaren (ongeveer 40%). Van de bedrijven met gevolgen, zijn er meer bedrijven met maatregelen en boetes in 2018 t.o.v. 2017. Van de bedrijven met gevolgen, stijgt het aandeel bedrijven met maatregelen van 60% in 2017 tot 72% in 2018. Ook het aandeel bedrijven die een boete opgelegd kregen steeg, van 20% in 2017 tot 52% in 2018. In de beginjaren werden er meer waarschuwingen opgelegd en documenten gecorrigeerd zonder er een boete of maatregel aan te koppelen waar er vanaf 2017 en zeker vanaf 2018 strenger opgetreden werd.

Doorlichting van netwerken

Ook netwerken van bedrijven kunnen worden doorgelicht. Een doorlichting van een netwerk kan opgestart worden naar aanleiding van de doorlichting van een bedrijf waarna de aanverwante bedrijven ook worden doorgelicht of vanuit vaststellingen van fraude op terrein.

In 2018 werden een aantal bedrijven geselecteerd die dikke fractie van runder- en varkensmest afvoerden met onrealistisch hoge inhoudswaarden. Waarden tot meer dan het dubbele van wat verwacht kan worden, werden gebruikt. Bij doorlichting van 16 bedrijven werd vastgesteld dat het scheiden van runder- en varkensmest in dikke en dunne fractie gebruikt werd om op een relatief goedkope manier schijnbaar veel nutriënten af te voeren van het bedrijf. Dit werd gedaan door het afvoeren van de dikke fractie aan onrealistisch hoge waarden naar een bepaalde verwerkingsinstallatie. Zo werden vele nutriënten op papier van het bedrijf afgevoerd en kon de overige mest worden afgezet op het bedrijf of via een zwart circuit (zonder de verplichte documenten). De staalnames van de mest werden uitgevoerd door eenzelfde staalnemer. De dikke fractie werd vervoerd naar de mestverwerkingsinstallatie door steeds hetzelfde vervoersbedrijf. Deze praktijk werd ook gebruikt om de fictief opgebouwde mestopslag uit het verleden op papier te laten verdwijnen.



Na verder onderzoek werd vastgesteld dat de afgevoerde hoeveelheid dikke fractie volgens de transportdocumenten vaak niet kon aanwezig zijn omdat de mestproductie op het bedrijf niet voldoende hoog was. Toch werden er documenten opgemaakt voor deze volumes gescheiden mest. Deze dikke fractie werd niet alleen afgezet aan onrealistisch hoge waarden, maar ook door de opmaak van fictieve mestafzetdocumenten en er werden fictieve AGR-GPS signalen gecreëerd. Op terrein werd er met lege transporten gereden, werd met dezelfde vracht meermaals heen en weer gereden of werd het AGR-toestel in een personenwagen geplaatst om de AGR-signalen te creëren.

Binnen het geheel van doorgelichte bedrijven die het scheiden van runder- en varkensmest toepasten zien we een georganiseerd systeem van mestscheiding, meststaalname en afvoer van de dikke fractie waarbij op meerdere stappen werd gefraudeerd in een georganiseerd systeem.

Niet aanwezige mest werd op papier toch gescheiden, stalen met hoge inhoudswaarden werden gecreëerd, mestafzetdocumenten en ARG-GPS signalen werden aangemaakt voor fictieve transporten.

Bezwaren tegen de opgelegde gevolgen

Indien het bedrijf niet akkoord is met de gevolgen van de bedrijfsdoorlichting kan het binnen een termijn van 30 dagen een bezwaarschrift indienen. In totaal ontving de Mestbank 112 bezwaren tegen de gevolgen van een bedrijfsdoorlichting uitgevoerd in 2018 en de eerste helft van 2019. Slechts 21 bezwaren zijn na beoordeling deels of volledig ingewilligd.



Tabel 31 Overzicht van het aantal maatregelen dat opgelegd werd bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018 en de eerste helft van 2019

Inbreuk	2018		2019*	
	aantal	%	aantal	%
Aan- of afvoerverbod van een bepaalde meststof	8	1,5%	2	0,9%
Aanpassen landbouw- en bemestingspraktijk	59	11,0%	17	8,0%
Nitraatresidu laten bepalen op meerdere percelen (bedrijfsevaluatie)	12	2,2%	12	5,6%
Bedrijfsvoering aanpassen i.v.m. (mogelijke) nutriëntenverliezen	41	7,7%	17	8,0%
Bijhouden bemestingsregister en/of -plan	67	12,5%	26	12,2%
Correctie van gegevens op documenten (bv. aangifte, mestafzetdocumenten, verzamelaanvraag, ...)	12	2,2%	6	2,8%
Gevolgen na aanpassingen doorvoeren (bv. wijzigen systeem mestinhoud, afvoer beperken tot wat werkelijk aanwezig is)	4	0,7%	2	0,9%
Zich in orde stellen met erkenning of vergunning (bv. schrappen voertuig, correcte nummerplaat doorgeven, voorwaarden Verordening (EG) 1069/2009 respecteren)	8	1,5%	5	2,3%
Uitvoeren van een specifieke actie en dit melden aan de Mestbank (bv. melden als iets aangepast is)	45	8,4%	19	8,9%
Overmaken gegevens en stavingsstukken aan de Mestbank	153	28,7%	48	22,5%
Registreren van bedrijfsspecifieke gegevens (bv. debietmeters plaatsen en de meterstand bijhouden voor spuiwater, register N en P bijhouden voor aanmaak voedingswater, transporten laten wegen en bijhouden, register mestscheiding, ...)	11	2,1%	6	2,8%
Verbod op alle meststoffentransport	1	0,2%		0,0%
Verplichte mestanalyses laten uitvoeren en verplicht bepaalde mestsamenstelling gebruiken	65	12,2%	26	12,2%
Alle mesttransporten laten uitvoeren door een erkend mestvoerder	13	2,4%	12	5,6%
Vooraf melden staalname van mest of bodem	35	6,6%	15	7,0%
Totaal	534		213	

* Stand van zaken 30/6/2019

4.1.4 Nitraatresiducontroles voor de opvolging van het nutriëntenbeheer binnen het landbouwbedrijf

4.1.4.1 Nieuwe aanpak MAP 6

Ook binnen MAP 6 blijft de nitraatresidu-meting in het najaar de toetssteen om na te gaan of de bemesting oordeelkundig wordt uitgevoerd. In de aanpak van de opvolging wordt evenwel een wijziging doorgevoerd. Waar binnen MAP 5 nitraatresidu's werden gemeten op perceels- en bedrijfsniveau, zowel binnen als buiten focusgebied, en waar een negatieve beoordeling een gevolg kon hebben op de bedrijfsstatus, wordt een vereenvoudiging van dit als complex ervaren opvolgsysteem doorgevoerd in MAP 6. De nitraatresidumetingen worden prioritair ingezet in gebiedstype 1, 2 en 3.

Bepaalde principes blijven behouden. Landbouwers kunnen een vrijstelling bekomen van de gebiedsgerichte maatregelen in gebiedstype 2 en 3 d.m.v. een positieve evaluatie van het nitraatresidu op bedrijfsniveau.



Landbouwers die reeds over een geldige vrijstelling beschikten van de bijkomende maatregelen voor focusbedrijven onder MAP 5, behouden deze vrijstelling in MAP 6. Nieuw is wel dat deze bedrijven jaarlijks een perceelsevaluatie moeten laten uitvoeren als auto-controle.

Net zoals bij MAP 5, blijven bedrijven met een negatieve beoordeling van het nitraatresidu op perceels- of bedrijfsniveau in opvolging totdat het nitraatresidu positief geëvalueerd wordt.

Het principe van verscherpte maatregelen, opgelegd als de bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu ruim tot zeer onvoldoende is of als er geen verbetering wordt aangetoond over de jaren heen, wat leidde tot de zogenaamde focusbedrijven met maatregelencategorieën 1, 2 of 3, vervalt binnen MAP 6. Wel blijven als overgangmaatregel bepaalde maatregelen van kracht voor de focusbedrijven met maatregelencategorieën 2 en 3. Zo blijft de verplichting om extra vanggewassen in te zaaien en de korting op de bemestingsnorm van kracht voor deze bedrijven totdat de overeenkomstige gebiedsgerichte maatregelen van MAP 6 strenger worden.

Types staalnames

Net zoals vroeger, selecteert de Mestbank voor de algemene opvolging van het nitraatresidu in Vlaanderen jaarlijks percelen waarvan ze het nitraatresidu laat bepalen (controlestalen). Deze controlestalen worden prioritair ingezet in gebiedstype 1, 2 en 3. Daarnaast moeten landbouwers in bepaalde gevallen op eigen kosten het nitraatresidu laten bepalen. Dat is zo bij:

- Landbouwers bij wie het voorgaande jaar, bij een perceels- of bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu, een overschrijding werd vastgesteld;
- Landbouwers met een vrijstelling of met een aanvraag voor vrijstelling;
- Landbouwers met derogatie;
- Landbouwers bij wie er een perceels- of bedrijfsevaluatie werd opgelegd na een bedrijfsdoorlichting;
- Landbouwers met een BO Waterkwaliteit.

Beoordeling van het nitraatresidu

De beoordeling van het nitraatresidu op perceels- of bedrijfsniveau blijft ongewijzigd binnen MAP 6. Bij een perceelsevaluatie wordt nagegaan of er een overschrijding is boven de eerste of tweede drempelwaarde. Bij een bedrijfsevaluatie wordt het gewogen gemiddelde nitraatresidu geëvalueerd.

De drempelwaarden van een perceel zijn afhankelijk van de teelt, het bodemtype en het gebiedstype waarin het perceel ligt. De drempelwaarden zijn lager voor percelen in gebiedstype 2 en 3 dan voor percelen gelegen in gebiedstype 0 en 1. Dit stimuleert landbouwers met percelen in gebiedstype 2 en 3 om doordachter te bemesten met het oog op een lager nitraatresidu in het najaar en volgt de logica van MAP 5 waar eveneens strengere drempelwaarden van toepassing waren binnen focusgebied. De hoogte van de drempelwaarden is voor de meeste teelten naar beneden bijgesteld.

Een bedrijfsevaluatie die uitgevoerd wordt in het kader van een vrijstelling, wordt altijd beoordeeld ten opzichte van de strengste drempelwaarden. Hiermee wordt hetzelfde principe uit MAP 5 verder gezet. Voor alle percelen, ongeacht in welk gebiedstype ze liggen, worden dus de drempelwaarden van gebiedstype 2 of 3 gebruikt voor het bepalen van de gewogen gemiddelde eerste drempelwaarde. Als bij de bedrijfsevaluatie die gewogen gemiddelde eerste drempelwaarde wordt overschreden, krijgt de landbouwer geen vrijstelling of wordt een bestaande vrijstelling ingetrokken.



Gevolgen

Een negatieve perceelsevaluatie leidt op zich niet direct tot maatregelen. Om te evalueren of de overschrijding op dat ene perceel wijst op een verhoogd risico op nitraatuitspoeling op het bedrijf, moet de landbouwer het jaar nadien op eigen kosten het nitraatresidu laten bepalen, door een perceelsevaluatie of bedrijfsevaluatie. Een bedrijfsevaluatie is negatief, zodra het gewogen gemiddelde nitraatresidu de eerste gewogen gemiddelde drempelwaarde overschrijdt. Bij een negatieve bedrijfsevaluatie, moet de landbouwer het jaar nadien sowieso opnieuw een bedrijfsevaluatie uitvoeren. Daarnaast zijn er ook andere maatregelen verbonden aan een negatieve bedrijfsevaluatie. Als het nitraatresidu onder de tweede drempelwaarde blijft, moet de landbouwer het jaar nadien ook een bemestingsplan en teeltfiches bijhouden. Als het nitraatresidu de tweede drempelwaarde overschrijdt of als er geen verbetering wordt vastgesteld, dan moet de landbouwer bovenop het bemestingsplan en teeltfiches, zich het volgende jaar laten begeleiden door een gecertificeerde adviesinstantie en verliest hij de mogelijkheid om derogatie toe te passen.

4.1.4.2 Eindevaluatie nitraatresidu opvolging MAP 5

4.1.4.2.1 Resultaten van de perceelsevaluaties 2018

Bij 4.832 landbouwers (62%) was het resultaat van de perceelsevaluatie in 2018 gunstig (Tabel 32). Dit is minder dan bij de voorgaande staalnamecampagnes en wordt verklaard door de gemiddeld hogere nitraatresidu's in 2018 onder invloed van de droge weersomstandigheden. Deze bedrijven hoeven geen opvolgstalen te nemen in 2019.

Bij 37% van de landbouwers werd de perceelsevaluatie in 2018 negatief beoordeeld (overschrijding van drempelwaarde 1 (DW1)). Deze bedrijven moeten in 2019 verplicht het nitraatresidu laten bepalen. Of dit een perceelsevaluatie of bedrijfsevaluatie wordt, wordt bepaald door de status van het bedrijf in 2018 en de hoogte van de overschrijding. Voor de cursief aangeduide percelen in Tabel 32 is dit een bedrijfsevaluatie, voor de onderlijnde percelen een perceelsevaluatie.

Daarnaast lieten in totaal 137 landbouwers hun verplichte perceelsevaluatie van het nitraatresidu in 2018 niet uitvoeren (2%) (Tabel 32). Ook deze bedrijven moeten in 2019 een bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu laten uitvoeren.

Tabel 32 Resultaten van de perceelsevaluaties bij de staalnamecampagne 2018

Beoordeling perceelsevaluatie 2018	Aantal bedrijven	Bedrijfsstatus in 2018	
		Focusbedrijf door ligging	Niet-focusbedrijf
≤ DW1	4.832	1.739	3.093
> DW1 en ≤ DW2	2.077	754	<u>1.323</u>
> DW2	764	336	428
Perceelsevaluatie niet uitgevoerd	137	27	<u>110</u>
Totaal	7.810	2.856	4.954

4.1.4.2.2 Resultaten van de bedrijfsevaluaties 2018

Bij 958 landbouwers (43%) was het resultaat van de bedrijfsevaluatie in 2018 gunstig (Tabel 33).

Bij 1.034 landbouwers (57%) werd de bedrijfsevaluatie in 2018 negatief beoordeeld. Afhankelijk van de ernst van de overschrijdingen worden deze bedrijven aangeduid als focusbedrijf met maatregelencategorie 1, 2 of 3.

Als er geen verbetering is van de nitraatresiducategorie in 2018 t.o.v. 2017, verhoogt de status van het bedrijf met 1 categorie.

Daarnaast lieten in totaal 211 landbouwers (10%) hun verplichte bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu niet of niet volledig uitvoeren in 2018 (Tabel 33). Voor deze bedrijven wordt de status van het bedrijf met 1 maatregelencategorie verhoogd.

Voor alle cursief aangeduide bedrijven in Tabel 33 moet opnieuw een bedrijfsevaluatie uitgevoerd worden in 2019.

Tabel 33 Resultaten van de bedrijfsevaluaties bij de staalnamecampagne 2018 (MC staat voor maatregelencategorie)

Beoordeling bedrijfsevaluatie 2018	categorie 0	categorie 1	categorie 2	categorie 3	Bedrijfsevaluatie niet of niet volledig uitgevoerd	Totaal
Aantal bedrijven	958	733	128	173	211	2.203

4.1.4.2.3 Bedrijfsstatus aan het einde van MAP 5

Onder MAP 5 werd jaarlijks een bedrijfsstatus toegekend aan elke landbouwer in Vlaanderen. Deze status werd onder meer bepaald door de ligging van de percelen in focusgebied van dat jaar en door de resultaten van de nitraatresidubepalingen van het voorgaande jaar. Binnen MAP 6 wordt deze bedrijfsstatus niet meer toegekend. Het is wel nog relevant om de bedrijfsstatus aan het einde van MAP 5, rekening houdend met de nitraatresidubepalingen van 2018, weer te geven (Tabel 34). Voor focusbedrijven met maatregelencategorie 2 en 3 blijven de verplichtingen m.b.t. vanggewassen en reductie van de bemestingsnorm immers van kracht als overgangmaatregel. Het gaat in totaal over 747 bedrijven.

Tabel 34 Bedrijfsstatus aan het einde van MAP 5 (MC staat voor maatregelencategorie)

Bedrijfsstatus aan het einde van MAP 5	Niet- focusbedrijf	Focusbedrijf door ligging	Focusbedrijf MC 1	Focusbedrijf MC 2	Focusbedrijf MC 3	Totaal
Totaal aantal bedrijven	22.512	6.388	745	460	287	30.392

4.1.4.2.4 Vrijstellingen

De vrijstelling wordt verleend bij een gunstige bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu in 2018 en op voorwaarde dat alle maatregelen verbonden aan de bedrijfsstatus van 2018 nageleefd werden én er in de voorgaande jaren geen overtredingen vastgesteld werden of boetes of maatregelen na doorlichting opgelegd werden.

Rekening houdend met de resultaten van de staalnamecampagne 2018, zijn er in totaal 3.783 bedrijven met een geldige vrijstelling in 2019.



4.1.4.2.5 Gevolgen niet uitvoeren van de nitraatresidubepaling en niet naleven van de maatregelen in 2018

Sancties voor het niet uitvoeren van een verplichte nitraatresidubepaling

Wanneer verplichte nitraatresidustalen niet worden genomen, had dit volgens MAP 5 een statusverhoging en boete tot gevolg. De boete bedroeg 150 euro per nitraatresidubepaling die niet gebeurde en het dubbele bij recidive. In april 2019 kregen 338 landbouwers een boete voor één of meer niet-uitgevoerde nitraatresidubepalingen, waarvan 54 recidivisten. Het totale bedrag van de boetes was 191.850 euro. 93,9% van de landbouwers hebben hun verplichte stalen laten nemen. Dit is iets minder dan in 2017 (95,2%).

Sancties voor het niet naleven van de focusmaatregelen

Focusbedrijven die hun maatregelen niet naleefden, kregen volgens MAP 5, naast een statusverhoging ook een boete. Die bedroeg 250 euro. Wanneer een vanggewas moest ingezaaid worden en dit niet of onvoldoende gebeurde, was het boetebedrag 250 euro per ontbrekende ha vanggewas. Bij recidive verdubbelde de boete.

In april 2019 werden 119 boetes opgelegd aan 112 landbouwers die niet voldeden aan de focusverplichtingen in 2018, waarvan 4 recidivisten. Het totale bedrag van de boetes was 47.033 euro. Een overzicht van de verschillende boetes staat in Tabel 35.

Bezwaren tegen de status, opgelegde maatregelen en boetes

Landbouwers konden een bezwaar indienen tegen hun status of tegen maatregelen die opgelegd werden als gevolg van de evaluatie van het nitraatresidu. Wie ook een boete had, kon daar gelijktijdig bezwaar tegen indienen. De Mestbank ontving 306 bezwaren van 297 landbouwers. Hiervan waren er 44 bezwaren (14%) gegrond.

Droogteschade werd vaak aangehaald als oorzaak van het te hoge nitraatresidu in 2018. Deze bezwaren werden niet aanvaard omdat enkel wanneer die schade onmiddellijk na de selectie van de percelen gemeld werd, de Mestbank de melding kon onderzoeken en zo mogelijk een ander perceel kon selecteren. Een overzicht van de bezwaren staat in Tabel 35.

Tabel 35 Een overzicht van het aantal bezwaren i.f.v. de status of sanctie waartegen bezwaar werd ingediend

status of sancties (statusverhoging + boete) waartegen bezwaar werd ingediend	aantal opgelegde boetes	aantal bezwaren	aantal gegronde bezwaren
Status ligging in focusgebied 2019	Geen boete	5	0
Gevolgen van bedrijfsevaluatie van nitraatresidu 2018	Geen boete	90	8
Gevolgen van perceelsevaluatie van nitraatresidu 2018	Geen boete	75	12
Sancties voor niet nemen van stalen	338	90	10
Sancties voor niet voor- en namelden van burenregelingen	66	17	3
Sancties voor niet vervoeren van mest met erkend mestvoerder	15	9	4
Sancties voor te weinig inzaaien van vanggewassen	31	16	6
Sancties voor niet opmaken van bemestingsplan	2	1	0
Sancties voor niet naleven uitrijregeling in focusgebied	5	2	0
Statusverhoging na hinderen van controlestaal	Geen boete	1	1
Totaal		306	44

4.1.4.3 Controles van de nitraatresidubepaling door erkende labo's

De Mestbank voert elk jaar controles uit op de staalnames van het nitraatresidu door de erkende laboratoria. De Mestbank beschikt hierbij over twee instrumenten die een gerichte opvolging van de staalnemers mogelijk maken:

- In de eerste plaats is er het “Staalname Melding Internet Lokaal” of SMIL (<https://www.vlm.be/nl/doelgroepen/laboratoria-en-staalnemers/SMIL>), waarin de laboratoria alle staalnames in het kader van het Mestdecreet moeten voormelden waardoor de toezichthouders de voorgemelde percelen in kaart kunnen brengen en controleren.
- Daarnaast laat het verplicht gebruik van de “GPS-data-logger” bij de staalname toe om het precieze traject van de bemonstering op het perceel op te volgen. Dit systeem laat geen real-time opvolging door toezichthouders op terrein toe, maar maakt het wel mogelijk om het bemonsteringstraject te visualiseren en te screenen.

Terreincontroles van staalnemers

Tussen 1 oktober en 16 november 2018 werden in totaal op een of meerdere percelen, behorend tot 173 verschillende landbouwers, controles van staalnemers uitgevoerd. Er werden in totaal 91 verschillende staalnemers minstens één maal gecontroleerd, wat een controledruk van 59% op staalnemerniveau vertegenwoordigt.

De inspecteurs oefenden toezicht uit terwijl de staalnemers de bodemstalen aan het nemen waren, hetzij door samen met de staalnemer het perceel af te lopen, hetzij door de staalnemer te observeren naast het te bemonsteren perceel. Tijdens de terreincontrole van de staalnemers wordt onder meer gecontroleerd of er voldoende boringen zijn uitgevoerd, of de boringen gebeurden tot een diepte van 90 cm, of de spreiding van de deelstalen correct gebeurt, of de verschillende bodemlagen apart bewaard worden, Wanneer vastgesteld wordt dat de criteria niet nageleefd worden door de staalnemers, dan onderneemt de Mestbank actie.

Sinds 2016 is het sanctioneringstraject aangescherpt om zo beter aan te sluiten bij het belang van het correct nemen van deze bodemstalen. Vaststellingen met betrekking tot het nemen van bodemstalen door staalnemers leiden tot verschillende sancties, naargelang de inbreuk. Als de Mestbank een inbreuk vaststelt bij herhaling, dan kan de sanctie zwaarder zijn dan bij de eerste vaststelling. Zeer lichte inbreuken of wanneer toezichthouders van mening zijn dat een staalname beter kan verlopen wanneer enkele kleine zaken aangepast worden, wordt dit op het terrein aan de staalnemer meegedeeld als mondelinge raadgeving (of mondelinge aanmaning). Bij zware overtredingen kan de Mestbank aan het erkende laboratorium vragen om een staalnemer (tijdelijk) uit te sluiten voor het vervolg van de staalnamecampagne. Dit gebeurde in 2018 bij 2 staalnemers, voor het onvoldoende diep boren en het creëren van een vals logpatroon. In 2018 bedroeg het inbreukpercentage voor zware overtredingen 2% op staalnemerniveau.

Bij de controles in 2018 werden 8 schriftelijke aanmaningen gegeven. Deze aanmaningen werden opgelegd voor onder meer een foutief bemonsteringspatroon, het niet correct overbrengen van het bodemmonster in het desbetreffende recipiënt, en het onvoldoende diep boren.

In 2018 werden opnieuw minder zware overtredingen vastgesteld t.o.v. het vorige jaar. In 2016, bij de start van de striktere controle op staalnemers, werden nog bij 9% van de staalnemers zware inbreuken vastgesteld. In 2017 was dit 3% en in 2018 nog slechts 2%. Vanaf volgend jaar treedt er aanvullende wetgeving in voege waardoor er nog effectiever zal gehandhaafd kunnen worden bij de controle op staalnemers.



Administratieve opvolging van de GPS-signalen

Bij de staalnamecampagne van 2018 moesten de staalnemers gebruik maken van een GPS-data-logger die om de 10 seconden een GPS-signaal genereert. Wekelijks worden de data van de GPS-data-loggers overgemaakt aan de VLM. Dit laat enerzijds toe om op een snelle manier vragen van landbouwers over het tijdstip en de plaats van de staalname te verifiëren. Daarnaast worden de GPS-signalen ook at random gescreend om na te gaan of ze binnen het geselecteerd perceel vallen en of het bemonsteringspatroon in orde is. In de meeste gevallen werden geen onregelmatigheden vastgesteld. Indien er twijfels waren (bijvoorbeeld een afwijkend bemonsteringspatroon), werd feedback gevraagd aan de betrokken laboratoria. Als er vastgesteld werd dat een staalname werd uitgevoerd op een ander (niet geselecteerd) perceel of wanneer het perceel niet op de juiste manier bemonsterd werd, werd de opdracht gegeven om een herstaalname uit te voeren.

4.1.5 Opvolging van dierlijke mestproductie

4.1.5.1 Doorlichting van bedrijven met dierlijke mestproductie wijst op tekort aan mestafzet

Als we het aandeel van de doorgelichte productiebedrijven met dierlijke mest berekenen ten opzichte van de totale productie in Vlaanderen, blijkt dat 3,59% van de Vlaamse landbouwbedrijven met mestproductie al doorgelicht zijn (Tabel 36). Dit komt overeen met ruim 8% van de N-productie in Vlaanderen en ruim 9% van de P₂O₅-productie in Vlaanderen. Vooral wat pluimveemestproductie betreft, loopt dit aandeel op tot bijna 12% van de N- en P₂O₅-productie. Bij varkensbedrijven was dit ruim 11%.

Tabel 36 Aandeel doorgelichte productiebedrijven en doorgelichte N- en P₂O₅-productie, bij bedrijfsdoorlichtingen in tot en met 2018

Aard dierlijke productie	% doorgelichte bedrijven t.o.v. totaal aantal bedrijven in Vlaanderen	Aandeel N-productie doorgelicht in %	Aandeel P ₂ O ₅ -productie doorgelicht in %
Runderen	3,53%	6,82%	6,71%
Varkens	7,89%	11,37%	11,48%
Pluimvee	5,86%	11,77%	13,68%
Paarden	1,80%	1,23%	1,21%
Totaal	3,59%	8,38%	9,03%

In 2018 werden er 308 productiebedrijven doorgelicht. Bij 95 bedrijven, of 30%, werden er maatregelen opgelegd.

Net zoals in 2017, is de algemene vaststelling bij productiebedrijven een tekort aan mestafzet in volume. Bij veel bedrijven werd vastgesteld dat er mest afgevoerd werd met een niet-representatieve samenstelling, wat concreet betekent dat ze minder volume afvoeren met hoge inhoudswaarden zodat de nutriëntenbalans wel in evenwicht is maar er toch te veel mest op het bedrijf blijft. Andere bedrijven compenseren het tekort aan mestafzet door het aangeven van een hoeveelheid mest in opslag die hoger is dan in werkelijkheid.

Bij bedrijven met een wasser, wordt regelmatig vastgesteld dat de wasser niet aanstaat of dat het spuiwater te lang hergebruikt wordt.

Ook wordt vaak vastgesteld dat er onzorgvuldig omgegaan wordt met transportdocumenten, en dan specifiek met de inhoudswaarden van de mest en de mestsoorten. Zeker bij bedrijven met meerdere diersoorten, bijvoorbeeld varkens of runderen, is het moeilijk om na te gaan welke mest effectief vervoerd is naar andere bedrijven en welke op het landbouwbedrijf zelf gebleven is.

De maatregelen die bij productiebedrijven het vaakst opgelegd werden, worden weergegeven in Tabel 37.

Tabel 37 Overzicht van de opgelegde maatregelen voor productiebedrijven, bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018

Opgelegde maatregel	Aantal	%
Aan- of afvoerverbod van een bepaalde meststof	3	1,1%
Aanpassen bemestingspraktijk	25	9,2%
Nitraatresidu laten bepalen op meerdere percelen (bedrijfsevaluatie)	6	2,2%
Bedrijfsvoering aanpassen ivm (mogelijke) nutriëntenverliezen	13	4,8%
Bijhouden bemestingsregister en/of -plan of teeltfiche	38	14,0%
Correctie van gegevens	6	2,2%
Gevolgen na aanpassingen doorvoeren (bv. wijzigen systeem mestinhoud, afvoer beperken tot wat werkelijk aanwezig is)	2	0,7%
Uitvoeren van een specifieke actie en dit melden aan de Mestbank	13	4,8%
Overmaken gegevens en stavingsstukken aan de Mestbank	70	25,8%
Registreren van bedrijfsspecifieke gegevens	2	0,7%
Verplichte mestanalyses	35	12,9%
Verplichte mestsamenstelling gebruiken	19	7,0%
Alle mesttransporten door een erkend mestvoerder laten uitvoeren	9	3,3%
Vooraf melden staalname	30	11,1%
Totaal	271	

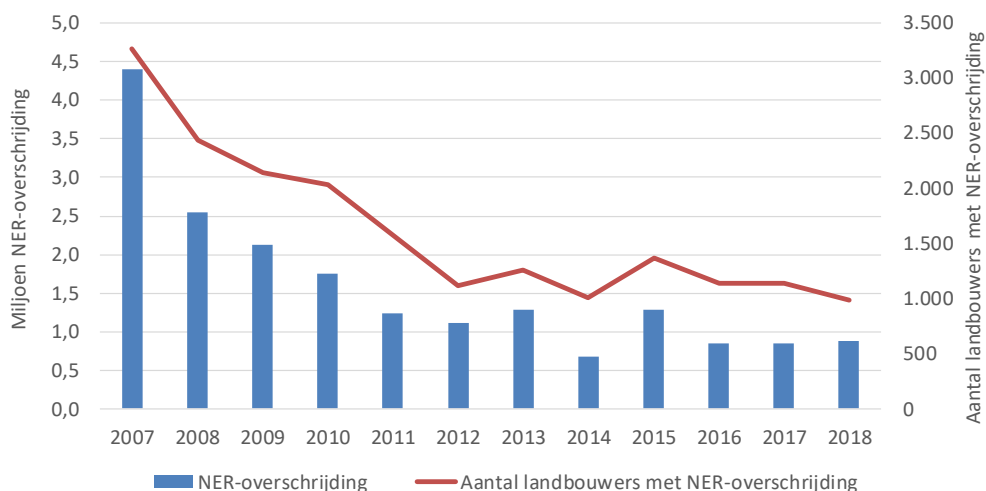
4.1.5.2 Ondanks groot aanbod NER, toch nog NER-overschrijding

Landbouwers mogen op jaarbasis gemiddeld niet meer dieren houden op hun bedrijf dan toegelaten volgens hun nutriëntenemissierechten. Hiertoe berekent de Mestbank voor elke landbouwer, op basis van het aantal dieren en de omrekeningswaarden in het Mestdecreet, de gehouden dieren uitgedrukt in NER. Aan de landbouwers met een overschrijding van meer dan 25 NER, wordt een administratieve geldboete van 1 euro per overschreden NER opgelegd. Bij herhaling van de overtreding binnen de 5 jaar na oplegging wordt de boete verdubbeld.

In 2018 werd aan 1.292 landbouwers een boete opgelegd voor een totaal bedrag van 1,99 miljoen euro, voor NER-overschrijding in productiejaar 2017. Rekening houdend met de resultaten van de bezwaarbehandeling (stand van zaken 10/9/2019), hebben 988 landbouwers in 2017 meer dieren gehouden dan toegelaten volgens hun NER. De totale NER-overschrijding bedroeg 0,88 miljoen NER. Van deze landbouwers met een NER-overschrijding waren er 590 waarvoor recidive werd vastgesteld in 2017. Deze recidive landbouwers vertegenwoordigen samen een totale NER-overschrijding van 0,25 miljoen NER. 271 landbouwers hebben hun NER-overschrijding van 2017 gecompenseerd door minder dieren te houden in 2018. Door de compensatie van deze overschrijding, vervalt hun boete voor productiejaar 2017.

Ook voor productiejaar 2018 werd gecontroleerd of de landbouwers niet meer dieren gehouden hebben dan toegelaten op basis van hun NER. Er is aan 1.070 landbouwers een boete opgelegd voor een totaal bedrag van ongeveer 1,46 miljoen euro. Omdat de bezwaarbehandeling voor productiejaar 2018 nog lopend is, wordt in het huidige Mestrapport niet verder stil gestaan bij de NER-overschrijding in 2018.

De evolutie van de NER-overschrijding en het aantal landbouwers met NER-overschrijding is weergegeven in Figuur 102.



Figuur 102 Evolutie van de NER-overschrijding en het aantal landbouwers met NER-overschrijding

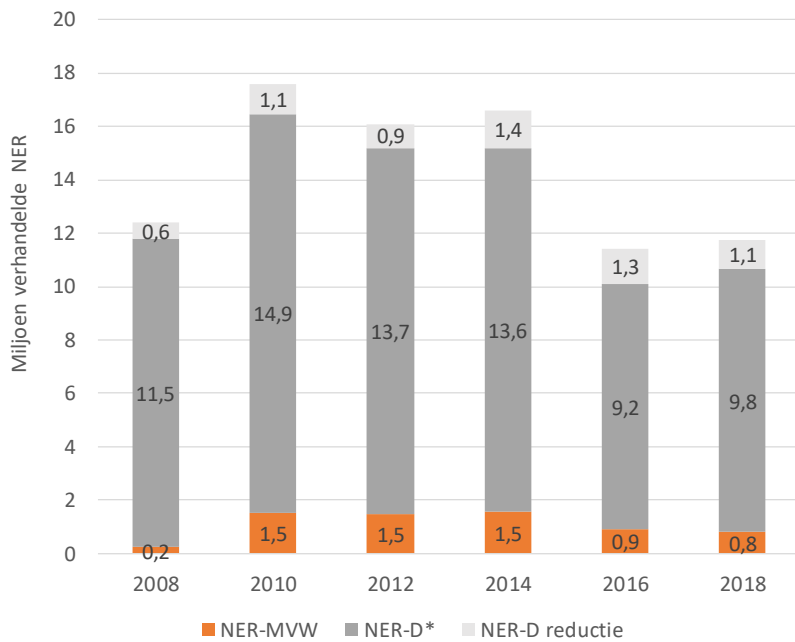
4.1.5.1 Administratieve opvolging van de verhandelingen van NER

Een bedrijf kan uitbreiden door de overname van nutriëntenemissierechten. Bij zo'n overname wordt standaard 25% van de NER-D geannuleerd. De overnemer kan er ook voor opteren om 25% van de NER-D te verwerken, in plaats van ze te laten annuleren. Daarnaast zijn er een aantal uitzonderingen op de standaardregel van 25% reductie, zoals bv. een overname door naaste familie.

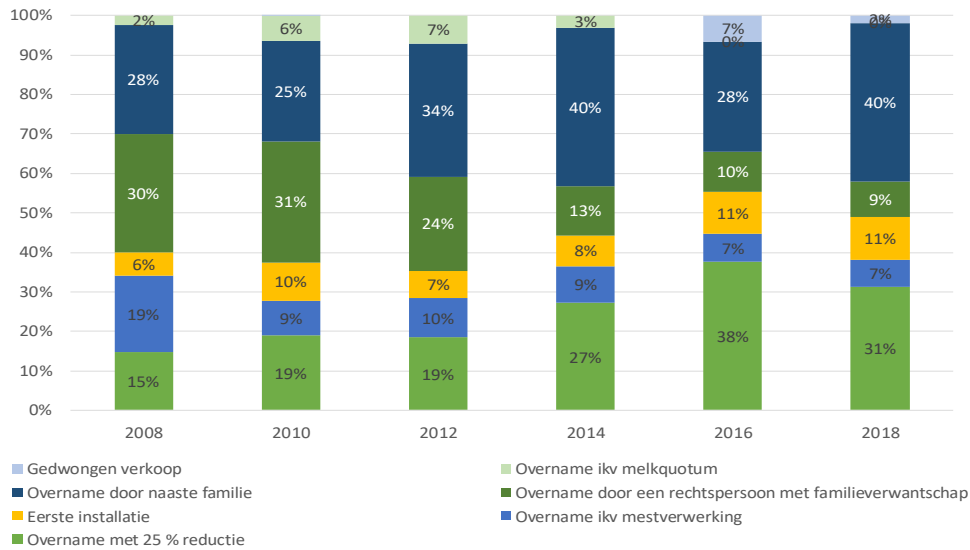
Ook NER-MVW kunnen overgenomen worden, maar dit enkel en alleen als het ganse bedrijf overgenomen wordt. Op de overnames van NER-MVW zijn er geen reducties van toepassing.

In 2018 werd in totaal 11,8 miljoen NER overgelaten waarvan 10,9 miljoen NER-D en 0,8 miljoen NER-MVW (Figuur 103). In totaal werden 1,1 miljoen NER-D gereduceerd in 2018 (10% van de overgelaten NER-D), wat de totale hoeveelheid overgenomen NER-D op 9,8 miljoen NER-D brengt. In totaal is door de overnames in de periode 2007-2018 ongeveer 13,9 miljoen NER-D gereduceerd.

Van de overgelaten 10,9 miljoen NER-D, werd 40% overgedragen via een overname door naaste familie, gevolgd door 31% via een overdracht met 25% reductie. Doorheen de jaren treden verschuivingen op in type overname (Figuur 104).

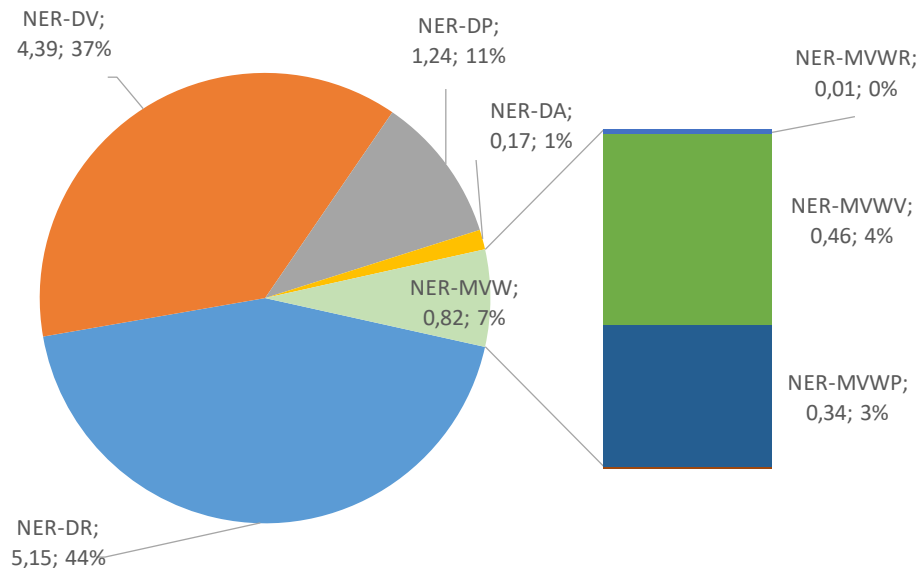


Figuur 103 Evolutie van de hoeveelheid NER die verhandeld werd in de periode 2008-2018, met onderscheid tussen de hoeveelheid NER-MVW, de hoeveelheid NER-D (* overgelaten hoeveelheid, na reducties), en de gereduceerde hoeveelheid NER-D



Figuur 104 Evolutie van het aandeel van de verschillende types overnames in de overgelaten hoeveelheid NER-D in de periode 2008-2018

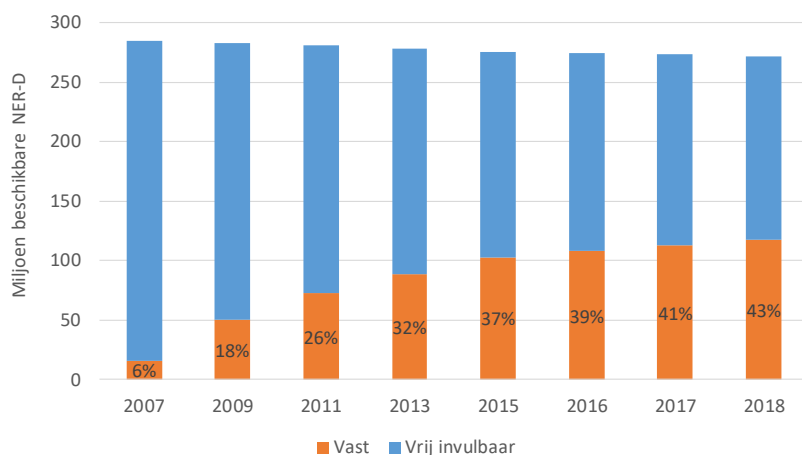
Van de 11,8 miljoen overgelaten NER in 2018 zijn 44% NER-D_R, 37% NER-D_V, 11% NER-D_P, 1% NER-D_A en 7% NER-MVW (Figuur 105). Van de 0,8 miljoen overgelaten NER-MVW in het kader van een volledige bedrijfsovername zijn 56% NER-MVW_V en 42% NER-MVW_P.



Figuur 105 Hoeveelheid overgelaten NER (in miljoen NER) per soort NER in 2018, samen met het aandeel van de soort NER

Initieel kunnen de toegekende NER-D gebruikt worden voor alle diersoorten. Zodra de NER-D verhandeld worden, geldt echter als standaardregel dat de overgedragen NER-D vast worden en enkel de overeenkomstige diersoort ermee kan gehouden worden en de diersoort "andere dieren". Bovendien worden de NER-D van dezelfde diersoort die gehouden werd bij de overnemer vóór de overname ook vast door de overname. Op deze standaardregel zijn een aantal uitzonderingen voorzien. Van de 9,8 miljoen overgenomen NER-D in 2018, zit 6,0 miljoen NER-D (61%) vast door het tussenschot tussen de diersoorten. Bovenop de 6,0 miljoen overgenomen NER-D die vast zijn door overnames in 2018, worden ook de NER-D van dezelfde diersoort die gehouden werden bij de overnemer vóór de overname vast bij bepaalde types overnames (overnames met annulatie van 25% of met mestverwerking). De evolutie van de hoeveelheid vaste NER-D is weergegeven in Figuur 106, samen met het percentage t.o.v. de beschikbare hoeveelheid NER-D. De hoeveelheid NER-D is gedaald met ongeveer 13,3 miljoen NER-D tussen 2007 en 2018, voornamelijk als gevolg van reducties bij overnames in de periode 2007-2018.





Figuur 106 Evolutie van de hoeveelheid vaste NER-D, samen met het relatief aandeel ten opzichte van de totale hoeveelheid beschikbare NER-D in de periode 2007-2018

4.1.6 Opvolging van de bemesting

4.1.6.1 Doorlichting van akkerbouwbedrijven wijst op verbetermogelijkheden bij de bemestingsstrategie

In 2018 werden 189 doorlichtingen uitgevoerd bij bedrijven met akkerbouw. Bij 53 bedrijven werden er maatregelen opgelegd (28% van de doorgelichte bedrijven). Net zoals in 2017 waren de meest voorkomende vaststellingen niet-oordeelkundige bemesting en foutieve aangifte (voornamelijk kunstmest werd niet of te weinig aangegeven of de hoeveelheid mest in opslag op 1 januari was niet correct). Een overzicht van de opgelegde maatregelen wordt weergegeven in Tabel 38.

Tabel 38 Overzicht van de opgelegde maatregelen voor akkerbouwbedrijven, bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018

Opgelegde maatregel	Aantal	%
Aanpassen bemestingspraktijk	20	14,0%
Bedrijfsevaluatie	8	5,6%
Bedrijfsvoering aanpassen ivm (mogelijke) nutriëntenverliezen	3	2,1%
Bijhouden bemestingsregister en/of -plan of teeltfiche	29	20,3%
Correctie van gegevens	2	1,4%
Gevolgen na aanpassingen doorvoeren (bv. wijzigen systeem mestinhoud, afvoer beperken tot wat werkelijk aanwezig is)	1	0,7%
Meldingsspecifieke actie	2	1,4%
Overmaken gegevens	41	28,7%
Registreren van bedrijfsspecifieke gegevens	1	0,7%
Verplichte mestanalyses	15	10,5%
Verplichte mestsamenstelling gebruiken	8	5,6%
Alle mesttransporten laten uitvoeren door een erkend mestvoerder	4	2,8%
Voraf melden staalname	9	6,3%
Totaal	143	

4.1.6.2 VODKA-actie controleert bemestingspraktijken in probleemgebieden

De Mestbank voert terreincontroles uit van de bemestingspraktijken waarbij er wordt gecontroleerd of er geen overbemesting plaatsvindt, of de mest emissiearm aangewend wordt, of de uitrijregeling en de afstandsregels tot de waterloop gerespecteerd worden, of er geen mest opgebracht wordt op ondergelopen of bevroren grond, en of de opslag op de kopakker correct gebeurt.

Sinds 2014 worden deze terreincontroles gebiedsgericht ingezet in gebieden rond MAP-meetpunten waar nog een overschrijding van de drempelwaarde van 50 mg nitraat per liter wordt vastgesteld. Deze terreincontroles staan gekend onder de noemer "VODKA-actie", staande voor Verantwoord Omgaan met Dierlijke mest, Kunstmest en Andere meststoffen. Naast de controles in VODKA-gebied, blijft de Mestbank uiteraard ook toezicht houden op de bemestingspraktijken buiten VODKA-gebied. Gelijktijdig met de terreincontroles van de bemestingspraktijken binnen VODKA-gebied, werden via omgevingscontroles op landbouwbedrijven ook risico's op nutriëntenverliezen uit de mestopslag aangepakt. Vanaf 2018 werd er in het VODKA-gebied ook voor de eerste maal sterk ingezet op de controle van de 1 meter brede teeltvrije strook. Naast het uitvoeren van terreincontroles zijn de toezichthouders ook een aanspreekpunt voor de landbouwers.

In 2017 werd er een VODKA-gebied afgebakend dat zijn uitvoering vindt over meerdere jaren (tot 2020). Er zullen in dit gebied extra controles uitgevoerd worden gedurende de winterjaren '17-'18, '18-'19 en '19-'20 om zo de waterkwaliteit gebiedsgericht te verbeteren. Het gebied werd afgebakend rond de MAP-meetpunten, waar de drempelwaarde van 50 mg nitraat per liter sterk of regelmatig wordt overschreden en in aanvulling hierop in de gebieden met een negatieve grondwaterkwaliteit.

Er wordt naar gestreefd om minimaal één dag per week een controleploeg van de Mestbank aanwezig te hebben in elke gemeente behorende tot het VODKA-gebied. Er wordt tevens gestreefd naar een zichtbare aanwezigheid van een controleploeg van de Mestbank in de VODKA-gemeenten van minstens 2 dagen per week gedurende het bemestingsseizoen (maart-april).

In 2018 werden 3.432 terreincontroles van de bemestingspraktijken uitgevoerd, waarvan 2.820 opbrengingscontroles en 612 kopakkercontroles. Hierbij werd er telkens minstens één perceel of een cluster van percelen gecontroleerd. Van de 3.432 terreincontroles gingen er 2.172 door in VODKA-gebied (63%), waarvan 1.869 opbrengingscontroles en 303 kopakkercontroles.

In 2019 werden er volgens een stand van zaken op 30 juni 2019 al 2.658 terreincontroles van de bemestingspraktijken uitgevoerd, waarvan 2.354 opbrengingscontroles en 304 kopakkercontroles. 64% van de controles gingen door in VODKA-gebied, 1.712 in totaal waarvan 1.541 opbrengingscontroles en 171 kopakkercontroles.



VODKA-gebieden winterjaar 2018 - 2019



Figuur 107 VODKA-gebied 2018-2019

In 2018 werden bij 224 controles (6,5%) één of meerdere inbreuken vastgesteld. Dit is een verdere verbetering t.o.v. voorgaande jaren. In 2015 werden nog 11% controles met inbreuken vastgesteld.

Van de 2.820 opbrengingscontroles in 2018 werd bij 160 minstens één inbreuk vastgesteld (5,7%), van de 612 kopakkercontroles werd bij 64 minstens één inbreuk vastgesteld (10%).

Volgens een stand van zaken op 30 juni 2019 werden er in de eerste helft van 2019 bij 134 controles (5%) één of meerdere inbreuken vastgesteld. Van de 2.354 opbrengingscontroles in 2019 werd bij 108 minstens één inbreuk vastgesteld (4,6%), van de 304 kopakkercontroles werd bij 26 minstens één inbreuk vastgesteld (8,6%).

De verhoogde aanwezigheid in VODKA-gebied resulteert in een lager inbreukpercentage binnen VODKA-gebied. In 2018 werd bij 5,3% van de controles binnen VODKA-gebied inbreuken vastgesteld, tegenover 8,7% buiten VODKA-gebied. Ook in 2019 kan men dezelfde trend vaststellen, met een inbreukpercentage van 3,3% binnen VODKA-gebied en 8,1% buiten VODKA-gebied. De aankondiging van de actie via mailing aan alle landbouwers van het VODKA-gebied kan zijn effect hebben op een betere nalevingsgraad. Ook de frequente, zichtbare aanwezigheid in deze gemeenten kan leiden tot grotere voorzichtigheid bij de landbouwers. Door de grotere aanwezigheid en uitgevoerde controles in VODKA-gebied, wordt een beter beeld verkregen van de nalevingsgraad dan buiten VODKA-gebied. De vaststellingen buiten VODKA-gebied gebeuren immers meer naar aanleiding van meldingen of ad hoc op weg naar andere controleplaatsen. Hierdoor worden relatief meer inbreuken geregistreerd, en zijn de controles minder representatief voor de algemene nalevingsgraad buiten het VODKA-gebied.

Tabel 39 geeft een overzicht van het aantal inbreuken vastgesteld bij de controles van de bemestingspraktijken in 2018. Bij één controle kunnen meerdere inbreuken weerhouden worden. Voor 49% van de vastgestelde inbreuken werd een aanmaning of raadgeving gegeven. De meest voorkomende inbreuken zijn: de niet-emissiearme aanwending van mest (33%), het niet naleven van de voorwaarden voor



de kopakkeropslag (28%) en bemesting te dicht bij de waterloop (20%). In 2019 blijven dit de drie meest voorkomende inbreuken (Tabel 40).

In 2018 zijn er duidelijk minder inbreuken i.v.m. bemesting te dicht bij de waterloop (20% van de inbreuken) in vergelijking met voorgaande jaren (zo'n 30%). Dit kan in verband gebracht worden met de introductie van de teeltvrije zone in 2018 (zie 4.1.6.3) waardoor mogelijks extra aandacht was voor de afstandsregels tot de waterloop.

Tabel 39 Aantal inbreuken vastgesteld bij terreincontroles van de bemestingspraktijken in 2018, per soort inbreuk, samen met het aantal aanmaningen of raadgevingen en processen-verbaal (PV's) of geldboetes

Type inbreuk	Aantal inbreuken	% t.o.v. totaal aantal inbreuken	Aanmaning of raadgeving	PV of geldboete
Bemesting te dicht bij waterlopen*	52	20%	24	28
Geen emissiearme aanwending	84	33%	28	56
Voorwaarden kopakkeropslag niet nageleefd	70	28%	63	7
Niet naleven uitrijregeling	10	4,0%	4	6
Verbod op bemesting (uitgez. 2GVE) niet nageleefd	9	3,5%	0	9
Niet naleven focusmaatregelen	5	2,0%	1	4
Lozing n.a.v. het opbrengen van meststoffen	12	4,7%	1	11
Lozing n.a.v. de kopakkeropslag	4		2	2
Bemesting op bevroren of ondergelopen land	8	3,1%	1	7
Totaal	254		124	130

* Niet alle percelen liggen langsheen een waterloop. Van het totaal aantal opbrengingscontroles werden er ongeveer 700 uitgevoerd op percelen gelegen langs een waterloop. Dit leidt tot een inbreukpercentage van 7,4% op perceelsniveau

Tabel 40 Aantal inbreuken vastgesteld bij terreincontroles van de bemestingspraktijken in 2019 (stand van zaken op 30 juni 2019), per soort inbreuk, samen met het aantal aanmaningen of raadgevingen en processen-verbaal (PV's) of geldboetes

Type inbreuk	Aantal inbreuken	% t.o.v. totaal aantal inbreuken	Aanmaning of raadgeving	PV of geldboete
Geen emissiearme aanwending	61	40%	16	45
Voorwaarden kopakkeropslag niet nageleefd	25	17%	24	1
Bemesting te dicht bij waterlopen*	40	26%	16	24
Bemesting op bevroren of ondergelopen land	3	2,0%	1	2
Lozing n.a.v. het opbrengen van meststoffen	6	4,0%	0	6
Verbod op bemesting (uitgez. 2GVE) niet nageleefd	10	6,6%	0	10
Niet naleven uitrijregeling	4	2,6%	1	3
Lozing n.a.v. de kopakkeropslag	2	1,3%	1	1
Totaal	151		59	92

*Er werden controles uitgevoerd op ongeveer 640 percelen die gelegen zijn langsheen een waterloop

Sensibilisering naar de bemesting langs waterlopen kan milieuverliezen verminderen

Bemestingsvrije stroken zijn moeilijk te controleren maar hebben een effect op de waterkwaliteit.

De studie “bemestingsvrije stroken langs waterlopen” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°12) bevat pistes om het direct meemesten van de waterlopen verder terug te dringen zonder veel bijkomende economische verliezen voor de landbouwers. Het direct meemesten zou volledig kunnen wegvallen door overal een optimale bemestingsvrije strookbreedte in functie van de gebruikte bemestingstechniek toe te passen: voor precisie-bemestingstechnieken zoals rijenbemesting, injectie, enz. valt de optimale strookbreedte immers terug te dringen tot veel minder dan 5 meter. Bij een te kleine strook wordt de kans wel groter dat de mest afstroomt. Anderzijds zou de strookbreedte bij sommige breedwerpige technieken sterk verbreed moeten worden om milieuverliezen te vermijden, wat opbrengstverliezen met zich zou meebrengen. Door steeds de best beschikbare bemestingstechnieken te gebruiken kan dat voorkomen worden, maar dat gaat wel gepaard met investeringen in nieuwe machines. Het systematisch toepassen van kantstrooien bij opbrengen van kunstmestkorrels langs waterlopen zou een kleinere extra machinekost met zich meebrengen, maar kan meemesthoeveelheden met bijna de helft terugdringen zonder invloed op de gewasopbrengst. Verdere sensibilisering voor het gebruik van best beschikbare technieken en kantstrooien is dus noodzakelijk.

Opslag van stalmest op de kopakker

In MAP 6 wordt de opslag van stalmest op de kopakker wettelijk terug ruimer mogelijk gemaakt, maar controle is wel noodzakelijk. Uit literatuuronderzoek door het onderzoeksplatform (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°7), bleek immers dat de N-uitspoelingsverliezen door de opslag op de kopakker beperkt zijn ten opzicht van de totaal hoeveelheid N die wordt opgeslagen. Deze opslag kan best volgende goede praktijken in acht nemen: niet langs de waterloop, niet op te natte akkers, stro toevoegen, de mestopslag afdekken etc. De invloed op de gasvormige N-verliezen, die in kader van PAS en het klimaatbeleid een aandachtspunt zijn, is minder goed bekend.

4.1.6.3 Verscherpt toezicht op de teeltvrije zone langs waterlopen

Door een uitbreiding van de toezichtsbevoegdheden van de Mestbank, kunnen de toezichthouders vanaf 2018 ook controle uitoefenen op de teeltvrije zone langs waterlopen. De teeltvrije zone is de zone van minstens 1 meter tot de waterloop waar geen bodembewerkingen mogen plaatsvinden en geen meststoffen of pesticiden mogen gebruikt worden. Op deze manier ontstaat een strook van minstens 1 meter die geen oogstbare teelt kan voortbrengen.

Vanaf 2018 wordt er door de toezichthouders van de Mestbank, in samenwerking met de toezichthouders van de VMM en de provincies, actief gecontroleerd op het aanhouden van de teeltvrije zone. Ook de controleagenten van het Departement Landbouw en Visserij hebben aandacht voor de teeltvrije zone bij controles van de rand- en vergroeningsvoorwaarden.

In het voorjaar van 2018 werden er door de toezichthouders van de Mestbank 14 waterlopen, verspreid over volledig Vlaanderen, afgestapt in het kader van een controle op de teeltvrije zone. De selectie vond plaats in die gebieden waar de waterkwaliteit nog ondermaats is en waar extra aandacht voor de bemesting langs waterlopen kan helpen om de waterkwaliteit te verbeteren. De waterlopen zijn dan ook gelegen in focusgebied én in het VODKA-gebied. Sporadisch werden ook nog ad-hoc controles uitgevoerd, voornamelijk dan na het ontvangen van een melding van een overtreding.

Tijdens de afstapping van de waterloop inspecteren de toezichthouders de percelen langs de waterloop op sporen van grondbewerking. Vinden zij deze sporen dan wordt de landbouwer aangesproken en aangemaand om in de toekomst, bij de volgende bewerking van het perceel, de teeltvrije zone wel aan te houden. Doet hij

dit niet, dan zal er een proces verbaal opgemaakt worden. In 2018 werden een 780-tal percelen gecontroleerd, waarbij op 293 percelen (38%) grondbewerkingen teruggevonden werden in de 1-meter teeltvrije zone. Deze 293 percelen behoorden toe aan 169 verschillende landbouwbedrijven. Zij ontvingen elk een aanmaning of raadgeving om hen in te lichten over de teeltvrije zone en werden ook persoonlijk gecontacteerd. Van de 780-tal percelen die gecontroleerd werden, was 38% niet in regel met de wetgeving omtrent de teeltvrije zone. Indien enkel gekeken wordt naar akkerland (grasland is meestal conform de wettelijke bepaling) dan stijgt dit percentage naar 49%.

Bij 1/3^{de} van de gecontroleerde percelen was er helemaal geen of slechts een uiterst smalle rand tussen de talud van de waterloop en het bewerkte perceel. Het risico op afspoeling van meststoffen en erosie op deze percelen is dan ook groot.

In de tweede jaarhelft van 2018 werden er hercontroles van de betrokken percelen, waarop de aanmaningen en raadgevingen betrekking hadden, uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de aanmaningen en raadgevingen goed zijn nageleefd. Er werd maar bij 5 landbouwers opnieuw een inbreuk vastgesteld (4%), waarbij door de landbouwer opnieuw een teelt werd ingezaaid tot in de teeltvrije zone of de teeltvrije zone bewerkt werd. Er werden dan ook 5 processen verbaal opgemaakt.

De actie werd opnieuw uitgevoerd in 2019 langs 16 andere waterlopen. In totaal werden 639 percelen gecontroleerd, waarbij op 167 percelen (26%) grondbewerkingen werden teruggevonden in de teeltvrije zone. In totaal werden er 128 landbouwers aangeschreven om de wetgeving in het vervolg na te leven. Volgens eerste resultaten van hercontroles werd bij 1 landbouwer opnieuw een inbreuk vastgesteld waardoor hij een pv ontving.

Waar in 2018 nog een inbreukpercentage werd vastgesteld van 49% o.b.v. de gecontroleerde akkerlanden, is dit percentage gedaald tot 39% in 2019. Dit is positieve tendens, maar er is nog aanzienlijke verbetering nodig. Vanaf volgend jaar zal er dan ook strengere opgetreden worden tegen inbreuken.

4.1.7 Omgevingscontroles op landbouwbedrijven focussen op mestopslag

Omgevingscontroles bestaan uit een afstapping op het landbouwbedrijf, het mestverwerkingsbedrijf of het verzamelpunt door toezichthouders met als doel (potentiële) nutriëntenverliezen op te sporen. Een slechte staat van de mestopslag vormt een belangrijk risico op nutriëntenverliezen. Vandaar de focus op de constructie en het oordeelkundig gebruik van de mestopslag. Ook bij be-verwerkingseenheden worden de mestopslagen gecontroleerd op hun constructievoorwaarden en potentiële nutriëntenverliezen (zie 4.1.11.5). Aan welke voorwaarden een mestopslag moet voldoen, wordt geregeld via de Vlarem-reglementering. De controle van de constructie van de mestopslag behoort tot de toezichtsbevoegdheden van de Mestbank.

In 2018 werden er bij 394 landbouwbedrijven omgevingscontroles uitgevoerd met betrekking tot een controle van de mestopslag(en). Deze bedrijven werden bezocht naar aanleiding van een melding of in functie van de VODKA-actie waar alle landbouwbedrijven in een afgebakende zone een toezichthouder op bezoek kregen. Bij 84 van deze bedrijven is één of meerdere hercontrole(s) uitgevoerd om de opvolging van afspraken na te gaan (waarvan er 28 hercontroles volgen uit een controle in het voorgaande jaar).

In 2018 werden er bij 172 bedrijven overtredingen vastgesteld en werd er waar nodig aangemaand om de mestopslag conform de Vlarem-regelgeving aan te passen (44% van de 394 gecontroleerde bedrijven). Het inbreukpercentage bij controles van de mestopslag blijft hoog en vergelijkbaar met voorgaande jaren. Bij 10 hercontroles werden er opnieuw overtredingen vastgesteld en werden de gevraagde werken niet correct of volledig uitgevoerd. Deze bedrijven worden verder opgevolgd. In de meest ernstige gevallen, waar vaak ook al



sprake was van lozing van nutriënten naar het oppervlaktewater, werd een proces-verbaal (PV) opgesteld. Dit was in 2018 het geval bij 39 controles (10% van de 394 gecontroleerde bedrijven). Bij 1 hercontrole werd er ook pv opgemaakt omdat de gevraagde aanpassingen niet werden uitgevoerd. In 2019 werden er 237 landbouwbedrijven gecontroleerd (stand van zaken 30 juni 2019) en waren er 97 niet in orde met hun opslag van dierlijke mest. Op 33 bedrijven vond reeds een hercontrole plaats. Er werden 28 processen-verbaal uitgeschreven tegen 27 bedrijven. De overige bedrijven waar er inbreuken werden vastgesteld werden aangemaand om zich binnen een afgesproken periode terug in regel te stellen. Bij ongeveer 85% van alle vaststellingen in 2019 en 2018, hadden de inbreuken betrekking op de permanente opslag van vaste dierlijke mest. Deze vaststellingen hadden vooral betrekking op het ontbreken of niet mestdicht zijn van de 3 muren rond de vaste mestopslag, de afvloeit van mestsappen uit de mestopslag of de opvangciterne en het helemaal ontbreken van een citerne voor het opvangen van deze mestsappen. Bij mestkelders en -silo's voor de opslag van vloeibare mest waren de meest voorkomende vaststellingen de mestdichtheid die te wensen over liet of opslagen die niet volledig afgedekt waren. Hierbij dient er wel opgemerkt te worden dat het veel eenvoudiger is om duidelijke vaststellingen te doen bij een bovengrondse opslagplaats (meestal voor vaste mest) dan bij een ondergrondse opslagplaats (meestal voor mengmest). Het vermoeden heerst dan ook dat bij veel (oude) ondergrondse opslagplaatsen, de mestkelder niet meer volledig mestdicht is. Ondertussen werd hiervoor een nieuwe studie opgestart om de constructievoorwaarden, opgenomen in het Vlarem, voor ondergrondse mestopslagplaatsen te herbekijken en ook te bekijken hoe een betere opvolging van de mestdichtheid te verwezenlijken is¹⁴.

4.1.8 Controles van biologische luchtwassers

Bij een biologische luchtwasser zorgen bacteriën voor de verwijdering van ammoniak uit de stallucht. Hierbij ontstaat spuiwater, een restproduct dat nitraat en nitriet bevat. Spuiwater uit biologische luchtwassers wordt beschouwd als een andere meststof. Voor de correct afzet van spuiwater uit biologische wassers op landbouwgrond is onder meer een jaarlijkse analyse van het spuiwater nodig. Tijdens de omgevingscontroles van landbouwbedrijven, kijken de toezichthouders van de Mestbank na of het spuiwater van biologische wassers correct wordt bemonsterd en afgezet. Daarnaast kijken ze ook na of de wassers correct worden gebruikt.

Ook de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving controleert of de wassers correct worden gebruikt. Controles van de afdeling Handhaving spitsen zich vooral toe op de constructie van de wasser. Er wordt gecontroleerd of de lucht die via een luchtwasser de stal verlaat een ammoniakreductie van minstens 70% behaalt. Soms voeren toezichthouders van de Mestbank samen een controle uit met de collega's van de afdeling Handhaving.

Zowel de toezichthouders van de Mestbank als de afdeling Handhaving stellen vast dat de biologische wassers onvoldoende correct worden gebruikt. Hieronder is een overzicht gegeven van de vaststellingen van beide inspectiediensten in 2018.

¹⁴ Studie naar optimalisatiemogelijkheden voor de huidige constructievoorschriften van mestopslagplaatsen. De studie wordt uitgevoerd in opdracht van de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving. De termijn is 6 maanden (tot maart-april 2020).



Vaststellingen bij de 56 gecontroleerde biologische luchtwassers in 2018 door de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving:

- Bij de helft van de biologische luchtwassers was de werking onvoldoende.
- Bij nagenoeg de helft van de biologische luchtwassers werd geen of slechts een onvolledig logboek bijgehouden. Daardoor kan de exploitant niet aantonen dat hij de werking van zijn luchtwasser controleert en tijdig ingrijpt als zich problemen voordoen.
- Bij 27% van de biologische luchtwassers ontbrak een constructieattest, dat aantoonde dat de luchtwasser ammoniakemissiearm is gebouwd, in overeenstemming met de regelgeving.
- 1 op 6 biologische luchtwassers was niet geconstrueerd conform de regelgeving (bypasses, geen veilige toegang tot de luchtwasser, ...).
- De administratie die bij een biologische luchtwasser hoort, vertoonde in de helft van de gevallen tekortkomingen (ontbreken van technische fiche, ...).
- Slechts een heel klein percentage van de biologische luchtwassers voldeed niet aan het ammoniakemissiearm stalsysteem zoals het was opgenomen in de omgevingsvergunning.

Vaststellingen bij de 33 gecontroleerde biologische luchtwassers in de periode januari 2018 t.e.m. juni 2019 door de dienst Handhaving van de Mestbank:

- Bij 17% van de controles waren de luchtwassers niet actief.
- Bij 17% van de controles, was er een risico op vervuiling van het oppervlaktewater doordat het spuiwater niet correct werd bijgehouden.
- In 24% van de gevallen was er geen of een defecte debietmeter aanwezig voor het spuiwater. Daardoor weet de Mestbank niet hoeveel spui in Vlaanderen wordt geproduceerd.
- In 75% van de gevallen, is er een probleem met de twee verplichte analyses van het spuiwater. Daardoor is de Mestbank niet op de hoogte van de correcte samenstelling van het spuiwater.
- Slechts in de helft van de gevallen, was het onderhoud in orde.
- 92% van de grotere klasse 1-bedrijven (bedrijven die bepaald zijn volgens de Europese Richtlijn Industriële Emissies) waren in orde. Op die grotere bedrijven voert de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving minstens om de 3 jaar toezicht uit op de werking van de wassers.

Omwille van het belang van een goed functionerende wasser voor de aanpak van de uitstoot van ammoniak, wordt streng gesanctioneerd bij inbreuken. Vaststellingen kunnen leiden tot een PV of bestuurlijke geldboete. De hoogte van de geldboete houdt rekening met de ernst, frequentie en omstandigheden van de inbreuk.

4.1.9 Controle van derogatiepercelen en -bedrijven

De controles van derogatiebedrijven bestaan uit verschillende processen. In een eerste stap wordt de aanvraag administratief gecontroleerd op ontvankelijkheid. In een volgende stap worden voor alle bedrijven met een ontvankelijke aanvraag, administratieve controles uitgevoerd van de percelen. Daarnaast worden voor een selectie van bedrijven en percelen controles uitgevoerd op terrein om na te gaan of de derogatievoorwaarden gerespecteerd worden.



4.1.9.1 Administratieve controles van de aanvraag als eerste stap

Een geldige aanvraag voor derogatie vereist twee stappen, eerst via een aanvraag bij de Mestbank op het Mestbankloket en vervolgens via de verzamelaanvraag bij het Departement Landbouw en Visserij op het e-loket. De aanvraag bij de Mestbank moet ingediend worden tegen uiterlijk 15 februari en de verzamelaanvraag moet ingediend worden tegen uiterlijk 21 april. Als de verzamelaanvraag tijdig ingediend is, kon de landbouwer nog aanpassingen doen aan de derogatiepercelen op zijn verzamelaanvraag tot en met 31 mei. Landbouwers die ten gevolge van een terreincontrole in 2017 een verbod opgelegd kregen voor derogatie op het volledige bedrijf in 2018, kunnen geen derogatie meer aanvragen voor 2018. De betrokken landbouwers werden hiervan op de hoogte gesteld bij de kennisgeving van de resultaten van de terreincontroles van 2017. De Mestbank inventariseert de aanvragen voor derogatie en gaat na of de aanvragen ontvankelijk zijn. Zo wordt gecontroleerd of de aanvraag volledig en tijdig gebeurde en wordt nagegaan of er geen verbod is opgelegd voor derogatie voor het volledige bedrijf als gevolg van een terreincontrole in het voorgaande jaar. In 2018 dienden 3.225 landbouwers een aanvraag voor derogatie in bij de Mestbank. 2.831 landbouwers vroegen derogatie aan via de verzamelaanvraag op het e-loket van het Departement Landbouw en Visserij, voor een totale oppervlakte van 95.247 ha.

Voor 2.778 landbouwers was de aanvraag ontvankelijk in 2018, overeenkomend met 94.443 ha.

4.1.9.2 Weinig afkeuringen bij administratieve controles van de derogatiepercelen

In een volgende stap voert de Mestbank administratieve controles uit van de percelen. Tijdens deze administratieve controles wordt voor de percelen waarvoor derogatie wordt aangevraagd, onder meer nagegaan of de landbouwer beschikt over de bemestingsrechten voor het perceel, de teelt in aanmerking komt voor derogatie, en of er geen verbod is opgelegd voor derogatie voor een bepaalde teeltgroep als gevolg van een terreincontrole in het voorgaande jaar.

Bij het indienen van de verzamelaanvraag via het e-loket wordt door het Departement Landbouw en Visserij een aantal checks uitgevoerd waardoor minder fouten voorkomen bij de aanvraag. Daarnaast voert het Departement Landbouw en Visserij een aantal incoherentiecontroles uit eens de uiterlijke indieningsdatum van de verzamelaanvraag verstreken is.

Na deze administratieve controle van de aanvragen, werd in 2018 derogatie toegekend aan 2.769 landbouwers, goed voor een totaal derogatieareaal van 94.079 ha.

Na de administratieve controle van de percelen werd bij 136 landbouwers derogatie afgekeurd in 2018 op één of meerdere percelen. In totaal werd op basis van de administratieve controles, derogatie geweigerd voor een areaal van 364 ha in 2018.

De landbouwer die voor een bepaald jaar derogatie heeft aangevraagd, zorgt dat hij tijdig zijn Mestbankaangifte bij de Mestbank heeft ingediend. Wanneer dat niet het geval is, verliest hij voor alle percelen van het bedrijf het recht op een aanvraag voor een nieuwe derogatie voor het volgende kalenderjaar. Voor 2019 kunnen hierdoor 11 landbouwers geen derogatie aanvragen.

4.1.9.3 Weinig vaststellingen bij terreincontroles van derogatiepercelen, wel bij derogatiebedrijven

De terreincontroles in het kader van derogatie omvatten enerzijds volledige controles van derogatiebedrijven op de naleving van de derogatievoorwaarden en anderzijds gerichte teeltcontroles van derogatiepercelen. Sinds 2012 worden zowel de controles van de derogatiepercelen als van de derogatiebedrijven uitgevoerd door het Departement Landbouw en Visserij. De resultaten van de terreincontroles worden doorgegeven aan de Mestbank.



Bij de controle van derogatiebedrijven wordt de naleving van de derogatievoorwaarden opgevolgd. Er wordt onder meer nagegaan of de voorwaarden m.b.t. bemesting, verbodsperiode voor bemesting, scheuren van grasland, bemestingsplan en -register, bodemanalyses en mestopslag gerespecteerd worden. In overeenstemming met het uitvoeringsbesluit van de Europese Commissie van 3 september 2015, wordt gestreefd naar een controle van minstens 7% van de derogatiebedrijven. De bedrijven worden geselecteerd op basis van een risicoanalyse.

In 2018 werden 219 derogatiebedrijven gecontroleerd bij de bedrijfscontroles. Bij 66 bedrijven (30%) werden echter één of meerdere inbreuken, in totaal 91, tegen de derogatievoorwaarden vastgesteld. Tabel 41 geeft een overzicht van het aantal landbouwers per type vastgestelde inbreuk tegen de derogatievoorwaarden. Tegen het nemen van voldoende bodemstalen werden veel overtredingen vastgesteld. Daarnaast blijft het niet of niet correct bijhouden van een bemestingsplan een veel voorkomende inbreuk. Hierbij wordt opgemerkt dat de gecontroleerde bedrijven met een onvolledig bemestingsplan, 7 dagen tijd hadden om hun bemestingsplan aan te vullen.

Tabel 41 Overzicht van de vaststellingen bij de terreincontroles van derogatiebedrijven in 2018, uitgedrukt in aantal bedrijven samen met het relatief aandeel

Vaststelling	Aantal derogatie-bedrijven	% t.o.v. totaal aantal overtredingen
Onvoldoende fosfaatanalyses	19	21%
Onvoldoende stikstofanalyses	57	63%
Geen bemestingsplan aanwezig	12	13%
Niet-derogatiemest gebruikt	1	1%
Overbemesting	1	1%
Bemesting uitgevoerd op gescheurde graslanden (uitgezonderd beweiding)	1	1%
Totaal aantal overtredingen derogatievoorwaarden	91	

De teeltcontroles van derogatiepercelen omvatten drie deelacties waarbij op het terrein een aantal aspecten gecontroleerd worden:

- In het voorjaar (maart) wordt een selectie van derogatiepercelen met als hoofdteelt maïs gecontroleerd om na te gaan of een voorteelt gras of snijrogge ingezaaid of aanwezig is.
- In de periode mei-september wordt de hoofdteelt van een selectie van derogatiepercelen gecontroleerd om na te gaan of de vastgestelde hoofdteelt overeenkomt met de aangegeven hoofdteelt en een derogatiegewas is.
- In het najaar (oktober) wordt een selectie van derogatiepercelen met als hoofdteelt wintertarwe of triticale gecontroleerd om na te gaan of een vanggewas als nateelt aanwezig is.

In overeenstemming met het uitvoeringsbesluit van de Europese Commissie van 3 september 2015, wordt gestreefd naar een controle van de derogatiepercelen bij minstens 7% van de derogatiebedrijven. Er werden derogatiepercelen gecontroleerd in het kader van de algemene teeltcontroles die uitgevoerd worden door het Departement Landbouw en Visserij. In totaal werden in 2018 8.454 derogatiepercelen van 1.050 derogatiebedrijven gecontroleerd. Tabel 42 geeft een overzicht van de vaststellingen bij de terreincontroles van derogatiepercelen in 2018.



- Bij 15 (0,3%) van 5.722 op de voorteelt gecontroleerde derogatiepercelen, werd op terrein vastgesteld dat de voorjaarsteelt gras of snijrogge, voorafgaand aan de hoofdteelt maïs, te vroeg werd gemaaid en afgevoerd. Op 6 percelen werd een andere voorteelt dan gras of snijrogge vastgesteld.
- Van de 2.917 op de hoofdteelt gecontroleerde derogatiepercelen, waren er 9 (0,31%) waarbij op het terrein werd vastgesteld dat de hoofdteelt geen derogatiegewas was. In 2018 konden landbouwers naar aanleiding van teeltmislukking omwille van de droge klimaatomstandigheden nog teeltwijzigingen doorvoeren na 30/5. Voor derogatieteelten werd dit maar in bepaalde gevallen aanvaard. De teeltcombinatie gras-maïs kon bijvoorbeeld wel nog veranderd worden naar gras, wanneer de maïs niet ingezaaid kon worden. In 4 gevallen werd vastgesteld dat de oorspronkelijk aangegeven derogatiehoofdteelt na 31/5 (te laat) nog vervangen werd door een niet-derogatieteelt. In 2 gevallen werd de oorspronkelijk aangegeven derogatiehoofdteelt na 31/5 vervangen door een derogatieteelt met een lagere norm.
- Bij 8 (8,6%) van de 94 op de nateelt gecontroleerde derogatiepercelen, werd op terrein vastgesteld dat het vanggewas na wintertarwe of triticale te laat is ingezaaid of te vroeg is ingewerkt.

In totaal werden bij 44 gecontroleerde derogatiepercelen (0,5% van de in totaal 8.454 gecontroleerde derogatiepercelen) van 34 derogatiebedrijven (3,2% van de in totaal 1.050 gecontroleerde derogatiebedrijven) inbreuken vastgesteld tegen de derogatievoorwaarden die geleid hebben tot een sanctie voor 2019.

Tabel 42 Overzicht van de vaststellingen bij de terreincontroles van derogatiepercelen in 2018, uitgedrukt in aantal percelen samen met het relatief aandeel

Vaststelling	Aantal derogatiepercelen met vaststelling	Totaal aantal controles van derogatiepercelen	% t.o.v. totaal aantal controles derogatiepercelen
Controles voorteelt	21	5.722	0,37%
Voorjaarsteelt te vroeg gemaaid en afgevoerd	15		
Vastgestelde voorteelt voor maïs is geen gras of snijrogge	6		
Controles hoofdteelt	15	2.917	0,51%
Geen derogatiehoofdteelt	9		
De oorspronkelijk aangegeven derogatiehoofdteelt werd na 31/5 (te laat) nog vervangen door een niet-derogatieteelt	4		
De oorspronkelijk aangegeven derogatiehoofdteelt werd na 31/5 (te laat) nog vervangen door een derogatieteelt met een lagere norm	2		
Controles nateelt	8	94	8,51%
Vanggewas te laat ingezaaid	8		
Som	44	8.733	0,50%

Ten gevolge van de bedrijfs- en perceelscontroles in 2018, zijn er in totaal 97 bedrijven met sancties voor 2019. 73 bedrijven verliezen het recht om derogatie aan te vragen voor het ganse bedrijf in 2019. 26 bedrijven kunnen geen derogatie meer aanvragen in 2019 voor één of meerdere teeltgroepen.

Naast deze 97 bedrijven met sancties voor 2019 ten gevolge van de bedrijfs- en perceelscontroles in 2018, zijn er ook 11 bedrijven die in 2019 geen derogatie kunnen aanvragen omdat ze hun Mestbankaangifte niet tijdig hebben ingediend.

4.1.10 Opvolging van tuinbouwbedrijven

4.1.10.1 Doorlichting van grondloze tuinbouwbedrijven detecteert risico's op nutriëntenverliezen

In 2018 werden 143 tuinbouwbedrijven doorgelicht. Hiervan waren er 50 bedrijven met grondloze tuinbouw. Dit komt neer op ongeveer 7% van de bedrijven met grondloze tuinbouw in Vlaanderen. Bij 14 bedrijven zijn maatregelen opgelegd (28% van de doorgelichte bedrijven). Net zoals in 2016 en 2017, hadden de meest voorkomende inbreuken betrekking op nutriëntenverliezen of een risico op nutriëntenverliezen. Dit werd niet alleen rechtstreeks vastgesteld via lekkende folies of lekken in leidingen van voedingswater maar vaak werd het drainwater of de spuistroom niet of niet voldoende opgevangen. Een tekort aan de wettelijk voorziene opvangcapaciteit voor spuistroom was hierbij een veelvoorkomende vaststelling. Verder ontbrak er vaak een overzicht van de gebruikte kunstmeststoffen voor de aanmaak van voedingswater of was de op de aangifte vermelde geproduceerde hoeveelheid spuistroom niet in overeenstemming met wat verwacht wordt op basis van de teelt of teelttechniek en werden er meer gegevens opgevraagd. De maatregelen om de bemestingspraktijk aan te passen, hadden vooral betrekking op de afzet van spuistroom of waren maatregelen voor de opslag of het opbrengen van oogstresten. Een overzicht van de opgelegde maatregelen wordt weergegeven in Tabel 43.

Tabel 43 Overzicht van de opgelegde maatregelen voor grondloze tuinbouwbedrijven, bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018

Opgelegde maatregel	Aantal	%
Aan- of afvoerverbod van een bepaalde meststof	1	1,9%
Aanpassen bemestingspraktijk	6	11,1%
Bedrijfsvoering aanpassen ivm (mogelijke) nutriëntenverliezen	27	50,0%
Bijhouden bemestingsregister en/of -plan of teeltfiche	4	7,4%
Meldingsspecifieke actie	3	5,6%
Overmaken gegevens	9	16,7%
Verplichte mestanalyses	2	3,7%
Verplichte mestsamenstelling gebruiken	1	1,9%
Vooraf melden staalname	1	1,9%
Totaal	54	

4.1.10.2 Doorlichting van vollegrondstuinbouwbedrijven wijst op verbetermogelijkheden bij de bemestingsstrategie en bij de registratie van kunstmest

In 2018 werden 113 bedrijven met tuinbouw in volle grond, al dan niet in serres, uitgevoerd, zo'n 2% van het totaal aantal bedrijven met vollegrondstuinbouw. Bij 41 bedrijven met vollegrondstuinbouw, werden er maatregelen opgelegd (36% van de doorgelichte bedrijven). Ook hier liggen de vaststellingen in dezelfde lijn als van 2016 en 2017. Vaak werd vastgesteld dat het kunstmestgebruik niet of niet voldoende aangegeven werd of dat er niet oordeelkundig bemest werd. De meeste maatregelen hadden dan ook betrekking op het doorgeven van kunstmestgegevens of het verplicht bijhouden van een bemestingsplan of bemestingsregister. Het aanpassen van de bemestingspraktijk en de verplichting om extra stikstofanalyses voor bemestingsadvies



te nemen of om de stalen op relevantere tijdstippen te laten nemen, werd bij vollegrondstuinbouwbedrijven ook een aantal keren opgelegd. Een overzicht van de opgelegde maatregelen wordt weergegeven in Tabel 44.

Tabel 44 Overzicht van de opgelegde maatregelen voor vollegrondstuinbouwbedrijven, bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018

Opgelegde maatregel	Aantal	%
Aan- of afvoerverbod van een bepaalde meststof	1	0,8%
Aanpassen bemestingspraktijk	31	25,0%
Nitraatresidu laten bepalen op meerdere perceen (perceelsevaluatie)	1	0,8%
Bedrijfsvoering aanpassen ivm (mogelijke) nutriëntenverliezen	12	9,7%
Bijhouden bemestingsregister en/of -plan of teeltfiche	23	18,5%
Correctie van gegevens	1	0,8%
Meldingsspecifieke actie	4	3,2%
Overmaken gegevens	35	28,2%
Registreren van bedrijfsspecifieke gegevens	2	1,6%
Verplichte mestanalyses	6	4,8%
Verplichte mestsamenstelling gebruiken	3	2,4%
Totaal	124	

4.1.10.3 Gerichte actie op het kunstmestgebruik bij vollegrondsgroententeelt

In het kader van de VODKA-actie (zie 4.1.5), wordt er extra toezicht gehouden op het gebruik van kunstmest en dan vooral bij tuinbouwbedrijven met vollegrondsgroenten. Deze bedrijven kunnen nog tot laat in het jaar kunstmest toedienen waardoor de kans op milieuproblemen kan toenemen. Op het bedrijf wordt nagegaan hoe er omgesprongen wordt met de opslag van groenteresten en met het bijhorende kuiswater van deze groenten. Tevens worden de door de tuinbouwer verplicht te nemen bodemstalen op groentepercelen geverifieerd. De bemestingstechniek en -praktijk worden overlopen. Bovenstaande punten worden veelal informatief opgevraagd en bij minder goede praktijken wordt de tuinbouwer raad gegeven om het op een betere manier aan te pakken.

Bij bijbemestingen in het najaar met kunstmeststoffen worden de verplichte bodemstalen naar aanleiding van de bijbemesting opgevraagd. Indien de tuinbouwer niet beschikt over een geldige bodemanalyse kan er een proces-verbaal opgemaakt worden. Tevens wordt er op het perceel extra aandacht besteed aan de afstandsregels tot waterlopen. Ook bij het toedienen van kunstmeststoffen moet er minimaal 5 meter afstand gehouden worden bij het toedienen van de meststoffen. De hoeveelheid kunstmeststoffen, toegediend aan de verschillende teelten, moet ook steeds correct worden aangegeven bij de Mestbank.

In 2018 werden er 16 omgevingscontroles uitgevoerd bij 11 verschillende tuinbouwbedrijven met vollegrondsgroenten. Tevens werden er 21 opbrengingscontroles van kunstmest (niet enkel op groentepercelen) uitgevoerd. Tijdens 2 controles werd vastgesteld dat er kunstmest werd aangewend te dicht bij een waterloop. In het najaar van 2018 werden geen vaststellingen meer gedaan op het gebruik van kunstmest op groentenpercelen. Dit was het directe gevolg van de extreem droge zomer van 2018 waardoor extra toediening van kunstmest in het najaar (bijna) niet meer heeft plaatsgevonden.

In 2019 werden er (stand van zaken op 30 juni 2019) 5 omgevingscontroles uitgevoerd. Er werden 31 opbrengingscontroles uitgevoerd op bemestingspraktijken met kunstmest tijdens de eerste helft van 2019. Bij 5 controles werd een overtreding vastgesteld op de afstandsregels tot waterlopen of op het bemesten in natuurgebied.



4.1.11 Mestverwerking als beheersinstrument om het mestgebruik af te stemmen op de afzetruimte

4.1.11.1 Administratieve opvolging toont dat de verplichte mestverwerking vrij goed wordt nageleefd

Landbouwers die meer mest produceren dan ze kunnen plaatsen op de percelen van hun bedrijf, dienen dit mestoverschot oordeelkundig af te zetten. Dit kan via afvoer naar andere landbouwers, naar regio's buiten Vlaanderen of naar mestverwerking. In bepaalde situaties is de landbouwer verplicht om een bepaalde hoeveelheid mest te laten verwerken. Dit is het geval als de landbouwer mestverwerkingsplichtig is of als de landbouwer uitbreidt na bewezen mestverwerking.

De transportgegevens over rechtstreekse export van ruwe mest en over de aanvoer- en afvoerstromen naar en van mestverwerking, en de aangiftegegevens van de mestverwerkingsinstallaties, worden opgevolgd door de Mestbank. Deze gegevens worden gebruikt om te berekenen hoeveel stikstof uit Vlaamse, dierlijke mest verwerkt en geëxporteerd wordt uit Vlaanderen.

De Mestbank reikt op regelmatige tijdstippen de mestverwerkingscertificaten (MVC) uit en plaatst deze op de 'certificatenrekening' van de verwerkingsinstallaties of van landbouwers of verzamelpunten die rechtstreeks exporteren. Landbouwers die mest aanvoeren naar een mestverwerkingsinstallatie of een verzamelpunt dat exporteert, maken afspraken met de betrokken installatie en kunnen MVC overnemen.

Voor de bedrijven die mestverwerkingsplichtig zijn of die uitbreiden na bewezen mestverwerking, gaat de Mestbank na of er voldoende mest verwerkt wordt via een evaluatie van het aantal MVC en de transportgegevens.

Mestverwerkingsplicht

De mestverwerkingsplicht omvat de basismestverwerkingsplicht en de bijkomende verwerkingsplicht door overnames van NER-D met 25% mestverwerking:

- de basismestverwerkingsplicht is de hoeveelheid mest (uitgedrukt in kg N) die een bedrijfsgroep in een bepaald productiejaar moet verwerken en wordt berekend in functie van het netto stikstofoverschot van de bedrijfsgroep en de gemeentelijke productiedruk van dierlijke mest (uitgedrukt in kg N/ha).
- landbouwers die NER-D overnemen mits mestverwerking, moeten bovenop de eventuele basismestverwerkingsplicht jaarlijks 25% van de overgelaten NER-D verwerken. De verwerkingsplicht wordt berekend, rekening houdend met de overgelaten NER-D, een bepaalde omrekeningsfactor per diersoort (die de NER-D omzet in kg N), en de overnamedatum.

Begin juli meldt de Mestbank de mestverwerkingsplicht aan de betrokken bedrijven, waarna de bedrijven tot 30 september hebben om te zorgen dat ze over voldoende MVC beschikken. Vervolgens controleert de Mestbank de certificatenrekening van de betrokken bedrijven.

In 2016 waren 482 landbouwers onderhevig aan de basismestverwerkingsplicht. De totale te verwerken hoeveelheid stikstof bedroeg ongeveer 5,73 miljoen kg N. Daarnaast moest in 2016 ongeveer 1,81 miljoen kg N bijkomend verwerkt worden door 950 landbouwers, in kader van de bijkomende mestverwerkingsplicht door overnames met mestverwerking.

Om te voldoen aan de verwerkingsplicht van 2016 moesten de bedrijven ten laatste op 30 september 2018 over de nodige MVC beschikken.

Na evaluatie bleek dat 16 bedrijven (3%) niet voldeden aan de basismestverwerkingsplicht en 120 bedrijven (13%) niet voldeden aan de mestverwerkingsplicht n.a.v. de overname van NER. Deze bedrijven kregen een



geldboete van 2 euro per kg niet verwerkte N. In totaal kregen 136 landbouwers een boete voor het totale bedrag van 378.833 euro. Er waren 37 landbouwers waarvoor recidive werd vastgesteld. Voor deze landbouwers werd de boete verdubbeld tot 4 euro per kg niet verwerkte stikstof. Na bezwaarbehandeling bedroeg het totale bedrag 129.409 euro.

In 2017 waren 488 landbouwers onderhevig aan de basismestverwerkingsplicht. De totale te verwerken hoeveelheid stikstof bedroeg ongeveer 5,48 miljoen kg N. Daarnaast moest in 2017 ongeveer 1,88 miljoen kg N bijkomend verwerkt worden door 952 landbouwers, in kader van de bijkomende mestverwerkingsplicht door overnames met mestverwerking.

Uitbreiding na bewezen mestverwerking

Eén van de mogelijkheden om uit te breiden, is de zogenaamde uitbreiding na bewezen mestverwerking. Een bedrijf dat op deze manier wil uitbreiden, moet eerst voldoen aan een aantal voorwaarden vooraleer nutriëntenemissierechten-mestverwerking (NER-MVW) toegekend worden. Zo wordt onder meer gecontroleerd of de bedrijfsgroep waartoe het bedrijf behoort, voldaan heeft aan zijn mestverwerkingsplicht in het kalenderjaar vóór de aanvraag tot uitbreiding en of het bedrijf in het kalenderjaar vóór de aanvraag al 25% van de aangevraagde netto-uitbreiding verwerkt heeft door bedrijfseigen mest te verwerken. De mogelijkheid om uit te breiden na bewezen mestverwerking bestaat sinds 2008. Een overzicht van de evolutie van de hoeveelheid NER-MVW dat toegekend werd is weergegeven in Tabel 45, samen met het aantal landbouwers. Bij de evaluatie van de aanvragen voor NER-MVW in 2018 werd nagegaan of de betrokken bedrijven in 2017 al 25% van de aangevraagde netto-uitbreiding verwerkt hebben. In 2017 moest in totaal 466.400 kg N bijkomend verwerkt worden door 383 landbouwers ten gevolge van de toekenning van NER-MVW in het kader van een uitbreiding na bewezen mestverwerking voor 2018.

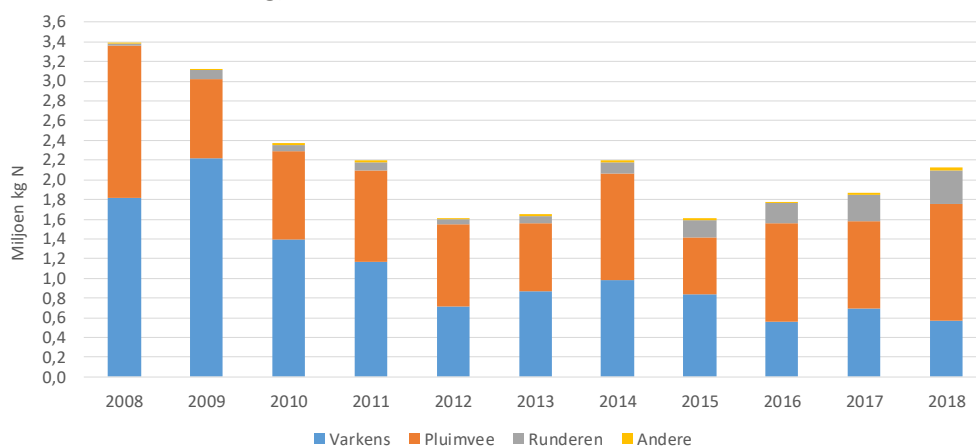
Tabel 45 Evolutie van de toegekende NER-MVW (in miljoen NER-MVW) en het aantal landbouwers dat NER-MVW toegekend kreeg

Jaar	NER-MVW _v	NER-MVW _p	NER-MVW _r	NER-MVW _A	NER-MVW totaal	Aantal landbouwers
2008	3,84	3,84	0,04	0,02	7,73	541
2009	4,06	1,91	0,14	0,02	6,13	473
2010	2,58	2,16	0,09	0,03	4,86	397
2011	2,16	2,01	0,14	0,02	4,32	333
2012	1,37	1,72	0,09	0,01	3,19	287
2013	1,66	1,41	0,12	0,05	3,24	358
2014	1,90	2,19	0,20	0,04	4,33	379
2015	1,59	1,18	0,29	0,03	3,09	315
2016	1,08	2,02	0,33	0,02	3,45	362
2017	1,30	1,82	0,39	0,03	3,55	337
2018	1,44	2,36	0,52	0,05	4,37	383
Totaal	22,97	22,62	2,34	0,33	48,27	2.744

* Aantal unieke landbouwers dat NER-MVW toegekend kreeg in de periode 2008-2018. Er zijn 1.421 landbouwers die een aanvraag voor uitbreiding hebben aangevraagd en toegekend kregen, gespreid over meerdere jaren.

Voor 2018 werd een uitbreiding toegekend voor in totaal 2,4 miljoen dieren. Deze uitbreiding vertegenwoordigt een bijkomende netto stikstofproductie van in totaal 2,1 miljoen kg N, indien de uitbreiding volledig gerealiseerd wordt. Een vergelijking met de toegekende uitbreiding voor de voorgaande jaren is weergegeven in Figuur 108.

In de periode 2008-2018 werd een totale uitbreiding toegekend die een bijkomende mestproductie van 23,9 miljoen kg N zou vertegenwoordigen indien deze uitbreiding volledig gerealiseerd zou worden. Hierbij is geen rekening gehouden met de annulaties van uitbreidingen ten gevolge van een negatieve evaluatie (bij onvoldoende verwerking).



Figuur 108 Evolutie van de toegekende uitbreiding na bewezen mestverwerking (in miljoen kg N)

Na de toekenning van de NER-MVW door de Mestbank, heeft het bedrijf 3 jaar tijd om de uitbreiding van het bedrijf te realiseren. De NER-MVW zijn geldig vanaf 1 januari van het jaar van de aanvraag. Elk jaar beoordeelt de Mestbank of het betrokken bedrijf voldoet aan alle voorwaarden om de uitbreiding te behouden:

- Belangrijk hierbij is dat in het jaar van de aanvraag en het daaropvolgende jaar, 25% van de aangevraagde netto-uitbreiding verwerkt moet worden met bedrijfseigen mest én dat de bijkomende mestproductie die afkomstig is van de gerealiseerde uitbreiding verwerkt moet worden met bedrijfseigen mest van de aangevraagde diersoort. De gerealiseerde uitbreiding wordt bij deze evaluatie beschouwd als de uitbreiding bovenop wat geproduceerd mag worden op basis van de beschikbare NER-D. Als niet voldaan wordt aan alle voorwaarden, annuleert de Mestbank alle toegekende NER-MVW vanaf 1 januari van het jaar dat volgt op het jaar waarbij niet voldaan wordt aan de voorwaarden.
- Vanaf het tweede jaar na het jaar van de aanvraag moet 125% van de aangevraagde netto-uitbreiding verwerkt worden met bedrijfseigen mest, waarvan minstens 100% afkomstig is van de aangevraagde diersoort. Indien het bedrijf vanaf dan deze vereiste mestverwerking niet realiseert, kan de Mestbank de NER-MVW proportioneel annuleren.



Voor productiejaar 2017 werden in totaal 3.739 uitbreidingsdossiers van 2.136 landbouwers geëvalueerd. Bij 53 dossiers van 4 landbouwers vond er een overname van de NER-MVW plaats. Bij de evaluatie werd gecontroleerd of zowel de overlater als de overnemer voldoende verwerkt hebben, waarbij rekening werd gehouden met de datum van overname.

De meeste landbouwers dienden hun dossier(s) in, in één bepaald aanvraagjaar (1.488 landbouwers of 70% van alle geëvalueerde landbouwers). Daarnaast waren er ook 648 landbouwers die dossiers ingediend hebben verspreid over meerdere aanvraagjaren (30% van alle geëvalueerde landbouwers).

Tabel 46 geeft een overzicht van het aantal landbouwers en dossiers bij de evaluatie van de uitbreiding na bewezen mestverwerking in 2017 in functie van het aanvraagjaar, samen met de aangevraagde uitbreiding en de te verwerken hoeveelheid N.

Samen hadden de 2.136 geëvalueerde landbouwers een aangevraagde uitbreiding toegekend gekregen van 17,5 miljoen kg N. Landbouwers die hun uitbreiding toegekend kregen in de periode 2008-2015, moeten 125% van de aangevraagde netto-uitbreiding verwerken in 2017. Bij de dossiers die toegekend werden in 2016 en 2017 wordt gecontroleerd of in 2017 25% van de aangevraagde uitbreiding en de gerealiseerde uitbreiding verwerkt werden. In totaal moesten de 2.136 geëvalueerde landbouwers ongeveer 19,8 miljoen kg N extra verwerken in 2017.

Tabel 46 Aantal landbouwers en dossiers, samen met de aangevraagde uitbreiding en de te verwerken hoeveelheid N bij de evaluatie van de uitbreiding na bewezen mestverwerking in 2017

Aanvraagjaar	Aantal landbouwers	Aantal dossiers	Aangevraagde uitbreiding (kg N)	Te verwerken hoeveelheid N (kg N)			totaal
				door 25% aangevraagde uitbreiding	door gerealiseerde uitbreiding	door 100% aangevraagde uitbreiding	
2008	401	419	2.591.108	647.777		2.591.108	3.238.885
2009	322	330	2.332.838	583.209		2.332.838	2.916.047
2010	302	309	1.811.634	452.909		1.811.634	2.264.543
2011	256	259	1.584.150	396.038		1.584.150	1.980.188
2012	231	237	1.367.788	341.947		1.367.788	1.709.734
2013	301	320	1.326.253	331.563		1.326.253	1.657.817
2014	305	356	1.749.141	437.285		1.749.141	2.186.426
2015	270	367	1.255.881	313.970		1.255.881	1.569.852
2016	331	530	1.634.360	408.590	849.172		1.257.761
2017	333	612	1.810.342	452.586	610.879		1.063.465
Totaal	2.136	3.739	17.463.495	4.365.874	1.460.051	14.018.793	19.844.717

Van de 3.739 geëvalueerde uitbreidingsdossiers voor productiejaar 2017, werden 3.511 dossiers positief geëvalueerd (94%). Bij 230 dossiers van 195 landbouwers werd daarentegen niet aan alle voorwaarden voldaan om de uitbreiding te behouden (6% van de geëvalueerde dossiers). Samen hadden deze landbouwers een uitbreiding van 0,9 miljoen kg N toegekend gekregen maar voor deze 195 landbouwers worden de NER-MVW volledig of proportioneel (afhankelijk van het jaar van aanvraag) geannuleerd vanaf 1 januari 2018. Bij een negatieve evaluatie van de NER-MVW van een bepaald productiejaar wordt de hoeveelheid NER-MVW steeds geannuleerd vanaf 1 januari van het daaropvolgende productiejaar. In totaal werd 7,5 miljoen NER-MVW geannuleerd, overeenkomend met ongeveer 4,2 miljoen kg N. De evaluatie van productiejaar 2018 wordt uitgevoerd in het najaar van 2019 en is niet opgenomen in het huidige Mestrapport.



4.1.11.2 Versterkte opvolging van de massastromen naar en van mestverwerkingsinstallaties

Op een mestverwerkingsbedrijf worden standaard alle vrachten gewogen bij aankomst en vertrek. Het massaprotocol is een afwijking, waarbij de stromen niet gewogen worden per vracht, maar door middel van interne debietmeters in de installatie. Het massaprotocol kan opgesteld worden volgens de handleiding van de Mestbank en het VCM en de massastromen worden jaarlijks gerapporteerd bij de Mestbankaangifte. Deze massa's worden vergeleken met de aangevoerde en afgevoerde hoeveelheden op de vervoersdocumenten. De afwijking tussen beide getallen moeten binnen een aanvaardbare marge liggen.

In 2018 maakten 68 mestverwerkingsinstallaties gebruik van het massaprotocol. Dit komt overeen met 45% van de verwerkers (152 installaties in totaal).

De Mestbank voert jaarlijks administratieve controles uit van de aangifte en het massaprotocol. Bij dergelijke controle wordt de volledigheid van de aangifte, de verplichte analyses als bijlage, en het massaopvolgingssysteem nagegaan. Alle massaprotocols werden administratief gecontroleerd.

Uit de controle van de aangifte van 2018 bleek dat 13 installaties (19%) een grotere afwijking vertoonden tussen de ingeschatte hoeveelheden en de geregistreerde massa's. Deze 13 installaties werden voor het eerst aangeschreven met de vraag om de grotere afwijking te verduidelijken. Alle uitbatingen hebben dit gedaan. Bij twee uitbatingen zorgden dit voor een aanpassing aan het massaprotocol. Bij andere uitbatingen lag het aan een administratieve fout zoals het vergeten van een overdracht, het gebruik van een foutieve mestanalyse of verdamping door het warme weer. Vijf bedrijven werden meegenomen in de risicoanalyse voor verder onderzoek door de dienst Bedrijfsdoorlichting.

4.1.11.3 Opvolging van erkenningen in het kader van Verordening (EG) nr. 1069/2009

De Europese Verordening 'dierlijke bijproducten', Verordening (EC) nr. 1069/2009 (+ uitvoeringsverordening nr. 142/2011), stelt de gezondheidsvoorschriften vast inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten. De Verordening legt onder andere voorschriften op voor het verzamelen, vervoeren, opslaan, verwerken en gebruiken of verwijderen van dierlijke bijproducten. Dierlijke bijproducten worden ingedeeld in 3 categorieën, naargelang de gezondheidsrisico's die verbonden zijn aan het dierlijke bijproduct. Mest is ingedeeld als categorie 2 materiaal.

De Verordening omvat zowel vereisten voor de mestverwerkingsinstallatie als voor de eindproducten. Die eisen omvatten onder meer een verplichte hygiënisatie van de producten (bv. door middel van een warmtebehandeling van tenminste 1 uur bij een temperatuur van 70° C).

Verwerkte mest en verwerkte producten uit mest mogen enkel worden verhandeld of geëxporteerd als ze afkomstig zijn van een erkende installatie. In Vlaanderen is de Mestbank bevoegd voor het afleveren van deze erkenningen in het kader van Verordening (EG) nr. 1069/2009. De Mestbank mag het gebruik van alternatieve parameters die afwijken van de standaardomzettings-parameters toestaan, mits de aanvrager bewijst dat die parameters de biologische risico's afdoende beperken.

In 2018 werden er 27 erkenningsdossiers behandeld.



4.1.11.4 Doorlichting van mestverwerkingsinstallaties wijst op verbetermarges bij de opvolging van de massa- en nutriëntenstromen

In 2018 werden 24 mestverwerkingsinstallaties doorgelicht, bij 12 hiervan werden er maatregelen opgelegd (50% van de doorgelichte installaties). Bedrijfsdoorlichters moesten vaak vaststellen dat het massaprotocol of de vergunning niet helemaal correct nageleefd werden. In uitzonderlijke gevallen werd er een verbod opgelegd op het meststoffentransport totdat de verwerker zich in orde gesteld had. De maatregel die het vaakst opgelegd werd, was het overmaken van bepaalde gegevens. Net zoals de voorgaande jaren, hadden veel vaststellingen betrekking op transportdocumenten, zoals het foutief gebruik van analyses, voor- en namelden van burenenregelingen, het ontbreken van overdrachten met het bijhorende landbouwbedrijf, onregelmatigheden als er vergeleken werd met weeggegevens, ... Abnormaal hoge analysewaarden werden meermaals vastgesteld. Om de massastromen beter op te volgen, werden het plaatsen van extra debietmeters en het periodiek bijhouden van debietmeterstanden enkele keren als maatregel opgelegd. Verder werd er enkele keren gevraagd om zich in orde te stellen met de vergunning (voorzien van labels aan opslagplaatsen). Een overzicht van de opgelegde maatregelen wordt weergegeven in Tabel 47.

Tabel 47 Overzicht van de opgelegde maatregelen voor mestverwerkingsinstallaties, bij bedrijfsdoorlichtingen in 2018

Opgelegde maatregelen	Aantal	%
Gevolgen na aanpassingen doorvoeren (bv. wijzigen systeem mestinhoud, afvoer beperken tot wat werkelijk aanwezig is)	1	1,8%
Praktische aanpassingen aan installaties (bv. om meststromen te kunnen volgen)	2	3,6%
Meldingsspecifieke actie	28	50,0%
Overmaken gegevens	19	33,9%
Registreren van bedrijfsspecifieke gegevens	3	5,4%
Verbod op alle meststoffentransport	1	1,8%
Vooraf melden staalname	2	3,6%
Totaal	56	

4.1.11.5 Nog vaak calamiteiten vastgesteld tijdens omgevingscontroles van mestverwerkingsinstallaties

De toezichthouders van de Mestbank hebben in 2018 en 2019 opnieuw omgevingscontroles uitgevoerd op de sites van mestverwerkingsinstallaties, ter detectie en preventie van mogelijke nutriëntenverliezen naar het milieu. Verschillende factoren kunnen leiden tot een omgevingscontrole bij een mestverwerkingsinstallatie, zoals een melding van derden, een vraag van de politie of het toevallig ontdekken van calamiteiten door de toezichthouders.

In 2018 werden 31 omgevingscontroles uitgevoerd op mestverwerkingsinstallaties.

Volgens een stand van zaken op 30 juni 2019 werden 20 controles uitgevoerd bij verwerkingsinstallaties in 2019.

Tijdens de omgevingscontroles van mestverwerkingsinstallaties wordt nagegaan of de opslagbekkens geplaatst zijn conform de vergunning van het bedrijf, wordt de staat van de opvangbekkens nagegaan en wordt het risico op overlopen, scheuren of verzakken van de verschillende opslagen beoordeeld. Daarnaast wordt ook nagegaan of er voldoende voorzorgmaatregelen op het bedrijf aanwezig zijn om het overlopen van de opslagbekkens te voorkomen. Er wordt gecontroleerd of er geen effluent gelekt wordt via drainagebuizen. Ook worden er, indien er transporten plaatsvinden, stalen genomen van het effluent om na te gaan of het effluent voldoet aan de voorwaarden van het attest voor een uitzondering op de uitrijverbodsperiode gedurende de



winter of voor een uitzondering op de bepalingen in verband met het emissiearm aanwenden van meststoffen.

Bij 7 van de 31 gecontroleerde mestverwerkingsinstallaties in 2018 (23%) werden inbreuken vastgesteld, waaronder ernstige inbreuken zoals lozing van effluent door bewuste nalatigheid van de eigenaar, scheuren in het effluentbekken of lekken. Hier werd streng gesanctioneerd via een PV. Volgens een stand van zaken op 30 juni 2019 werden inbreuken vastgesteld bij 8 van de 20 gecontroleerde installaties in 2019 (40%). De vaststellingen zijn weergegeven in Tabel 48. Er kunnen verschillende inbreuken voorkomen bij een vaststelling.

Tabel 48 Vaststellingen bij terreincontroles van mestverwerkingsinstallaties in 2018 en de eerste helft van 2019

Type inbreuk	2018			2019		
	Aantal inbreuken	Aanmaning of raadgeving	PV	Aantal inbreuken	Aanmaning of raadgeving	PV
Lozing effluent uit lagune	3		3	1		1
Veiligheidsmarge van 50 cm bij effluentbekken niet nageleefd	2	1	1	4	2	2
Scheuren in effluentlagune met doorsijpeling naar de talud en/of drainagebuizen	1		1			
Morsen van mest rond bekkens of vulopeningen	2	1	1	1	1	
Lozing van dikke fractie door inmenging met (regen)water				2	1	1
Lekkage of breuk overpompdarm/koppeling	1		1			
Lozing door overlopen tank van dunne fractie				2		2
Lozing mestsappen uit opslag van paardenmest				1		1
Totaal	9	2	7	11	4	7

4.1.12 Controles van mesttransporten

4.1.12.1 Opvolging van transportdocumenten verhoogt de controleerbaarheid

4.1.12.1.1 Registratie van mesttransporten

De basisregel bij het transport van mest is dat de mest vervoerd moet worden door een erkende mestvoerder met een mestafzetdocument (MAD) en met AGR-GPS. Een aantal mesttransporten hoeft niet door een erkende mestvoerder uitgevoerd te worden. Meer informatie over verschillende types mesttransporten is terug te vinden op: <https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/bemesting/transport>.

Elk transport door een erkende mestvoerder, een erkend verzender of een grensboer moet vooraf gemeld worden bij de Mestbank via het Mest Transport Internet Loket (MTIL). Daarnaast moeten de transporten vergezeld zijn van een (digitaal) transportdocument, waarop onder meer vermeld wordt wie de aanbieder en de afnemer van de mest is en hoeveel mest er vervoerd wordt.



Een burenregeling is een overeenkomst tussen een aanbieder en een afnemer dat een bepaalde hoeveelheid mest in een bepaalde periode vervoerd zal worden zonder erkende mestvoerder. De Mestbank registreert de burenregeling, en het registratiebewijs moet aanwezig zijn tijdens het transport (al dan niet digitaal). Transporten met een burenregeling van en naar mestverwerking, moeten uiterlijk de dag voor het vervoer door de aanbieder of de afnemer aan de Mestbank gemeld worden via het Mestbankloket. Een overzicht van het aantal transporten per type mesttransport en het aantal mestvoerders dat opgevolgd wordt door de Mestbank in de periode 2015-2018, is weergegeven in Tabel 49 en Tabel 50.

Tabel 49 Aantal transporten per type transportdocument in de periode 2015-2018

Type transportdocument	2015	2016	2017	2018
Mestafzetdocument	229.894	233.229	243.852	266.279
Verzenddocument	45.167	46.426	49.105	54.503
Burenregeling	25.267	25.672	25.556	25.179
Grensboerdocument	1.818	1.694	2.024	1.968

Tabel 50 Aantal erkende mestvoerders en erkende verzenders met in de periode 2015-2018

Type mestvoerder	2015	2016	2017	2018
Erkende mestvoerders	640	656	661	699
Erkende verzenders	54	59	58	61

4.1.12.1.2 Vernieuwde Mest Transport Internet Loket (MTIL) en doorstroming analyseresultaten

Sinds 1 januari 2019 is er een nieuwe versie van het Mest Transport Internet Loket (MTIL). Die nieuwe versie van MTIL maakt integraal deel uit van het Mestbankloket. Het aanmelden moet niet meer met een login en paswoord, maar via Fedict (eID, token, itsme).

Een belangrijke nieuwigheid is dat bij het aanmaken van de transportdocumenten rekening gehouden wordt met de keuze die de landbouwer heeft gemaakt om zijn mest af te zetten met het forfaitsysteem of met analyses. Zo kan voor een landbouwer die voor analyse heeft gekozen, geen forfaitaire inhoudswaarde opgegeven worden op het transportdocument. De analyseresultaten vanuit het Staalname Melding Internet Loket (SMIL) stromen automatisch door naar MTIL. Als de landbouwer gekozen heeft om te werken met analyses, maar er geen geldig analyseresultaat ontvangen wordt, blijft de mestsamenstelling op het transportdocument op nul staan.

4.1.12.1.3 Evaluatie van het AGR-GPS-systeem

Sinds 2010 werden administratieve controles van het correct gebruik van het AGR-GPS systeem uitgevoerd. Deze administratieve controles hebben geleid tot een correctere aanmelding van mestafzetdocumenten (MAD's) en een correcter gebruik van AGR-GPS, waardoor de basisgegevens van de transporten accurater zijn en de controlebaarheid op terrein vergroot wordt. Sinds 2016 wordt de administratieve evaluatie van het AGR-GPS systeem anders aangepakt en wordt er meer ingezet op een gerichte doorlichting van erkende mestvoerders op basis van risicoanalyse. Concreet betekent dit dat de administratieve controles in bulk niet meteen meer leiden tot het opleggen van boetes. De administratieve controle van het AGR-GPS gebruik is ingebed binnen de risicoanalyse voor doorlichting van erkende mestvoerders. Waarschuwingen voor het



foutief gebruik van het AGR-GPS systeem worden wel nog verstuurd naar aanleiding van administratieve controles in bulk.

In 2018 werd nog een extra administratieve controle uitgevoerd. We kiezen bewust voor boete-acties in een korte periode, met als doel dat die effect hebben op een betere naleving van alle verplichtingen, ook buiten de controleperiodes. Er werd 1 dag uitgepikt en alle mestdocumenten van die dag zonder AGR-GPS-signalen of afgelaste mestafzetdocumenten met AGR-GPS-signalen werden beboet. De boete bedraagt 100 euro per vracht, met een maximum van 400 euro per document. Zo werd in oktober 2018 aan 11 erkende mestvoerders een boete opgelegd als resultaat van de prikactie op 5/10/2018. Dit is 6% van het totaal aantal van 158 mestvoerders met transporten op die datum. De opgelegde boetebedragen variëren van 100 euro tot 1.200 euro. Na bezwaarbehandeling werd één boete kwijtgescholden en één boete verminderd. Er werden boetes opgelegd voor een totaalbedrag van 5.700 euro, na bezwaarbehandeling werd dit verminderd naar 4.300 euro.

In 2018 werden 304.993 mestafzetdocumenten aangemeld door 672 erkende mestvoerders, waarvan 38.714 mestafzetdocumenten werden afgelast. Van 6.561 mestafzetdocumenten (2% van het totaal aantal MAD) werden geen AGR-GPS-signalen ontvangen, voor 1.307 van deze mestafzetdocumenten was er een toestemming om zonder AGR-GPS te rijden (20% van de mestafzetdocumenten zonder AGR-GPS-signalen). Van de 672 erkende mestvoerders met mestafzetdocumenten in 2018 zijn er 423 (63% van alle mestvoerders met mestafzetdocumenten) met minstens één mestafzetdocument zonder AGR-GPS-signalen. Van deze 423 erkende mestvoerders zijn er 132 (20% van alle mestvoerders met mestafzetdocumenten) die een toestemming kregen om zonder AGR-GPS te rijden, maar slechts 31 van deze mestvoerders kregen deze toestemming voor alle documenten die ze reden zonder AGR-GPS-signalen.

De toestemming om zonder AGR-GPS te rijden wordt verleend door de Mestbank als er een defect optreedt aan het AGR-GPS-toestel dat niet onmiddellijk hersteld kan worden. De erkende mestvoerder moet hiervoor een aanvraag indienen. De dienstverlener moet een verklaring toevoegen en het formulier ondertekenen als bewijs van het defect.

Daarnaast is er ook een procedure wanneer er een defect optreedt aan een erkend voertuig. De Mestbank kan de toestemming verlenen om een ander voertuig te gebruiken ter vervanging van het defecte voertuig. Het vervangingstoestel moet in de vervangperiode niet voorzien zijn van AGR-GPS-apparatuur.

In 2018 werden 168 toestemmingen verleend om zonder AGR-GPS te rijden aan 110 erkende mestvoerders en 140 toestemmingen om een vervangvoertuig te gebruiken aan 85 erkende mestvoerders.

Van de 38.714 afgelaste mestafzetdocumenten zijn er 849 (2%) waarvan we toch signalen hebben ontvangen. Van de 633 erkende mestvoerders met afgelaste mestafzetdocumenten in 2018 zijn er 175 (27,7% van alle mestvoerders met afgelaste mestafzetdocumenten) met minstens één afgelast mestafzetdocument met AGR-GPS-signalen.

De controle van AGR-GPS-signalen heeft een groot potentieel, maar een gerichte controle is arbeidsintensief. Automatische controles geven slechts een beperkt beeld van de eigenlijke situatie.

Bij een bedrijfsdoorlichting worden AGR-GPS-signalen tot in de puntjes uitgepluisd. Bij de beoordeling is het moeilijk om na te gaan of het gaat over een administratieve vergetelheid of een bewuste fraude. Zo krijgt de Mestbank vaak meldingen van erkende mestvoerders dat een chauffeur een fout gemaakt heeft of vergeten is



op de knop te drukken. Dergelijke fouten kunnen niet rechtgezet worden, maar zijn wel degelijk een niet correct gebruik van AGR-GPS.

4.1.12.1.4 Evaluatie van nameldingen op MTIL

Elk transport van dierlijke mest en andere meststoffen dat gereden wordt door een erkende mestvoerder of erkende verzender moet eerst aangemeld worden in het Mest Transport Internet Loket (MTIL). Elk uitgevoerd transport moet ook uiterlijk binnen de zeven dagen nagemeld worden in MTIL. Een tijdige bevestiging zorgt er voor dat de aanbieder en afnemer van de meststoffen accurate transportgegevens kunnen raadplegen op het Mestbankloket. Mestvoerders krijgen een melding op MTIL als er nog openstaande nameldingen zijn. Op die manier worden de mestvoerders continu gesensibiliseerd. Daarnaast voert de Mestbank jaarlijks administratieve controles uit van de tijdigheid van de nameldingen op MTIL. Bij erkende mestvoerders die na afloop van een jaar en na een waarschuwing nog steeds mestafzetdocumenten niet hebben nagemeld of afgelast, wordt de procedure tot schorsing opgestart. In 2019 werden 3 erkende mestvoerders geschorst omdat de mestafzetdocumenten van 2018 niet werden nagemeld (0,4% van de 672 erkende mestvoerders met transporten in 2018). Er werden geen erkende verzenders geschorst.

Ook voor laattijdige nameldingen werden in 2018 extra administratieve boete-acties uitgevoerd. Er werd telkens één datum uitgepikt en alle mestafzetdocumenten en verzenddocumenten op die datum werden gecontroleerd op het tijdig na- of afmelden. De boete bedraagt 50 euro per vracht, met een maximum van 200 euro per document. De eerste actie in mei werd aangekondigd via een mailing aan alle erkende mestvoerders en erkende verzenders. Daarin werd ook gecommuniceerd dat gelijkaardige acties konden volgen. In mei 2018 werd aan 37 erkende mestvoerders en 5 erkende verzenders een boete opgelegd als resultaat van de prikactie op 17/05/2018. Dit is 10,4% van het totaal aantal van 356 mestvoerders en 15,6% van het totaal aantal van 32 verzenders met transporten op die datum.

De boetebedragen variëren van 50 euro tot 3.350 euro. Er werden boetes opgelegd voor een totaalbedrag van 10.150 euro, er werden geen boetes verminderd na bezwaarbehandeling.

In augustus 2018 werd aan 46 erkende mestvoerders en 8 erkende verzenders een boete opgelegd voor documenten op datum van 09/08/2018. Dit is 14,3% van het totaal aantal van 321 mestvoerders en 22,2% van het totaal aantal van 36 verzenders met transporten op die datum. De boetebedragen variëren van 50 euro tot 2.200 euro. Er werden boetes opgelegd voor een totaalbedrag van 14.100 euro, er werden geen boetes verminderd na bezwaarbehandeling.

4.1.12.1.5 Controle losplaats burenenregeling

Voor alle burenenregelingen die afgesloten werden voor vervoerjaar 2018, werd gecontroleerd of de afnemer ook percelen met bemestingsrechten heeft in de gemeente die opgegeven werd als losplaats. Als dat niet het geval was, werd een boete opgelegd aan de afnemer voor het foutief indienen van de burenenregeling. Deze boete bedraagt 50 euro per burenenregeling.

Er werden 168 boetes opgelegd voor een totaal bedrag van 9.100 euro. 60 landbouwers dienden een bezwaar in (35%), waarvan 41 bezwaren (gedeeltelijk) gegrond waren. De voornaamste reden voor kwijtschelding heeft te maken met percelen die op of vlakbij de grens van een gemeente liggen. Na bezwaarbehandeling is het totale boetebedrag verminderd tot 7.000 euro.



4.1.12.2 Geen inbreuken bij de meerderheid van de op terrein gecontroleerde mesttransporten

De terreincontroles kunnen gericht worden uitgevoerd dankzij de AGR-GPS-verplichting bij de erkende mestvoerders en de verplichte voormelding in MTIL. Niet enkel de transporten door erkende mestvoerders worden gecontroleerd, maar ook andere transporten zoals het transport via burenregeling of het transport van de eigen inrichting naar de eigen gronden.

Met het Agentschap Wegen & Verkeer is er sinds eind 2018 een overeenkomst dat er een uitwisseling van gegevens kan plaatvinden in het kader van transportcontroles. Het Agentschap Wegen & Verkeer kan vrachten met mest wegen en deze info doorgeven aan de VLM. Op deze manier kan er gecontroleerd worden of het transport met geldige documenten uitgevoerd werd en met een correcte mesthoeveelheid.

In 2018 vonden er 1.097 controles van mesttransporten plaats waarvan 1.051 op het terrein. De andere transportcontroles werden administratief uitgevoerd naar aanleiding van een andere terreincontrole of een controle door de politie. In totaal werden er 762 mestafzetdocumenten (MAD) gecontroleerd, daarnaast werden ook 120 controles op burenregelingen uitgevoerd.

Volgens een stand van zaken op 30 juni 2019 vonden er reeds 705 controles van mesttransporten plaats in 2019, waarvan 698 op terrein. Hierbij werden 475 MAD gecontroleerd en 71 burenregelingen.

Bij 83 transportcontroles in 2018 werden onregelmatigheden vastgesteld i.v.m. de vervoersreglementering (7,6%). In 2019 (stand van zaken op 30 juni 2019) werden bij 49 transportcontroles onregelmatigheden vastgesteld (7,0%). Dit inbreukpercentage is vergelijkbaar met de vorige jaren.

Omdat er meer dan één inbreuk kan vastgesteld worden bij één transportcontrole, is het totaal aantal inbreuken groter dan het totaal aantal transportcontroles waarbij inbreuken werden vastgesteld. Bij een soort inbreuk kunnen meerdere betrokkenen als ten laste worden weerhouden (aanbieder, afnemer of transporteur van de mest). In 2018 werden er 100 inbreuken vastgesteld. Volgens een stand van zaken op 30 juni 2019 werden er 60 inbreuken vastgesteld in 2019.

In Tabel 51 en Tabel 52 is een overzicht gegeven van de verschillende types inbreuken die vastgesteld werden bij de transportcontroles in 2018 en 2019 (volgens een stand van zaken op 30 juni 2019). De meest voorkomende inbreuken tegen de vervoersreglementering zijn lichte overtredingen op de transportregelgeving (bijvoorbeeld het niet doorkomen van het chassisnummer van het transport met de AGR-GPS gegevens of fouten op het MAD, het burenregelingsdocument niet kunnen voorleggen), het niet of niet correct gebruiken van AGR-GPS en het niet opmaken van een burenregeling om mest te vervoeren. Bij ernstige onregelmatigheden en herhalingen wordt een administratieve geldboete opgelegd. Bij de overige onregelmatigheden wordt in de meeste gevallen een aanmaning gegeven. In 2018 en 2019 werd bij respectievelijk, ongeveer 35% en 28% van de inbreuken een aanmaning gegeven en bij het overige aandeel een administratieve geldboete opgelegd. Uit het aantal inbreuken en het aantal uitgevoerde controles blijkt duidelijk dat er vooral overtredingen worden vastgesteld bij het transport via burenregeling en veel minder bij het transport via mestafzetdocument. Het inbreukpercentage bij controles op de burenregeling bedraagt in 2018 21% en in 2019 voorlopig 18%. Voor controles op MAD's is dit slechts 6% (hierbij houden we geen rekening met de lichte overtredingen).



Tabel 51 Aantal inbreuken vastgesteld bij terreincontroles van mesttransporten in 2018, samen met het aantal aanmaningen of raadgevingen, en administratieve geldboetes

Inbreuk	Aantal inbreuken	% t.o.v. totaal aantal inbreuken	Aanmaning of raadgeving	Geldboete
Zware overtredingen tegen de vervoersregelgeving				
Burenregeling is niet opgemaakt	24	24%	3	21
Erkend mestvoerder gebruikt het AGR-GPS systeem niet correct bij elke rit	11	11%	6	5
Erkende mestvoerder gebruikt het AGR-GPS systeem niet bij elke rit	12	12%	1	11
Erkend mestvoerder die mest vervoert zonder de vereiste documenten op te maken of zonder dat het transport voorafgaandelijk gemeld is	9	9%	2	7
Erkend mestvoerder heeft het transport foutief of na 60 dagen nog niet na- of afgemeld	5	5%	2	3
Aanbieder of afnemer die meststoffen aanbiedt of ontvangt zonder dat de vereiste documenten opgemaakt zijn en zonder dat het transport gemeld is	3	3%		3
Mestvoerder vervoert mest met een transportdocument met mestsamenstelling gebaseerd op een niet geldige analyse	2	2%	1	1
De erkende mestvoerder die meststoffen transporteert met niet erkende voertuigen	2	2%	1	1
Erkend verzender die mest aanbiedt zonder de vereiste documenten op te maken of zonder dat het transport voorafgaandelijk gemeld is	2	2%	1	1
Aanbieder of afnemer vermeldt op het transportdocument een mestsamenstelling gebaseerd op een niet geldige analyse	1	1%		1
Burenregeling trekkend voertuig geen eigendom van aanbieder of afnemer	1	1%	1	
De mestvoerder beschikt niet over een erkenning als erkend mestvoerder	1	1%		1
Inbreuken op verstrengde transportregeling focusbedrijven	1	1%		1
Lichte overtredingen tegen de vervoersregelgeving				
Burenregeling is niet aanwezig bij transport	1	1%		1
Burenregeling is niet vooraf gemeld aan Mestbank (uitgez. vervoer van spuistroom)	1	1%	1	
Erkend mestvoerder heeft het transport te laat, tussen de 7de en 60ste dag na transport, nagemeld	3	3%	2	1
Verzenddocument is niet aanwezig bij transport	1	1%	1	
Het MAD, met vermelding van inhoud, vorm en gebruik is niet volgens de geldende regels opgemaakt	10	10%	3	7
Overige overtredingen i.v.m. het transport van meststoffen die vallen onder de categorie van de lichte overtredingen (VLAREME)	10	10%	9	1
Totaal	100		34	66

Tabel 52 Aantal inbreuken vastgesteld bij terreincontroles van mesttransporten in 2019 (stand van zaken op 30 juni 2019), samen met het aantal aanmaningen of raadgevingen, en administratieve geldboetes

Type inbreuk	Aantal inbreuken	% t.o.v. totaal aantal inbreuken	Aanmaning of raadgeving	Geldboete
Zware overtredingen tegen de vervoersregelgeving				
Burenregeling is niet opgemaakt	12	20%	1	11
Erkende mestvoerder gebruikt het AGR-GPS systeem niet bij elke rit	7	12%	0	7
Erkend mestvoerder die mest vervoert zonder de vereiste documenten op te maken of zonder dat het transport voorafgaandelijk gemeld is	6	10%	0	6
Aanbieder of afnemer die meststoffen aanbiedt of ontvangt zonder dat de vereiste documenten opgemaakt zijn en zonder dat het transport gemeld is	4	7%	1	3
Erkend mestvoerder gebruikt het AGR-GPS systeem niet correct bij elke rit	3	5%	1	2
De mestvoerder beschikt niet over een erkenning als erkend mestvoerder	2	3%	0	2
Erkend mestvoerder heeft het transport foutief of na 60 dagen nog niet na- of afgemeld	2	3%	1	1
Bij een burenenregeling werd het transport foutief of na 60 dagen nog niet na- of afgemeld	1	2%	0	1
Mestvoerder vervoert mest met een transportdocument met mestsamenstelling gebaseerd op een niet geldige analyse	1	2%	0	1
De erkende mestvoerder die meststoffen transporteert met niet erkende voertuigen	1	2%	0	1
Erkend verzender die mest aanbiedt zonder de vereiste documenten op te maken of zonder dat het transport voorafgaandelijk gemeld is	1	2%	0	1
Burenregeling trekkend voertuig geen eigendom van aanbieder of afnemer	1	2%	0	1
Inbreuken op verstrengde transportregeling focusbedrijven	1	2%	1	0
Lichte overtredingen tegen de vervoersregelgeving				
Burenregeling is niet aanwezig bij transport	6	10%	2	4
Erkend mestvoerder heeft het transport te laat, tussen de 7 ^{de} en 60 ^{ste} dag na transport, nagemeld	2	3%	1	1
Het MAD, met vermelding van inhoud, vorm en gebruik is niet volgens de geldende regels opgemaakt	4	7%	3	1
Overige overtredingen i.v.m. het transport van meststoffen die vallen onder de categorie van de lichte overtredingen (VLAREME)	6	10%	4	2
Totaal	60		15	45

4.1.12.3 Doorlichting van mestvoeders en verzamelpunten

Er werden in 2018 25 erkende mestvoeders en 14 uitbaters van een verzamelpunt doorgeïllustreerd. De vaststellingen bij de verzamelpunten waren vooral de afvoer met foute mestcode, aan- of afvoer met niet correcte samenstelling, het niet correct bijhouden van het register en het fout aangeven van de opslag. Bij 6 bedrijven (43%) werden er maatregelen opgelegd, zoals het verplicht wegen van transporten en het periodiek overmaken van het register.

De vaststellingen die gedaan werden bij erkende mestvoeders, waren, zoals de voorgaande jaren, het vervoeren van mest zonder correct ingevulde mestafzetdocumenten (bv. verkeerd aantal vrachten, andere losplaats, ...) en zonder geldige analyses. Ook het niet-correct gebruik van AGR-GPS werd bij meerdere erkende mestvoeders vastgesteld, dit omvat bv. het ontbreken van signalen bij bevestigde vrachten, lossignalen op een andere plaats dan vermeld op het mestafzetdocument, ... De meeste erkende mestvoeders kregen hiervoor waarschuwingen en moesten eventueel hun documenten laten aanpassen. Bij 10 erkende mestvoeders (40%) werden er maatregelen opgelegd. Dit was vooral het overmaken van gegevens maar ook het laten aanpassen van de erkenning of het verplicht laten wegen van transporten.

4.1.13 Aanpak van onrealistische mestsamenstelling

4.1.13.1 Verbeterde aanpak voor opvolging van de mestsamenstelling vanaf 2018

4.1.13.1.1 Beschrijving van de aanpak

Sinds 1 januari 2018 is een aangepaste wetgeving van toepassing voor het gebruik van mestsamenstellingen. Vanaf 2018 heeft de landbouwer de keuze tussen twee systemen om de inhoudswaarden van de mest geproduceerd op zijn bedrijf te bepalen:

1. Algemeen forfaitair systeem met forfaitaire mestsamenstellingen
2. Analysesysteem, met als vereenvoudiging de bedrijfsspecifieke mestsamenstelling

Landbouwers maken elk jaar, per exploitatie en per mestsoort, een keuze tussen beide systemen en geven dit door via het Mestbankloket. Hierbij moet men kiezen voor het systeem dat de meest realistische benadering is van de mestsamenstelling per soort dierlijke mest. In bepaalde gevallen is het analysesysteem bovendien verplicht.

Landbouwers die kiezen voor het **forfaitair systeem**, gebruiken de forfaitaire mestsamenstellingen. De forfaitaire inhoudswaarden zijn terug te vinden in de brochure 'Normen en richtwaarden 2019' op www.vlm.be en werden wettelijk vastgelegd in de VLAREME.

Landbouwers die kiezen voor het **analysesysteem** moeten voor elk transport van mest een analyse ter beschikking hebben. De algemene geldigheidstermijn voor een meststaal is 3 maand. Alle meststalen, ongeacht de bestemming, moeten aangemeld worden in het Staalname Meldings Internet Loket (SMIL). Alle analyseresultaten van de aangemelde meststalen worden via SMIL rechtstreeks aan de Mestbank overgemaakt.

Varkenshouders die gebruikmaken van analyses om hun mestsamenstelling te bepalen, kunnen gebruikmaken van een **bedrijfsspecifieke mestsamenstelling** (BSM), op voorwaarde dat de variatie van de stalen binnen het

bedrijf en per mestsoort aanvaardbaar is. Om de BSM te bepalen zijn minstens 4 vrachtanalyses nodig (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°23). De landbouwers moeten jaarlijks een opvolgstaal laten nemen om na te gaan of de bedrijfsspecifieke mestsamenstelling initieel goed is bepaald en om eventuele aanpassingen in bedrijfsvoering op langere termijn te borgen.

De VLM kan controlestalen nemen van mesttransporten die worden gevoerd op basis van het algemene forfait, de analyse of BSM, om na te gaan of de samenstelling van de mest aanvaardbaar is. Als te grote afwijkingen tussen het controlestaal en de gebruikte samenstelling worden vastgesteld, kan dat leiden tot verschillende maatregelen, zoals een verplicht nutriëntenopvolgsysteem via analyses, verplichting tot meer opvolgstalen, inkorting van de geldigheidstermijn van mestanalyses, en een voormeldingsplicht van de staalname.

4.1.13.1.2 Bevindingen in 2019

Sinds 2019 is de koppeling gelegd tussen de transportdocumenten op het Mest Transport Internet Loket (MTIL), de keuze voor het systeem voor de mestinhoudswaarden die de landbouwer heeft gemaakt (forfaitair of analysesysteem), en de mestanalyseresultaten die de Mestbank binnen krijgt via het Staalname Melding Internet Loket (SMIL). Dit betekent concreet dat de mestvoerders de mestinhoudswaarden op de transportdocumenten niet meer zelf invullen, maar dat deze reeds ingevuld zijn op basis van de gegevens waarover de Mestbank beschikt. Indien bv. een landbouwer voor een bepaalde mestsoort voor het analysesysteem kiest en er is geen geldige staal bekend bij de Mestbank via het SMIL, dan is de samenstelling van de mest op het transportdocument nul en wordt ervan uitgegaan dat er nog een analyseresultaat volgt.

Volgens een stand van zaken eind augustus 2019, kozen 3.002 landbouwers in 2019 (in 2018 waren dat er nog 3.165) ervoor om van minstens één mestsoort de mestsamenstelling te bepalen op basis van regelmatige mestanalyses tegenover 12.217 landbouwers die alle mestsoorten afzetten op forfait. In de eerste helft van 2019 werd 86% van de transporten uitgevoerd met een geldige analyse. Voor 14% van de transportdocumenten was geen geldige analyse beschikbaar, en voor deze documenten staat de inhoudswaarde op nul. Omdat de Mestbank dit percentage transportdocumenten zonder geldige analyse verder omlaag wil krijgen, werden de landbouwers die mest hebben afgezet in 2019 zonder geldige analyse aangeschreven met de melding dat ze ervoor moeten zorgen dat men steeds over een geldige analyse moet beschikken.

Globaal wordt in 17% van de gevallen gekozen voor het analysesysteem maar er zijn grote verschillen naargelang de mestsoort. In Tabel 53 is voor de meest voorkomende mestsoorten weergegeven op hoeveel exploitaties deze worden geproduceerd en welke keuze gemaakt is voor de nutriëntenafzet.



Tabel 53 Keuze voor het analysesysteem of forfaitaire systeem voor de meest voorkomende mestsoorten in 2019 (stand van zaken 29/8/2019)

Mestsoort	Totaal aantal exploitaties	Analyse		Forfait	
		Aantal exploitaties	% t.o.v. totaal	Aantal exploitaties	% t.o.v. totaal
Rundermest					
Runderen vaste mest	9.905	181	2%	9.724	98%
Runderen mengmest	7.614	584	8%	7.030	92%
Runderen gier	3.228	15	0%	3.213	100%
Varkensmest					
Vleesvarkens mengmest	5.341	1.685	32%	3.656	68%
Zeugen en biggen mengmest	2.378	354	15%	2.024	85%
Biggen mengmest	1.433	285	20%	1.148	80%
Pluimveemest					
Slachtkuikens vaste mest	728	449	62%	279	38%
Slachtkuikenouderdieren vaste gedroogde mest	156	133	85%	23	15%
Leghen scharrel of voliëre vaste mest	82	42	51%	40	49%

Varkenshouders die gebruikmaken van analyses om hun mestsamenstelling te bepalen, kunnen gebruikmaken van een bedrijfsspecifieke mestsamenstelling (BSM), op voorwaarde dat uit de analyses van hetzelfde soort varkensmest blijkt, dat de mestsamenstelling vrij stabiel is.

Volgens een stand van zaken op 31/8/2019 zijn er 378 mogelijke BSM's in Vlaanderen. Er zijn in totaal 68 aanvaarde BSM's in Vlaanderen (t.o.v. 25 in 2018).

310 mogelijke BSM's in Vlaanderen worden nog niet toegepast omdat de landbouwers er niet voor kiezen ook al kan het op hun bedrijf. Redenen hiervoor kunnen zijn dat men eerst een gans jaar stalen wil genomen hebben alvorens deze te gaan gebruiken of omdat men liever wil blijven werken op basis van regelmatige analyses.

4.1.13.2 Terreincontroles van de mestsamenstelling tonen grote afwijkingen voor verwerkte mestproducten

Tijdens de terreincontroles van mesttransporten, voert de Mestbank staalnames uit van de vervoerde mest (bij het laden en lossen van een vracht). De meststaalnames worden niet enkel onaangekondigd en steekproefsgewijs uitgevoerd, maar ook gericht in het kader van de controle op het gebruik van mestanalyses met hoge waarden, digestaten, het opvolgen van bedrijven na een bedrijfsdoorlichting, ...

De analyseresultaten worden overgemaakt aan de aanbieder en de afnemer van de mest en aan de mestvoerder. De resultaten van de mestanalyses worden gebruikt voor de berekening van de mestbalans van de aanbieder en de afnemer als de afwijking tussen de analyseresultaten en de samenstelling van de mest zoals doorgegeven op het mestafzetdocument groter is dan 20%. De analyseresultaten worden enkel in rekening gebracht voor de bemonsterde vracht. De samenstelling van één vracht is immers geen afspiegeling van de samenstelling van de kelder of van het verzamelpunt van waar de mest afkomstig is.



Als de afwijking tussen de analyseresultaten en de samenstelling van het effluent zoals doorgegeven op het mestafzetdocument groter is dan 20%, dan is de verwerker verplicht om deze resultaten te gebruiken voor volgende transporten tot dat hij door een erkend laboratorium een tegenstaal heeft laten nemen. Het aantal meststaalnames van de voornaamste mestsoorten in de periode 2014 t.e.m. 2018 is weergegeven in Tabel 54.

Tabel 54 Aantal meststaalnames van de voornaamste mestsoorten in 2014 t.e.m. 2018

Mestsoort	2014	2015	2016	2017	2018
Rundermengmest	71	26	59	80	46
Stalmest (runderen vaste mest)	17	1	4	122	134
Mestvarkens(brijbakken) mengmest	268	232	239	259	153
Zeugen en biggen mengmest	46	50	50	92	98
Digestaat	41	19	57	63	29
Effluent	100	67	121	127	44
Andere meststoffen (slib/schuimaarde)	46	7	42	12	25

Een vergelijking tussen de gemiddelde mestsamenstelling die vermeld is op het mestafzetdocument (MAD) en die gemeten wordt in het meststaal is weergegeven in onderstaande figuren.

4.1.13.2.1 Ruwe mestsoorten

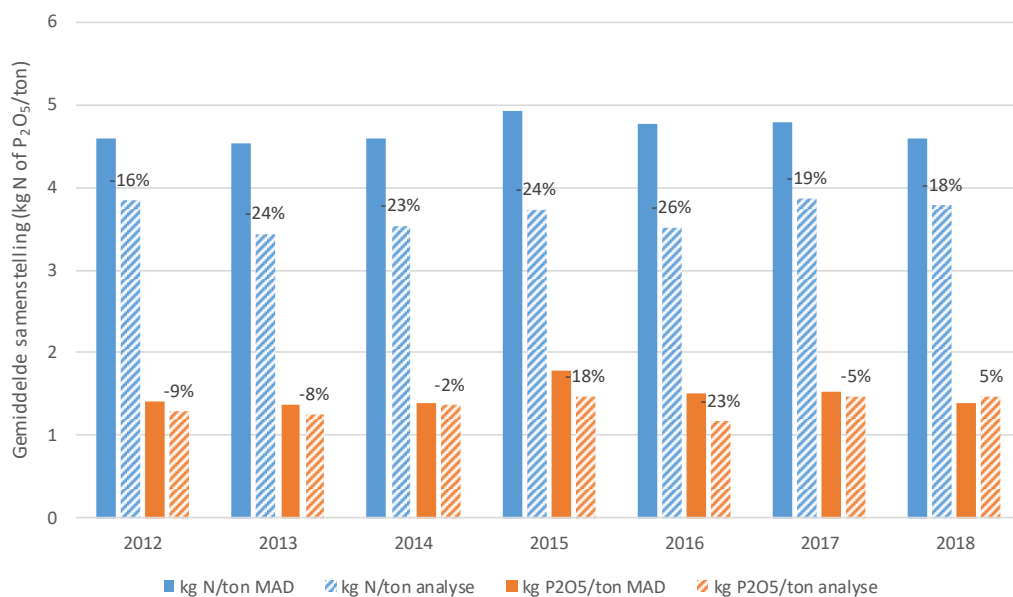
Bij rundermengmest (Figuur 109) wordt gemiddeld een verschil van 18% vastgesteld tussen de N-inhoud op het vervoersdocument en het meststaal, wat gelijkaardig is met voorgaande jaren. Voor fosfaat is het verschil kleiner (5% in 2018), tevens in dezelfde trend als voorgaande jaren.

In 2017 en 2018 werden een grotere hoeveelheid staalnames uitgevoerd op vaste rundermest (stalmest). Het gemiddelde verschil tussen het meststaal en de waarde op het transportdocument of de forfaitwaarde, dat zo goed als altijd gebruikt wordt bij deze mestsoort, bedraagt in 2018 3,7% voor N en 8,9% voor P₂O₅. Het is dus duidelijk dat de forfaitaire mestsamenstelling zeer goed de actuele mestsamenstelling benadert voor vaste rundermest.

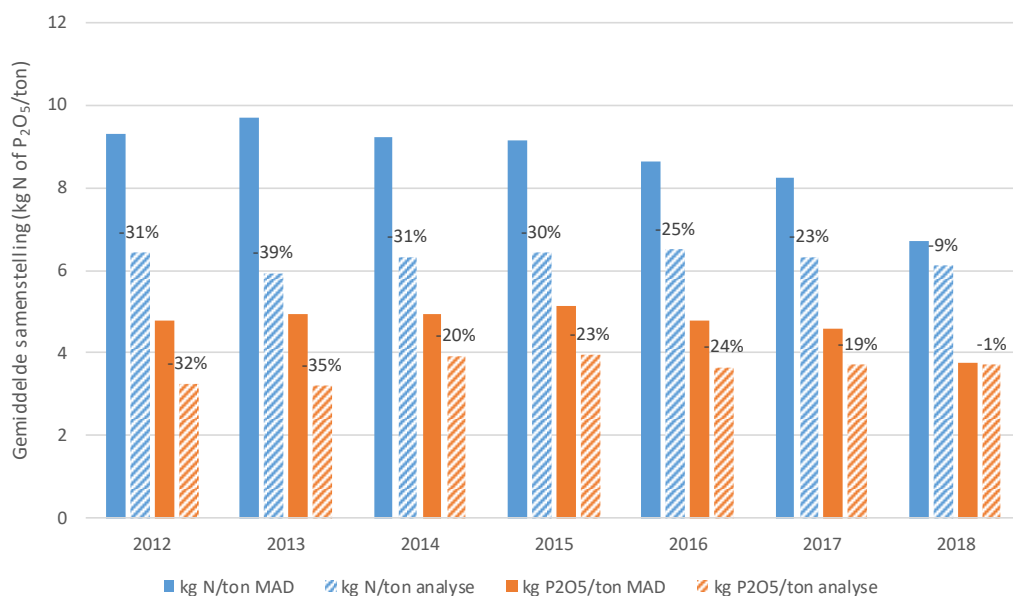
Voor mengmest van mestvarkens(brijbakken) (Figuur 110) is het gemiddelde verschil tussen de inhoud op het vervoersdocument en het meststaal in 2018 8,8% voor N en 0,8% voor P₂O₅, wat nogmaals een sterke verbetering is t.o.v. voorgaande jaren. De trend naar een meer realistische mestsamenstelling van mestvarkensmest zet zich dus door.

Voor mengmest van zeugen(en biggen) (Figuur 111) bedraagt het verschil tussen de inhoud op het vervoersdocument en het meststaal 16% voor N en 4,5% voor P₂O₅ in 2018. De afwijking schommelt en vertoont geen duidelijke trend. De laatste 3 jaar is er wel opnieuw een verbetering te merken.



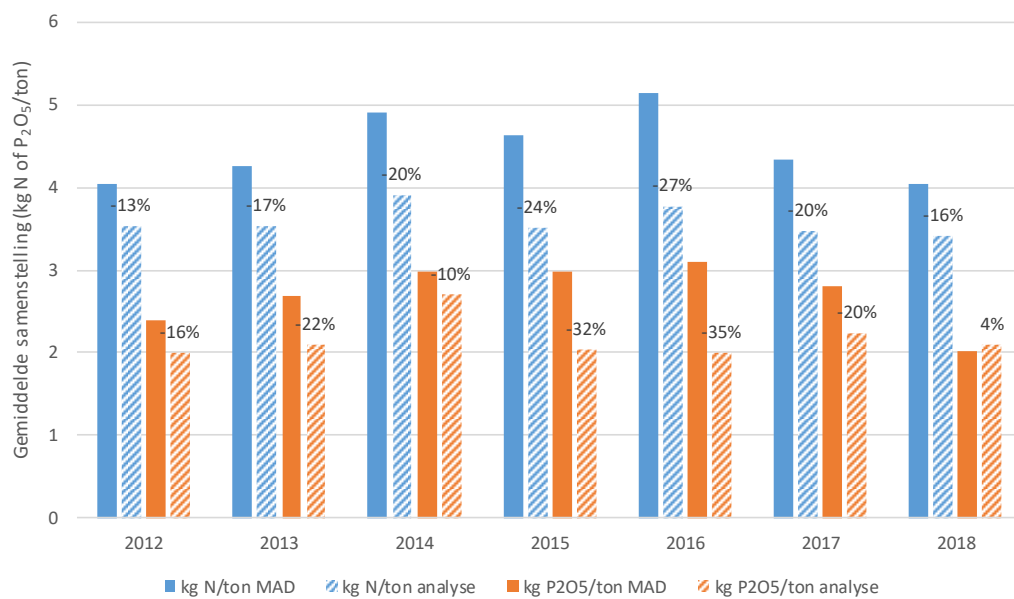


Figuur 109 Gemiddelde samenstelling op MAD en volgens analyse, voor N en P₂O₅, voor rundermengmest



Figuur 110 Gemiddelde samenstelling op MAD en volgens analyse, voor N en P₂O₅, voor mestvarkens(brijbakken)mengmest



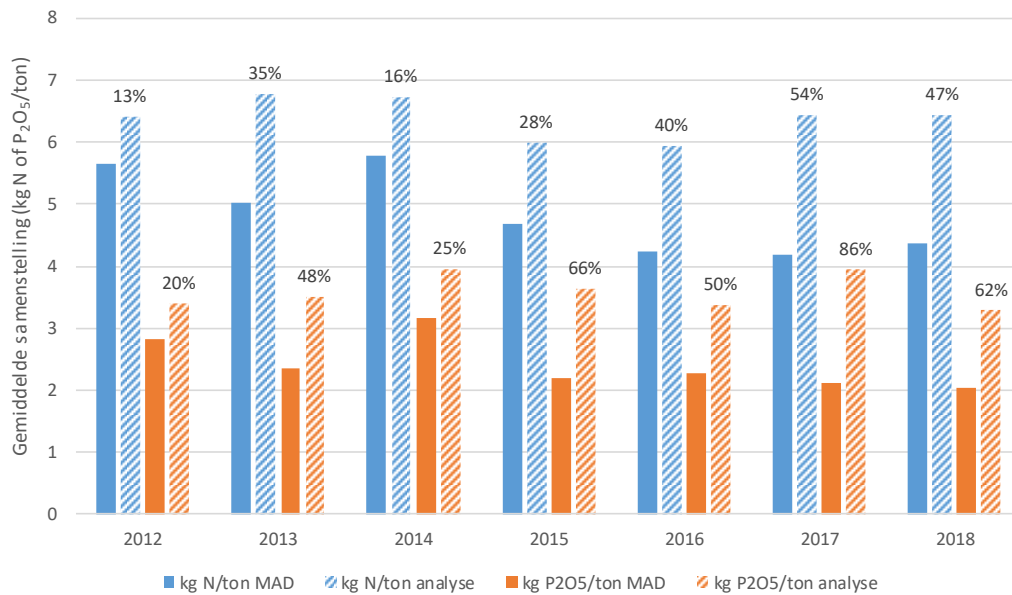


Figuur 111 Gemiddelde samenstelling op MAD en volgens analyse, voor N en P₂O₅, voor zeugen(en biggen)mengmest



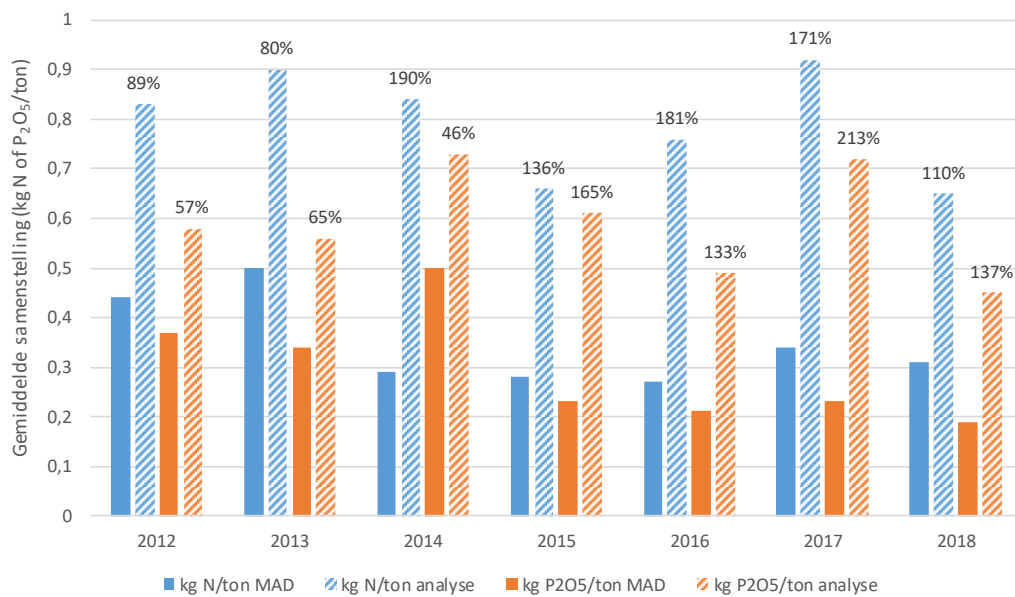
4.1.13.2.2 Effluent en digestaat

In tegenstelling tot de ruwe mestsoorten, wordt bij de eindproducten van mestverwerkingsinstallaties zoals digestaat en effluent, doorgaans een hogere inhoudswaarde gemeten bij de mestanalyse dan volgens wat vermeld is op het mestafzetdocument (MAD). De afwijkingen zijn bovendien groot. Dit is gevisualiseerd voor digestaat en effluent in Figuur 106 en Figuur 107. Voor digestaten wordt een gemiddelde afwijking vastgesteld van 47% voor de N-inhoud en 62% voor de P₂O₅-inhoud in 2018. Voor effluenten wordt een gemiddelde afwijking vastgesteld van 110% voor N en 137% voor P₂O₅ in 2018.



Figuur 112 De evolutie van de gemiddelde samenstelling op MAD en volgens analyse, voor N en P₂O₅, voor digestaat



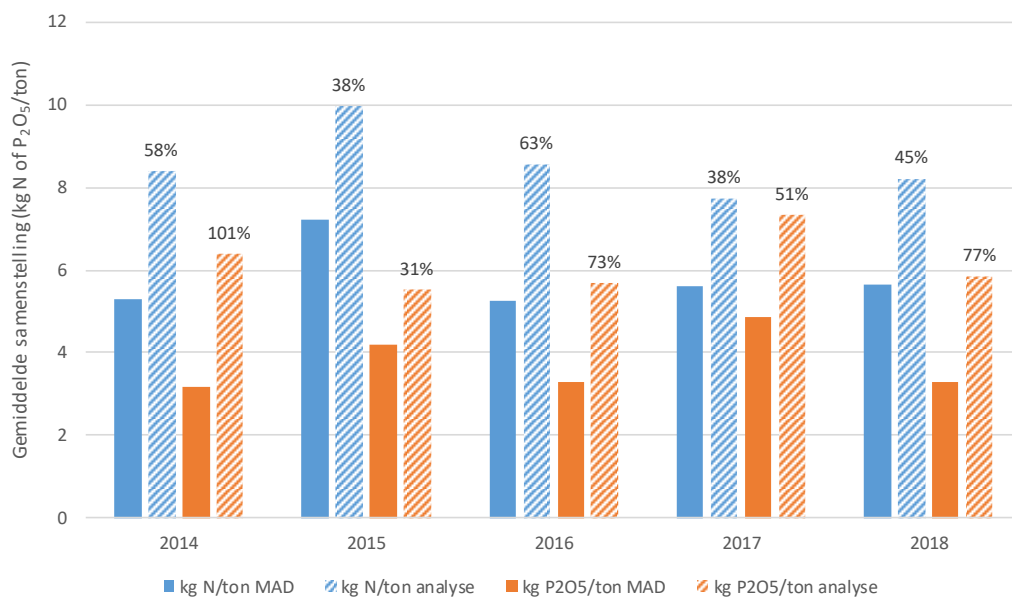


Figuur 113 De evolutie van de gemiddelde samenstelling op MAD en volgens analyse, voor N en P₂O₅, voor effluent

4.1.13.2.3 Andere meststoffen

Een beperkter aantal staalnames wordt ook jaarlijks genomen van andere meststoffen zoals slibs ontstaan uit industriële processen en schuimaarde. Deze staalnames tonen eenzelfde fenomeen als waargenomen bij producten van mestbe- of verwerkingsinstallaties, ze hebben doorgaans een grotere inhoud bij een analyse uitgevoerd na een controle dan dat er vermeld wordt op het transportdocument. In 2018 wordt er een gemiddelde afwijking teruggevonden van 45% voor de N-inhoud en 77% voor de P₂O₅-inhoud.





Figuur 114 De evolutie van de gemiddelde samenstelling op MAD en volgens analyse, voor N en P₂O₅, voor slibs

4.1.13.2.4 Evaluatie van de afwijkende mestsamenstellingen

Sinds de start van de terreincontroles van de mestsamenstelling, werden systematisch lagere inhoudswaarden vastgesteld bij de controles van ruwe mest dan wat vermeld was op de transportdocumenten. De laatste jaren wordt een verbetering vastgesteld. De sensibiliserende acties van de Mestbank en de verbeterde aanpak voor de opvolging van de mestsamenstelling sinds 2018, hebben geleid tot realistischere inhoudswaarden op de transportdocumenten voor varkensmest.

Daartegenover worden nog steeds grote verschillen vastgesteld tussen de inhoudswaarden van eindproducten van mestverwerkingsinstallaties op de transportdocumenten en wat gemeten wordt bij terreincontroles. Uit deze controles blijkt dat verwerkte mestproducten in realiteit meer nutriënten bevatten dan wat er op de transportdocumenten vermeld wordt, wat impliceert dat de totale hoeveelheid verwerkte nutriënten in Vlaanderen overschat wordt. Ook heeft dit milieu-implicaties aangezien effluënten met een lage stikstofinhoud (<0,6 kg N/ton) mogen aangewend worden in periodes waarin type 3 meststoffen niet mogen worden uitgereden. Wanneer de effluënten in realiteit (de analyse vermeldt gemiddeld 0,65 kg N/ton in 2018) de toegelaten hoeveelheid om te genieten van deze uitzondering overschrijdt, kan dit een negatieve impact hebben op het milieu. Het is dus van het grootste belang dat de inhoudswaarden van effluënten zo goed als mogelijk constant worden gehouden en er steeds een representatieve analyse gebruikt wordt.

De grote afwijkingen bij de inhoudswaarden van verwerkte mestproducten zijn merkwaardig, omdat ook de waarde op het transportdocument steeds gebaseerd moet zijn op een recente analyse. Waarom worden dan dergelijke grote afwijkingen vastgesteld tussen de inhoudswaarden op het transportdocument en volgens de analyse uitgevoerd bij een terreincontrole?



Eenzijds kan dit wijzen op mogelijke fraude waarbij de verwerkte mestproducten aan lagere inhoudswaarden gemakkelijker kunnen worden afgezet naar landbouwers en meer mestverwerkingscertificaten bekomen worden. Anderzijds speelt er mogelijks een effect van de staalnamemethodiek. Om de samenstelling van het effluent te bepalen, doet de mestverwerker immers beroep op een staalname van het effluentbekken terwijl bij een terreincontrole de dienst Handhaving van de VLM een staal neemt met een zijbuisapparaat. De bemonstering van een effluentbekken is niet gemakkelijk. In de praktijk wordt dit op 3 verschillende manieren uitgelegd in het compendium voor monsterneming en analyse.

De grote verschillen tussen de inhoudswaarden op de vervoersdocumenten en deze bepaald tijdens een terreincontrole zouden het gevolg kunnen zijn van meegezogen slib in het afgevoerde effluent. Het effluent bemonsterd op basis van een oppervlaktestaal genomen in het voorjaar heeft lage inhoudswaarden. Deze analyse geeft slechts een goede representatie van de samenstelling van het afgevoerde effluent, als er geen slib mee aangezogen wordt. Wanneer er slib wordt meegezogen bij de eerste vrachten na lange stilstand of als er al veel transporten uit het bekken vertrokken zijn kunnen de inhoudswaarden van het afgevoerde effluent hoger liggen dan het in de winter bemonsterde effluent, dit door aanwezigheid van slib, maar ook door verdamping.

Omdat het van belang is om op elk moment met een representatieve analyse effluent af te voeren, heeft het VCM in oktober 2018, in samenspraak met de VLM en de mestverwerkers, een code voor goede praktijk ontwikkeld voor het verkrijgen van een betrouwbare en stabiele effluentsamenstelling. Het tijdig herkennen van het omslagpunt van helder effluent naar een mengsel met slib, door de bedrijfsvoerder in samenspraak met de loonwerker, is minstens even belangrijk als de opvolging van de installatie en de efficiëntie van de biologie. De bedrijfsvoerder van de mestverwerkingsinstallatie kan hierbij tevens beroep doen op zijn kennis en ervaring van het biologisch systeem. Hierdoor kan er onder de juiste mestcode afgevoerd worden.

Nood aan verdere aandacht voor de mestsamenstelling

Uit het project “agronomische waarde van bewerkte dierlijke mest valoriseren optimaliseren” (zie overzicht van onderzoeksprojecten in bijlage: n°16) leren we dat de kennis van de mestsamenstelling heel belangrijk is. Zelfs in veldproeven in onderzoeksomstandigheden blijkt het een uitdaging om de correcte dosis op het veld toe te passen. Dit onderzoek toont aan dat er nood is aan homogene bemestingsproducten, waarvan de samenstelling gekend is. Verdere ontwikkeling van in situ staalnametechnieken is dan ook erg belangrijk. Verder toont het onderzoek ook aan dat er nood is aan een correcte tracering van welke type mestverwerkingsproduct er precies gebruikt wordt omdat de samenstelling van de verschillende type producten sterk kan verschillen.

4.1.14 Controles op lozing van meststoffen

Controles op lozing van meststoffen vinden vaak plaats na ontvangst van een melding. Deze melding kan zowel van particulieren komen als van andere inspectiediensten of via de politie. Daarnaast kunnen lozingen toevallig vastgesteld worden tijdens andere terreincontroles, zoals bij controles op tuinbouwbedrijven, mestopslagen of bij opbrengingscontroles. Na de vaststelling van een lozing wordt er ook steeds een hercontrole ingepland om afspraken verder op te volgen of potentiële toekomstige lozingen te vermijden of sneller te detecteren. De afhandeling van bepaalde dossiers m.b.t. lozingen kan gebeuren in samenwerking met andere inspectiediensten, wat resulteert in een geïntegreerde aanpak.



In 2018 werden er in totaal 110 controles uitgevoerd met betrekking tot een potentiële lozing van meststoffen of de opvolging van een eerdere vaststelling van lozing. Van deze 110 controles vonden er 16 plaats ten gevolge van een ingeplande hercontrole na eerdere vaststellingen van inbreuken. Bij geen enkele hercontrole werden er opnieuw inbreuken vastgesteld. In ongeveer 59% van de gevallen in 2018, 65 dossiers, werd er effectief een lozing vastgesteld of was er een reële mogelijkheid tot het plaatsvinden van een lozing in de nabije toekomst. Deze 65 dossiers worden gelinkt aan 62 verschillende bedrijven. Voor deze overtredingen werden er 50 processen-verbaal opgesteld. Er werden tevens 10 bestuurlijke maatregelen uitgeschreven in 2018.

Volgens een stand van zaken op 30 juni 2019, werden er 92 controles op lozingen uitgevoerd in 2019, waarvan er 11 plaats vonden ten gevolge van een ingeplande hercontrole na eerdere vaststellingen van inbreuken. Bij deze 11 hercontroles werd er opnieuw een inbreuk vastgesteld tijdens 1 bedrijfsbezoek. In ongeveer 58%, of 53 dossiers, werd er effectief lozing vastgesteld of was er een reële mogelijkheid tot het plaatsvinden van een lozing in de nabije toekomst. Deze 53 dossiers werden opgemaakt ten laste van 50 verschillende bedrijven. Er werden voor deze overtredingen 38 processen-verbaal opgemaakt. Reeds 3 bestuurlijke maatregelen werden opgemaakt in 2019 ten gevolge van een lozing.

Bestuurlijke maatregelen moeten ervoor zorgen dat de lozing direct een halt wordt toegeroepen en dat het risico op een nieuwe lozing voorkomen wordt, meestal na het opleggen van aanpassingen aan constructie op het bedrijf. Na het opleggen van een bestuurlijke maatregel wordt een bedrijf altijd opnieuw gecontroleerd om na te gaan of er al dan niet gevolg werd gegeven aan de opgelegde maatregelen en of er opnieuw lozingen worden vastgesteld. Indien de maatregelen werden opgevolgd, wordt ook de bestuurlijke maatregel opgeheven. Indien alle opgelegde maatregelen uit een bestuurlijke maatregel niet werden opgevolgd, kan een nieuw proces verbaal opgemaakt worden.

Lozingen kunnen betrekking hebben op verschillende soorten bedrijven (tuinbouw-, veeteelt- of beverwerkingsbedrijf) of kunnen diverse oorsprongen hebben (lekkages uit mestopslagen, opbrenging van meststoffen op het perceel). In Tabel 55 kun je een onderverdeling terugvinden van de diverse oorsprongen van een inbreuk die valt in de categorie van lozing van meststoffen voor de jaren 2018 en de eerste helft van 2019, op een bedrijf kunnen er tijdens een controle meerdere lozingssituaties zich voordoen. Vanaf 2018 werd er extra aandacht gegeven aan de controle van de opslag van het spuiwater bij biologische luchtwassystemen. Hier werden dan ook onmiddellijk heel wat overtredingen vastgesteld, weliswaar niet steeds met betrekking tot een lozing van het spuiwater.

Tabel 55 Oorsprong van de lozing bij de terreincontroles op lozing in 2018 en 2019 (stand van zaken 30/6/2019)

Oorsprong lozing	Vaststellingen 2018	Vaststellingen 2019
Mestopslag vaste mest	22	24
Opbrenging van meststoffen	12	6
Mestopslag be-verwerking	7	8
Mestopslag mengmest	14	9
Spuistroom (grondloze tuinbouw)	3	0
Mestopslag op de kopakker	4	1
Opslag van erfsappen	2	0
Opslag spuiwater	1	5
Totaal	64	53



4.1.15 Financiële gevolgen

4.1.15.1 Administratieve en terreinboetes Mestbank

In Tabel 56 wordt een overzicht gegeven van het initieel aantal opgelegde boetes in 2018, samen met de ontvangsten van de boetes en het openstaand bedrag (stand van zaken op 30 juni 2019). In totaal werd 3,7 miljoen euro aan boetes opgelegd in 2018 (rekening houdend met kwijtscheldingen en verminderingen), waarvan 1,4 miljoen euro (38%) geïnd werd (stand van zaken op 30 juni 2019).

De boetes voor NER-overschrijding (49% van opgelegd bedrag) nemen het grootste aandeel van het opgelegd boetebedrag in, gevolgd door de boetes voor balansoverschrijding (24% van opgelegd bedrag). De boetes voor het niet voldoen aan de mestverwerkingsplicht werden uitzonderlijk opgelegd in januari 2019 in plaats van in december 2018. Deze boetes worden opgenomen in het Mestrapport 2020. Het gaat om 136 boetes met een initieel opgelegd bedrag van 378.833 euro (overige cijfers nog onvolledig op ogenblik van rapportering.)

In Tabel 56 is aangeduid of de boete voortkomt uit een administratief controleproces ('A'), of opgelegd werd naar aanleiding van een terreincontrole of doorlichting ('T').

In 2018 werden er 2.586 boetes opgelegd, waarvan 2.319 of 90% opgelegd werden na een administratief controleproces. Deze administratieve boetes bedroegen 2,2 miljoen euro of 60% van het totaal opgelegde boetebedrag in 2018. De boetes die opgelegd werden na een terreincontrole of een doorlichting vertegenwoordigen dus slechts 10% van het totale aantal boetes, maar 40% van het totaal opgelegde boetebedrag.

Tabel 56 Overzicht van het initieel aantal opgelegde boetes voor de periode van 1 januari 2018 tot en met 31 december 2018, samen met de opgelegde, ontvangen en openstaande bedragen op 30 juni 2019 (* inclusief kwijtscheldingen en verminderingen voor de periode van 1 januari 2018 tot en met 30 juni 2019)

Boete	A/T	Aantal dossiers	Opgelegd bedrag (euro)*	Ontvangen bedrag (euro)	Openstaand bedrag (euro)
Verzuim aangifte	A	600	175.975	152.800	23.175
Verzuim aangifteplicht landbouwers	A	555	163.175	141.825	21.350
Verzuim aangifteplicht erkend mestvoerder	A	3	750	750	0
Verzuim aangifteplicht bewerkers/verwerkers	A	9	2.825	2.250	575
Verzuim aangifteplicht andere meststoffen	A	12	3.575	3.075	500
Verzuim aangifteplicht verzamelpunten	A	6	2.250	1.750	500
Verzuim aangifteplicht diervoederproducenten	A	15	3.400	3.150	250
Niet uitvoeren van een verplichte nitraatresidubepaling	A	241	164.850	152.330	12.520
Balansoverschrijding stikstof en fosfaat	T	35	889.831	108.415	781.416
Overschrijden nutriëntenemissierechten	A	1.299	1.839.653	904.068	935.585
Overige boetes	A/T	411	703.999	140.985	563.014
Foutieve aangifte	T	79	20.000	18.500	1.500
Niet bijhouden register	T	1	250	250	0
Niet (correct) naleven van de maatregelen opgelegd bij uitvoering van een bedrijfsdoorlichting	T	35	13.000	12.750	250
Niet (correct) naleven van de verstrenging van de uitrijregeling of vervoerregeling	A/T	79	17.500	16.500	1.000
<i>Administratieve oplegging</i>	A	64	14.250	13.250	1.000
<i>Oplegging na terreincontrole of doorlichting</i>	T	15	3.250	3.250	0

Boete	A/T	Aantal dossiers	Opgelegd bedrag (euro)*	Ontvangen bedrag (euro)	Openstaand bedrag (euro)
Niet naleven focusmaatregel niet inzaaien van vanggewas	A	17	5.095	5.040	55
Niet naleven focusmaatregelen bijhouden bemestingsplan en verplichte bodembalans	T	13	3.000	3.000	0
Niet voorleggen nutriëntenbalans en stavingstukken	T	5	77.110	21.010	56.100
Te veel mest opgebracht of laten opbrengen op perceel gelegen in natuurgebied	T	6	2.235	2.235	0
Lichte overtreding rond vervoer of gebruik van meststoffen	A/T	107	28.750	28.750	0
<i>Administratieve oplegging</i>	A	96	24.150	24.150	0
<i>Oplegging na terreincontrole of doorlichting</i>	T	11	4.600	4.600	0
Inscharing zonder inscharringscontract	T	1	100	100	0
Niet (af)melden van mesttransport door erkende mestvoerders	T	2	900	100	800
Transport meststoffen door erkend mestvoerder zonder vereiste documenten of zonder het transport vooraf te melden	T	8	241.200	2.400	238.800
Vervoer van dierlijke of andere meststoffen zonder sluiten of melden burenregeling	T	17	6.800	6.450	350
Aanbieden of afnemen van meststoffen zonder vereiste documenten of zonder melding transport	A/T	8	3.600	3.600	0
<i>Administratieve oplegging</i>	A	2	800	800	0
<i>Oplegging na terreincontrole of doorlichting</i>	T	6	2.800	2.800	0
Niet gebruiken van AGR-GPS	T	25	8.600	7.200	1.400
Vermelden niet geldige analyse op transportdocument door aanbieder en/of afnemer	T	6	272.559	9.800	262.759
Transport door mestvoerder zonder erkenning van erkend mestvoerder	T	1	2.500	2.500	0
Vervoer van meststoffen door erkend mestvoerder in een voertuig dat niet opgenomen is in zijn erkenning	T	1	800	800	0

Als de landbouwer zijn boete niet spontaan betaalt, onderneemt de Mestbank stappen om de boete in te vorderen. De Mestbank verstuurt altijd eerst een betalingsherinnering en geeft de mogelijkheid tot spreading of uitstel van de betaling. Zo werden in 2018 741 betalingsherinneringen verstuurd. Voor 78 landbouwers werd een afbetalingsplan toegekend. Betaalt de landbouwer hierna nog niet, dan geeft de Mestbank opdracht aan de gerechtsdeurwaarder om tot invordering van de schuld over te gaan. In 2018 werden 246 dwangbevelen opgelegd. Dit kan leiden tot beslag op roerend goed en eventueel de openbare verkoop van dit goed.

Er zijn boetes die, zelfs na bovenstaande stappen, nog altijd niet betaald zijn. In die dossiers onderzoekt de Mestbank of zij de verschuldigde boetes kan invorderen via de wettelijke hypotheek (en openbare verkoop van onroerend goed), het beslag op landbouwpremies, het beslag op de bankrekening en het beslag op de nutriëntenemissierechten.



4.1.15.2 Terreinboetes via afdeling Handhaving van departement Omgeving

Naast de terreinboetes die door de Mestbank worden opgelegd, kunnen er ook boetes opgelegd worden door de afdeling Handhaving van het departement Omgeving. Dit zijn boetes die volgen uit een PV. Bij vaststelling van inbreuken wordt een PV opgemaakt dat vervolgens naar het parket wordt gestuurd. In 99% van de gevallen beslist het parket om het dossier niet strafrechtelijk te behandelen en door te sturen naar de afdeling Handhaving van het departement Omgeving voor verdere behandeling.

In eerste instantie verwittigt de afdeling Handhaving de betrokken landbouwer en doet ze een voorstel tot betaling van een minnelijke schikking (i.f.v. de aard van de vaststelling). Indien de landbouwer deze minnelijke schikking niet aanvaardt, start de afdeling Handhaving de verdere procedure. Er wordt een boetebedrag berekend (i.f.v. de inbreuk, en hoger dan de minnelijke schikking) en opgelegd aan de landbouwer. Bij recidive is het boetebedrag hoger. De landbouwer kan een bezwaar indienen, gevolgd door een arrest. In de meeste gevallen wordt het boetebedrag behouden bij uitspraak van het arrest.

Een overzicht van de opgelegde boetebeslissingen en minnelijke schikkingen door de afdeling Handhaving van het departement Omgeving in 2018, is te vinden in Tabel 57.

Tabel 57 Opgelegde boetebeslissingen en minnelijke schikkingen door de afdeling Handhaving van het departement Omgeving in 2018

		Boetebeslissingen			Minnelijke Schikkingen			Totaal opgelegde boetes		
		Bedrag	Aantal	Gem. bedrag	Bedrag	Aantal	Gem. bedrag	Bedrag	Aantal	Gem. bedrag
Lozing	Algemeen	20.825	18	1.157	20.050	18	1.114	40.875	36	1.135
	Tuinbouw	1.164	3	388				1.164	3	388
Opbrenging	Niet-emissiearm	8.476	15	565	22.120	41	540	30.596	56	546
	Afstandsregels	14.134	13	1.087	23.295	34	685	37.429	47	796
	Opslag	4.317	4	1.079	1.375	2	688	5.692	6	949
	Bemestingsverbod	576	2	288	850	1	850	1.426	3	475
	Bemesting op bevroren ondergrond				1.210	4	303	1.210	4	303
Uitrijregeling	Uitrijregeling	660	1	660				660	1	660
	Erkenningen	216	1	216				216	1	216
Teeltvrije Zone					550	1	550	550	1	550
Weigering uitoefenen controle		8.044	3	2.681				8.044	3	2.681

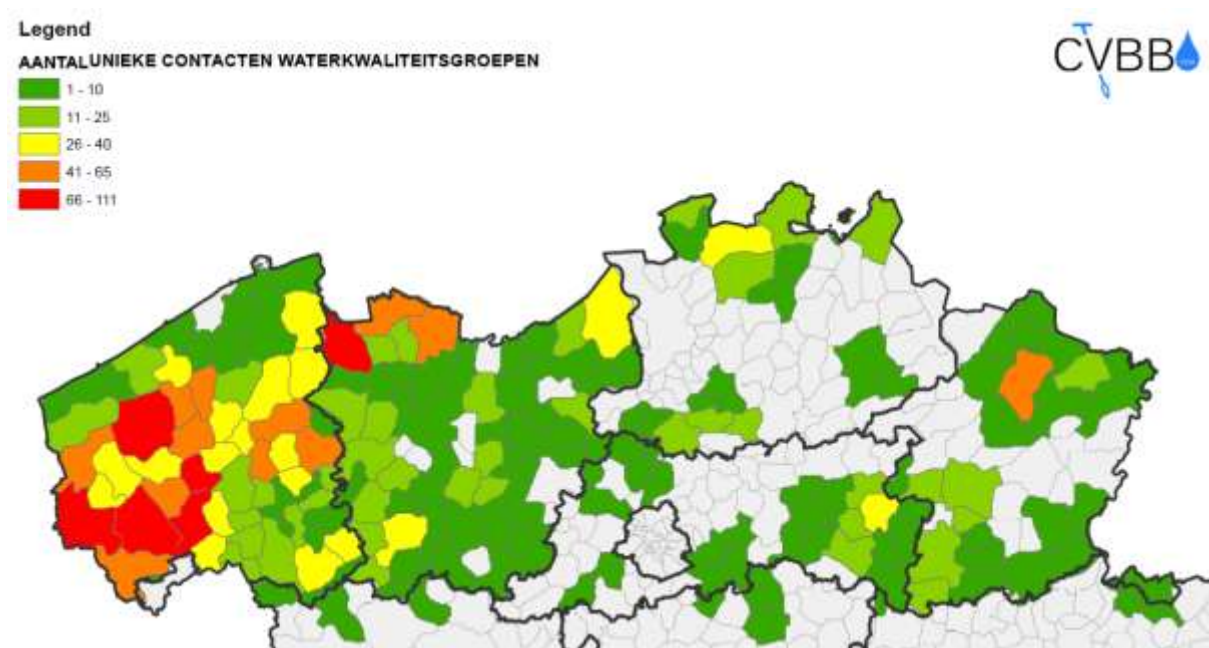
4.2 BEGELEIDING VAN LANDBOUWERS

4.2.1 Begeleiding door het CVBB

4.2.1.1 Waterkwaliteitsgroepen brengen landbouwers samen

Situering van de waterkwaliteitsgroepen

Waterkwaliteitsgroepen zijn door het 'Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting' (CVBB) georganiseerde, vrijwillige discussiegroepen van landbouwers die actief zijn binnen het afstroomgebied van één of enkele slechte of minder goede MAP-meetpunt(en). Globaal werden 490 bijeenkomsten van waterkwaliteitsgroepen georganiseerd, waarbij 461 MAP-meetpunten betrokken zijn. Afhankelijk van de dichtheid van de rode MAP-meetpunten worden in sommige regio's meerdere rode MAP-meetpunten betrokken bij eenzelfde waterkwaliteitsgroep. Het aantal landbouwers die minstens eenmaal hebben deelgenomen aan een waterkwaliteitsgroep per gemeente, is gevisualiseerd in Figuur 115. In totaal werden 2.900 landbouwers bereikt.



Figuur 115 Aantal landbouwers die minstens eenmaal hebben deelgenomen aan een waterkwaliteitsgroep per gemeente (periode 2012-2018)

Werking binnen de waterkwaliteitsgroepen

De waterkwaliteitsgroep (WKG) blijft het forum waarbij CVBB-medewerkers plaats specifieke situaties aankaarten en doorpraten met de betrokken land- en tuinbouwers. Tijdens de samenkomsten van de WKG wordt actuele info i.v.m. de evolutie van de waterkwaliteit en de resultaten van de staalnames bij de intensieve aanpak besproken. De evolutie van klassieke WKG-vergaderingen in een vergaderzaal naar

bijeenkomsten te velde, de zogenaamde ‘tententochten’, zet zich verder. De opkomst bij de ‘tententochten’ ligt dan ook beduidend hoger. Voordelen zijn dat de bijeenkomst minder lang duurt en dat men in het veld interessante zaken kan tonen. De nabijheid zorgt er bovendien voor dat landbouwers andere landbouwers meebrengen.

4.2.1.2 Signaalwaarden maken kort op de bal spelen mogelijk

De signaalwaarden zijn meetresultaten van de MAP-meetpunten, die door VMM snel (binnen de 7 werkdagen na staalneming) ter beschikking gesteld worden van enkele stakeholders (o.a. CVBB, VLM en landbouworganisaties). Het gaat om hoge meetwaarden, vanaf 9 mg N/l (overeenkomend met 40 mg NO₃⁻/l). Deze signaalwaarden zijn een belangrijke meerwaarde voor de CVBB-werking. Ze maken het mogelijk sneller actie te ondernemen en gericht oorzaken van de verhoogde nitraatconcentraties op te sporen. Vooral bij groene meetpunten is het cruciaal tijdig de oorzaak van de onverwachte hoge nitraatconcentratie te achterhalen.

Enkele vaststellingen bij de werking met signaalwaarden tijdens het winterjaar 2017-2018:

- Globaal werden 911 signaalwaarden verstuurd, waarvan de helft i.v.m. MAP-meetpunten in West-Vlaanderen (49%). Provincie Limburg ontving er 150, Oost-Vlaanderen 134, Antwerpen 90 en Vlaams-Brabant 87.
- 74% van de signaalwaarden hadden betrekking op rode MAP-meetpunten, 26% op groene meetpunten. Bij 66% was er een overschrijding van de norm (50 mg nitraat/l) en 17% was hoger dan 75 mg nitraat/l.
- Er werd kort op de bal gespeeld want de tijdsspanne tussen de meting en het ontvangen van de signaalwaarde was in 95% van de gevallen kleiner dan 5 dagen. 59% van de signaalwaarden werden zelfs binnen de 2 dagen na staalneming doorgestuurd.
- 60% van de signaalwaarden leidde tot actie op het terrein, vooral bij de groene MAP-meetpunten. Dit betekent concreet dat CVBB-medewerkers ter plaatse gaan en bijkomende metingen uitvoeren aan het MAP-meetpunt en bijkomende meetpunten stroomopwaarts van het MAP-meetpunt, om de oorzaak te achterhalen. In de meeste gevallen is de oorzaak duidelijk gerelateerd aan de landbouwpraktijk, in hoofdzaak drainage. Bij de rode MAP-meetpunten is de gekoppelde actie in grote mate afhankelijk van de trend van het betreffende meetpunt en het aantal overschrijdingen. MAP-meetpunten met meerdere overschrijdingen of frequente CVBB-metingen hoger dan de binnengekomen signaalwaarde verantwoorden vaak geen bijkomende actie.

4.2.1.3 De intensieve aanpak in afstroomgebieden van rode MAP-meetpunten

De terreinkennis, die de CVBB-medewerkers sinds 2012 hebben opgedaan bij de monitoring van de waterkwaliteit aan en stroomopwaarts van de MAP-meetpunten, heeft geleid tot een indeling van de rode MAP-meetpunten volgens de vastgestelde of vermoedelijke oorzaak van de overschrijdingen. Bij de MAP-meetpunten met ‘invloed van land- en tuinbouw’, de voornaamste oorzaak van de overschrijdingen bij het merendeel van de meetpunten, werd in 2014 gestart met en vanaf 2015 volop ingezet op de ‘intensieve aanpak’. Intensieve aanpak staat voor sensibilisering, opvolging en vooral begeleiding van de bemestingsstrategie op de percelen in de afstroomgebieden van de MAP-meetpunten.



De opvolging wordt volledig gestuurd vanuit het CVBB:

- Op basis van de terreinkennis en verkennende nitraatresidustalen wordt het gebied voor de intensieve aanpak beperkt tot het deel van het afstroomgebied waar percelen met kans op een verhoogd nitraatresidu (o.b.v. teelten, perceelsspecifieke eigenschappen of voorgeschiedenis) en probleembedrijven zijn gelegen.
- De begeleiding start met profielstalen met nitraatbepaling in het voorjaar of verder in het seizoen voor teelten die later worden ingezaaid/uitgeplant. De daaraan gekoppelde bemestingsadviezen worden besproken met de betrokken land- en tuinbouwers. In de loop van het teeltseizoen houden begeleider en landbouwer regelmatig contact omtrent bijbemestingen.
- Tijdens de nitraatresiducampagne (1 oktober - 15 november) wordt op ieder perceel een nitraatresidustaal genomen (0-90 cm), waardoor het mogelijk wordt de bemestingsstrategie van het voorbije jaar te beoordelen (Haalt de landbouwer de gewenste resultaten? Moet de bemesting nog verder bijgeschaafd worden?). In bepaalde gevallen zijn ze ook een hulpmiddel om na te gaan of de landbouwer wel open kaart speelt (Kloppen de opgegeven bemestingsgegevens wel?).
- Bij hoge nitraatresidu's wordt gezocht naar de mogelijke oorzaken ervan. Dit is tevens nuttige info voor aanpassing van de bemestings- en teelttechniek het jaar nadien.

Tabel 58 geeft een overzicht van de via intensieve aanpak opgevolgde afstroomgebieden, betrokken land- en tuinbouwers, percelen en bodemstalen. In totaal werden in de periode 2014-2018 1.900 landbouwers opgevolgd via de intensieve aanpak.

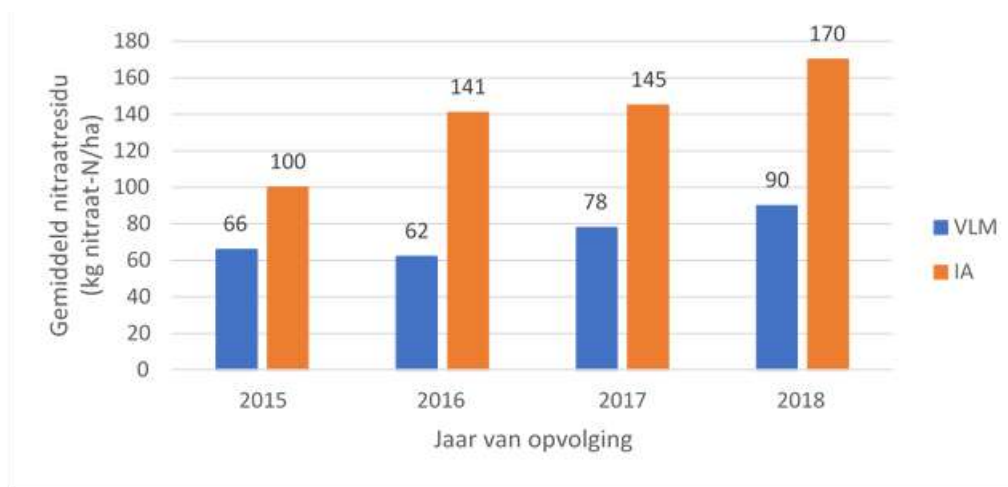
Tabel 58 Aantal afstroomgebieden en betrokken landbouwers bij de intensieve aanpak

	Aantal geselecteerde afstroomgebieden	Aantal betrokken landbouwers	Aantal percelen	Aantal bodemstalen
2014	34	205		
2015	98	762	2.081	3.185
2016	107	936	2.644	3.928
2017	126	1.198	3.095	4.818
2018	131	1.105	3.149	5.026

Een belangrijke meerwaarde van deze intensieve aanpak is dat er veelvuldig individueel contact is met de betrokken landbouwers. Zo kan er een vertrouwensrelatie groeien. Bovendien bereikt het CVBB heel wat land- en tuinbouwers die nauwelijks of niet deelnemen aan voorlichtingsvergaderingen en samenkomsten van de WKG.

Evaluatie van de intensieve aanpak 2018

De evolutie van het gemiddelde nitraatresidu van de percelen die opgevolgd worden in het kader van de intensieve aanpak van het CVBB is weergegeven in Figuur 116, samen met het gemiddelde nitraatresidu van de percelen in de staalnamecampagne van de Mestbank. Zoals reeds aangehaald, droegen de atypische weersomstandigheden bij tot hogere nitraatresidu's in 2018, zoals blijkt uit zowel de staalnames in het kader van de intensieve aanpak als uit de staalnamecampagne van de VLM. De hogere resultaten bij de percelen die opgevolgd worden via de intensieve aanpak, worden verklaard door de focus op risicosituaties: risicoteelten, risicopercelen en risicobedrijven in de probleemdeelgebieden van afstroomgebieden van rode MAP-meetpunten. Bovendien is er bij de CVBB-nitraatresidustaalname geen mogelijkheid tot een tegenstaalname.



Figuur 116 Evolutie van het gemiddelde nitraatresidu van de percelen die opgevolgd worden in het kader van de intensieve aanpak van het CVBB en de percelen in de staalnamecampagne van de Mestbank (VLM)

Op 77% van alle bemonsterde percelen werd een te hoog nitraatresidu gemeten en werd gezocht naar de meest voor de hand liggende oorzaak voor de overschrijding. De voornaamste oorzaak blijft duidelijk gerelateerd aan bemesting : ofwel is de dosis kunstmest en/of organische mest niet in overeenstemming met het advies, ofwel is er onvoldoende kennis over de N-inhoud en -vrijstelling van de dierlijke mest of werd de bemesting op een verkeerd moment toegediend. Daarnaast worden de mogelijkheden van bijbemestingsstalen en -adviezen nog te weinig benut. Dit veronderstelt een basisbemesting, lager dan de behoefte, zodat effectief een bijbemesting kan gegeven worden. Niet juist inschatten van de oogstresten komt ook nog veel voor. In 2018 werden er opvallend meer hoge nitraatresidu's toegewezen aan teeltmislukking. De droogte liet geen normale gewasgroei toe wat zich in sommige teelten vertaalde tot minder of zelfs geen opbrengst met een hoog nitraatresidu tot gevolg.

Tabel 59 geeft per teeltgroep de voornaamste oorzaken voor het te hoog nitraatresidu.



Tabel 59 Voornaamste oorzaken voor het te hoog nitraatresidu per teeltgroep, met telkens vermelding van het % betrokken percelen

Teeltgroep	Hoofdoorzaak	Tweede oorzaak
Aardappelen	Strategie bemesting kunstmest 55%	Mineralisatie 20%
Bloemkool	Strategie bemesting kunstmest 51%	Nog opname verwacht 16%
Prei	Strategie bemesting kunstmest 68%	Mineralisatie 11%
Vlinderbloemige groenten	Strategie bemesting organische mest 31%	Teeltmislukking 31%
Andere groenten	Strategie bemesting kunstmest 67%	Mineralisatie 11%
Pit- en steenfruit	Strategie bemesting kunstmest 58%	Strategie bemesting organische mest 25%
Sierteelt en boomkwekerij	Strategie bemesting kunstmest 50%	Strategie bemesting organische mest 25%
Graangewassen	Vanggewas te laat of niet ingezaaid 23%	Mineralisatie 23%
Grasland	Strategie bemesting kunstmest 37%	Strategie bemesting organische mest 27%
Mais	Strategie bemesting organische mest 32%	Teeltmislukking 20%
Overige teelten	Strategie bemesting kunstmest 34%	Strategie bemesting organische mest 17%

4.2.1.4 Individuele bedrijfsbegeleiding

Vanaf 2016 is de bedrijfsbegeleiding gericht op bedrijven die problemen hebben met een te hoog nitraatresidu. Bedrijven die zich voor de eerst de eerste maal inschrijven voor de CVBB-begeleiding zijn vrijgesteld van deze voorwaarde.

Het begeleidingspakket heeft een waarde van 350 euro (excl. BTW) waarvan maximaal 300 euro wordt betaald vanuit het CVBB-budget. De teler betaalt steeds minimaal 50 euro (of meer bij uitgebreide pakketten) en de BTW op de totaalfactuur. De voorbije jaren werd gemiddeld per bedrijf 250 à 270 euro vanuit het CVBB-budget uitbetaald. De eigen bijdrage van de land- en tuinbouwers varieerde van 74 tot 105 euro/bedrijf/jaar.

De begeleiding wordt ingevuld met 1 uur of 2 uur begeleiding, verdeeld over verschillende momenten in het seizoen. Bij 1 uur begeleiding wordt wel op één perceel een analyse van de bodemvoorraad aan stikstof bij het einde van de teelt of tijdens de nitraatresiducampagne voorzien. De rest van het pakket kan aangevuld worden met relevante staalnames van bodem, dierlijke mest en gewas of extra bedrijfsbezoeken voor begeleiding.

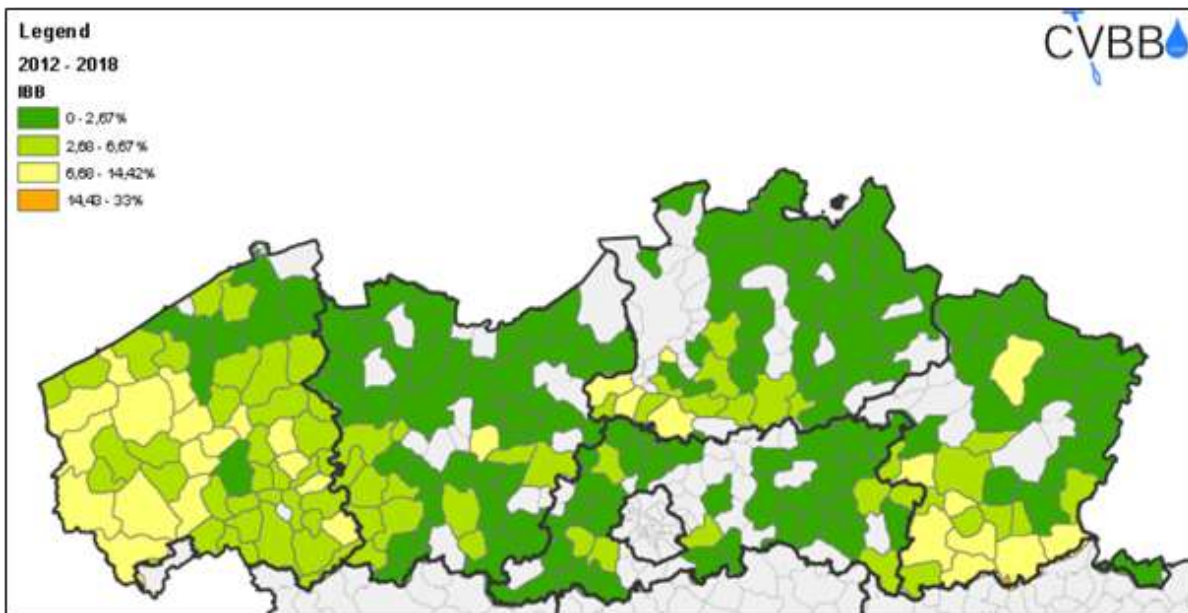
Er wordt over gewaakt dat verplichte staalnames in het kader van het mestbeleid niet in aanmerking komen voor het CVBB-begeleidingspakket.

De bedrijfsbegeleiding wordt uitgevoerd door de CVBB-medewerkers of collega's binnen de praktijkcentra en medewerkende instanties. Deze begeleiding kadert dan ook in de ruimere dienstverlening en advisering die vanuit de praktijkcentra land- en tuinbouw wordt gegeven aan de landbouwers: adviezen i.v.m. teelttechniek in de ruime zin, kwaliteit en bewaring, mechanisatie, water (irrigatie en fertigatie) en klimaatregeling bij beschermde teelten.

De evolutie van het aantal aanvragen voor individuele bedrijfsbegeleiding is weergegeven in Tabel 60. In totaal werden in de periode 2012-2018 2.200 landbouwers begeleid. De spreiding van de individuele bedrijfsbegeleidingen in Vlaanderen is gevisualiseerd in Figuur 117.

Tabel 60 Evolutie van het aantal aanvragen voor bedrijfsbegeleiding

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aantal aanvragen	135	852	1023	1023	490	510	590



Figuur 117 Spreiding van de individuele bedrijfsbegeleidingen door het CVBB (% begeleide bedrijven t.o.v. het totaal aantal bedrijven per gemeente)

Bij het inschrijven vermeldt de landbouwer het bedrijfstype (akkerbouw, veeteelt, groenten, fruit, bio en/of sierteelt). Meerdere sectoren per bedrijf zijn mogelijk. Het percentage akkerbouwers stijgt jaarlijks en bepaalde in 2018 meer dan 80% van het deelnemersveld. Het voorbije jaar hadden meer dan 60% van de deelnemers eigen dieren en ongeveer 40% teelt groenten. Het percentage deelnemers werkzaam in de biologische sector is klein maar neemt wel jaarlijks toe. Dit in tegenstelling tot de fruit- en siertelers. Bij 1 op 8 bedrijven zijn er extra maatregelen opgelegd door de VLM ten gevolge van hoge nitraatresidu's.

4.2.1.5 Communicatieactiviteiten

Aan communicatie wordt veel aandacht besteed en hierbij wordt gebruik gemaakt van alle mogelijke communicatiekanalen: studievergaderingen, artikels in de vakpers, nieuwsbrieven, berichten aan de telers, rondgangen, opendeurdagen, brochures, websites, blogs, ...

Regelmatig worden publicaties gemaakt m.b.t. de stand van zaken en de werking van het CVBB. Zo verschenen artikels over de intensieve aanpak, de waterkwaliteitsgroepen, en het nut van bedrijfsbegeleiding. De meeste teksten, rapporten en andere relevante info i.v.m. bemesting en waterkwaliteit wordt ook opgenomen op de CVBB-website.

In 2018 verscheen het uitgebreid meerjarig rapport 'Het verhaal achter de cijfers' (2015-2017). Deze rapportering werd omgezet naar meerdere kortere artikels die in grote mate werden opgenomen door de landbouwers. Daarnaast is er al werk gemaakt van jaarrapporten per thema (IA, IBB, WKG). Het is de bedoeling die jaarlijks te updaten.

Op vraag wordt ook meegewerkt aan reportages van televisiezenders. Met PlattelandsTV werd een tweede filmpje i.v.m. de ecologische inspanningen van landbouwers gerealiseerd. Tijdens het vergaderseizoen worden door de CVBB-medewerkers tal van voordrachten gegeven bij initiatieven van derden, zoals de land- en



tuinbouworganisaties, het Departement Landbouw en Visserij, starterscursussen voor jonge land- en tuinbouwers, Provinciale landbouwdiensten, Landbouwcomices, Gemeentelijke landbouwraden, Polders, ... Het pijnpunt bij voorlichtingsactiviteiten blijft het feit dat de land- en tuinbouwers die info en advies het meest nodig hebben, nauwelijks of niet deelnemen aan de bijeenkomsten. Bij de intensieve aanpak van CVBB wordt dit opgevangen door de individuele benadering van de land- en tuinbouwers in de afstroomgebieden van de moeilijke MAP-meetpunten.

4.2.2 Ondersteuning door de Mestbank

4.2.2.1 Dienstverlening Mestbank

De Mestbank zorgt in de 5 regionale vestigingen voor eerstelijnsinformatie voor landbouwers en andere belanghebbenden. Men kan zowel telefonisch, via mail als op afspraak terecht bij de Mestbankmedewerkers met vragen over het mestbeleid.

In totaal werden in 2018 53 zitdagen georganiseerd waarbij 1.949 klanten, voornamelijk landbouwers individueel werden ontvangen en individueel verder geholpen. Naar jaarlijkse traditie werden in december wintertoelichtingen georganiseerd voor de landbouwconsulenten. In totaal werden hierop 135 geïnteresseerden ontvangen. Door deze 'train de trainer' aanpak wordt een veelvoud aan landbouwers bereikt op een efficiënte manier.

Zo is de Mestbank tijdens de nitraatresiducampagne druk bevestigd. De uitzonderlijke weersomstandigheden liggen zeker aan de basis. Maximaal werd geanticipeerd op oogstmislukking. In totaal werden 3.980 percelen geannuleerd waarvan er 1.710 herselecties zijn gebeurd. Ook de goedkeuring en uitrol van MAP 6 zorgde voor een piek in de ontvangen vragen en mails.

4.2.2.2 Digitale ondersteuning

De Mestbank zet resoluut in op een verdere uitbouw van de digitale ondersteuning. Zo moedigen we de landbouwers aan om de communicatie via e-mail te laten verlopen. In 2018 gebeurt dit al voor 81% van de aangifteplichtige landbouwers. Het Mestbankloket vormt de spil in deze aanpak en speelt een cruciale rol in de communicatie van de landbouwer naar de Mestbank en omgekeerd. Alle e-loketten en applicaties van de Mestbank zijn beschikbaar via het Mestbankloket. Zo is er de jaarlijkse mestbankaangifte waarvan 98% werd ingediend via het loket in 2018. In omgekeerde richting fungeert het loket als informatiekanaal van de Mestbank naar de landbouwer en de andere belanghebbenden.

Op 1 januari 2018 werd de StaalName-applicatie van het Mestbankloket (SNapp) succesvol gelanceerd. Het onlineplatform SNapp heeft als doel om bodemanalyses in het kader van het Mestdecreet makkelijker te beheren. Het volstaat om de juiste percelen aan te duiden en een bodemanalyse aan te vragen bij een erkend labo via SNapp. De landbouwer heeft zo minder werk en de Mestbank verzamelt meteen de juiste informatie om de juiste rechten toe te wijzen.

Het belangrijkste voordeel van SNapp is de administratieve vereenvoudiging. De eerste concrete toepassing van SNapp is de behandeling van een aanvraag van een nieuwe fosfaatklasse voor een bepaald perceel. Tot 2017 was dit een ingewikkeld en omslachtig proces. De landbouwer moest een aanvraagformulier invullen bij de Mestbank, een bodemanalyse aanvragen bij een labo, de resultaten naar de Mestbank sturen, luchtfoto's van de juiste percelen meesturen. Dankzij SNapp verloopt dit proces automatisch.



In 2019 wordt het toepassingsgebied van SNapp uitgebreid door ook de nitraatresidu stalen via deze toepassing te laten verlopen. Dit betekent zowel voor de betrokken landbouwers als de erkende laboratoria die instaan voor de staalnames en analyses een verdere administratieve vereenvoudiging.

Sinds 1 januari 2019 is er een vernieuwde versie van het Mest Transport Internet Loket (MTIL) operationeel. MTIL maakt integraal deel uit van het Mestbankloket. Erkend voerders dienen op MTIL de mestafzetdocumenten op te maken, de transporten na te melden of af te melden bij annulatie van het transport.

In het vernieuwde MTIL stromen de analyseresultaten vanuit het Staalname Melding Internet Loket (SMIL) automatisch door. De analyseresultaten worden dan automatisch ingevuld op de mesttransportdocumenten. De landbouwer moet jaarlijks kiezen of hij met het forfaitsysteem of met mestanalyse wil werken voor de bepaling van de mestsamenstelling. Ook met die keuze, houdt het nieuwe MTIL rekening.

4.2.2.3 Communicatiestrategie

Met gerichte communicatie over MAP 6 wil de VLM de land- en tuinbouwsector en andere betrokken doelgroepen informeren en activeren om de regelgeving correct na te leven. De sector moet weten waarom de maatregelen belangrijk zijn en moet de gevolgen kennen als de maatregelen niet correct worden toegepast. In de communicatiestrategie kozen we ervoor om communicatie over MAP 6 maximaal in eigen handen te nemen en de website van de VLM te laten fungeren als uniek en betrouwbaar informatieplatform over MAP 6. Voor kennisoverdracht over de specifieke maatregelen maken we gebruik van de vertrouwde kanalen. We verstuurden persmededelingen voor de vakpers landbouw, doelgroepgerichte mailings (en brieven), pasten infofiches op de website aan, verspreidden brochures, organiseerden voorlichtingsvergaderingen & beurzen en we communiceerden via sociale media (Twitter en Facebook) en PlattelandsTV. De vakpers nam onze persmededelingen goed over en was sterk vragende partij naar informatie over MAP 6.

Openbaar onderzoek MAP 6

In december 2018, startte het openbaar onderzoek over MAP 6. Er werd een krantenadvertentie gepubliceerd in Het Laatste Nieuws en in De Standaard en een mailing gedaan naar alle Vlaamse gemeenten, het OMAP en het landbouwoverleg. Die informatie was ook op onze website beschikbaar, met een link naar het formulier om opmerkingen door te geven. Op 13 december in Hasselt en 17 december in Brugge, kregen de consultants een toelichting over actuele onderwerpen, waaronder het openbaar onderzoek. Daarnaast hebben we voor alle belanghebbenden specifieke infosessies georganiseerd over het ontwerpprogramma en het bijhorende ontwerp van het plan-MER, op 25 januari in Gent en 1 februari in Leuven. In januari 2019 gaven we extra uitleg over het openbaar onderzoek, tijdens Agriflanders en het Salon voor land- en tuinbouw in Roeselare. De resultaten van het openbaar onderzoek hebben we op onze website gepubliceerd op 3 juni 2019.

Studievoormiddag 'de relatie tussen bemesting en nitraat in grondwater'

In aanloop van de goedkeuring van MAP 6, organiseerden de VLM en de VMM op 29 maart 2019 de studievoormiddag 'de relatie tussen bemesting en nitraat in grondwater', voor 80 landbouwadviseurs en andere belanghebbenden. Om eenvoudig uit te leggen hoe nitraat de bodem indringt, in het grondwater terecht komt en uiteindelijk de beken en rivieren vervuult, maakte de VMM een animatiefilmpje. Dat werd getoond tijdens de studiedag. De VLM maakte in het najaar van 2019 een vervolg op dat filmpje over het 4J-principe.



Goedkeuring MAP 6

Op 22 mei werd MAP 6, voor de periode 2019-2022, goedgekeurd door het Vlaams Parlement. Over de hoofdlijnen berichtten we via een persbericht, waarin ook stond dat door de goedkeuring van MAP 6, de weg openligt voor een verlenging van de derogatie voor de periode 2019-2022 door Europa.

Na de goedkeuring van MAP 6, hebben we alles op alles gezet om de landbouwers en de consultants zo snel mogelijk te informeren. In eerste instantie hebben we op 6 juni een infosessie voorzien voor de consultants ('train de trainer'). Het was een huzarenstukje om de website aan te passen aan de nieuwe regelgeving. We beantwoordden veel gestelde vragen in een rubriek op de website (FAQ's). De startpagina van de FAQ's is sinds de lancering op 1 juni 2019 door 4.113 unieke bezoekers bekeken, goed voor in totaal 9.498 paginaweergaven. Daarnaast publiceerden we nog heel wat andere pagina's over MAP 6.

Alle landbouwers werden persoonlijk verwittigd over de hoofdlijnen van het nieuwe MAP met focus op 2019, de op de website beschikbare informatie en over de geplande infosessies. De landbouwers met een e-mailadres kregen op 14 juni een e-mail, de anderen een brief. De infosessies voor de land- en tuinbouwers startten eind juni. In elke provincie hadden we initieel één toelichting voorzien. Uiteindelijk vonden er 7 infosessies plaats met in totaal 2.432 deelnemers. Ook op een aantal andere evenementen werd MAP 6 nader toegelicht.

De collega's van de Vlaamse overheid hebben een aparte toelichting gekregen over MAP 6. Daarnaast hebben we een communicatieoverleg georganiseerd met het Departement Landbouw en Visserij over MAP 6. Omdat er bijkomende nood was aan praktische informatie over de vanggewasregeling, hebben we drie praktische artikels over vanggewassen aan de vakpers bezorgd. Die werden geschreven in samenwerking met verschillende entiteiten van de Vlaamse overheid, het CVBB, Inagro en andere praktijkcentra. Op die manier hebben heel wat betrokken actoren gezamenlijk het belang van de vanggewassen onderstreept.

4.3 BEHEEROVEREENKOMSTEN VOOR EEN BETERE WATERKWALITEIT

Binnen het derde Programma voor Plattelandsontwikkeling (PDPOIII), kunnen landbouwers vijfjarige overeenkomsten sluiten met de VLM om op vrijwillige basis mee te werken aan de realisatie van de natuur- en milieudoelstellingen in Vlaanderen. In ruil voor de extra inspanningen ontvangen de landbouwers jaarlijks een vergoeding.

Een aantal beheerovereenkomsten hebben een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit, zoals de beheerovereenkomst perceelsranden, de beheerovereenkomst waterkwaliteit en de beheerovereenkomst erosiebestrijding.

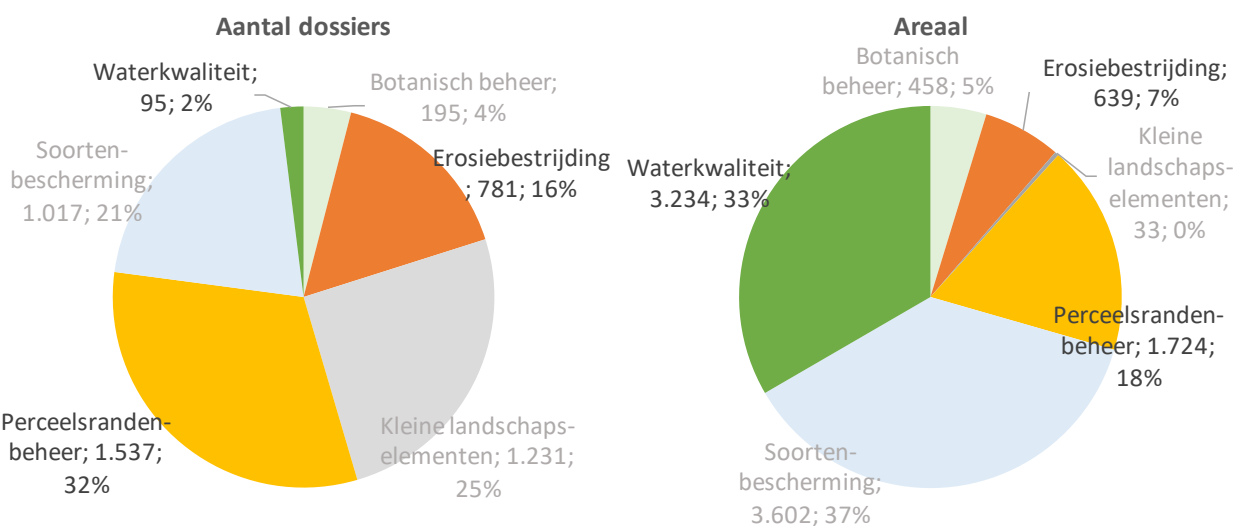
- Onder de beheerovereenkomst perceelsranden valt de aanleg en het onderhoud van gras(kruiden)stroken aan de randen van landbouwpercelen langs kwetsbare landschapselementen zoals waterlopen. Dergelijke stroken hebben een bufferende functie doordat ze de waterlopen beschermen tegen vervuiling door meststoffen en bestrijdingsmiddelen en tegen beschadiging door grondbewerkingen. De toepassing van een aangepast maaibeheer op de stroken draagt bovendien bij aan de ontwikkeling van een waardevolle vegetatie of de overleving van allerlei diersoorten.
- Onder de beheerovereenkomst waterkwaliteit valt het verbouwen van een hoog aandeel gewassen met een laag risicoprofiel (zoals onder meer grasland en graangewassen). Teelten met een laag risicoprofiel hebben een laag nitraatresidu, waardoor er minder uitspoeling optreedt van stikstof naar het grond- en oppervlaktewater. Daarnaast voeren laag risicoteelten veel organische stof aan waardoor het koolstofgehalte in de bodem verhoogt en de bodemstructuur en de bodembiodiversiteit



verbetert. Ten slotte worden teelten met een laag risicoprofiel gekenmerkt door een lage erosiegevoeligheid. Hierdoor is het risico op afspoeling van bodemdeeltjes, nutriënten en bestrijdingsmiddelen naar het oppervlaktewater minder groot.

- Onder de beheerovereenkomst erosiebestrijding valt de aanleg en het onderhoud van een grasstrook of strategisch grasland, wat het wegspoelen van bodemdeeltjes tegenhoudt. Daarnaast kan er ook een beheerovereenkomst gesloten worden voor de aanleg en het onderhoud van een erosiedam uit stobalen. Voor de dam wordt het afstromend water tijdelijk gebufferd en worden de meegevoerde bodemdeeltjes afgezet.

Een overzicht van het aantal dossiers per type beheerovereenkomst en van het areaal landbouwgrond is weergegeven in Figuur 118. Het areaal landbouwgrond waarop een beheerovereenkomst waterkwaliteit, erosiebestrijding en perceelsrandenbeheer wordt toegepast in 2018 bedraagt 58% van het totale areaal onder beheerovereenkomsten.



Figuur 118 Aantal dossiers en areaal landbouwgrond (in ha) per type beheerovereenkomst in 2018

Meer informatie over de beheerovereenkomsten is terug te vinden op:

<https://www.vlm.be/nl/themas/beheerovereenkomsten>

BIJLAGEN

Tabel 61 Evolutie van het aantal dieren per diercategorie

Diersoort	Diercategorie	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Runderen	vervangingsvee jonger dan 1 jaar	94.279	103.672	104.082	116.444	122.992	120.165
	vervangingsvee van 1 tot 2 jaar	87.927	100.191	98.779	107.095	114.314	112.961
	melkkoeien	252.661	253.388	253.052	273.180	292.611	303.975
	zoogkoeien	173.707	169.460	161.126	158.259	162.486	147.497
	mestkalveren	170.912	175.951	164.730	164.403	170.280	170.627
	runderen jonger dan 1 jaar	175.415	171.277	165.960	160.152	157.814	142.387
	runderen van 1 tot 2 jaar	174.372	164.802	159.085	157.024	151.214	142.410
	andere runderen	195.951	199.894	183.005	178.975	169.876	167.118
Totaal Runderen		1.325.224	1.338.635	1.289.819	1.315.532	1.341.587	1.307.140
Varkens	biggen van 7 tot 20 kg	1.549.599	1.629.182	1.653.082	1.676.757	1.587.080	1.578.257
	beren	6.486	6.071	5.760	5.176	4.688	4.421
	zeugen, incl. biggen tot 7 kg	445.184	438.905	419.342	408.466	370.405	364.673
	Andere varkens van 20 tot 110 kg	3.920.598	4.085.084	4.118.629	4.155.719	4.049.124	3.947.659
	andere varkens van meer dan 110 kg	75.582	74.751	73.799	74.074	70.717	70.869
Totaal Varkens		5.997.449	6.233.993	6.270.612	6.320.192	6.082.014	5.965.879
Pluimvee	legkippen incl. (groot)ouderdieren	6.590.467	6.824.152	6.680.303	7.458.025	7.661.179	7.872.118
	opfokpoeljen van legkippen	2.143.239	2.199.877	2.267.906	2.234.384	2.507.756	2.427.781
	slachtkuikens	13.786.152	15.781.259	16.605.768	18.608.987	21.031.965	23.448.049
	slachtkuiken ouderdieren	1.313.219	1.475.699	1.675.731	1.782.266	1.938.906	2.085.313
	opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren	657.604	874.905	1.027.281	1.098.676	1.220.490	1.280.769
	struisvogels fokdieren	531	361	273	200	299	281
	struisvogels slachtdieren	417	333	274	274	170	143
	struisvogels van 0 tot 3 maanden	435	233	253	273	199	145
	kalkoenen slachtdieren	188.607	188.885	229.023	255.342	290.370	329.498
	kalkoenen ouderdieren	71	58	48	46	40	65
	ander pluimvee	124.206	81.056	72.174	78.071	75.250	80.259
	Totaal Pluimvee		24.804.948	27.426.818	28.559.034	31.516.544	34.726.624
Andere	paarden van meer dan 600 kg	5.544	4.489	4.039	3.660	3.321	3.248
	paarden en pony's van 200 tot 600 kg	30.556	33.726	35.707	38.327	39.952	41.335
	paarden en pony's van minder dan 200 kg	7.594	8.778	8.930	9.220	9.743	10.003
	geiten jonger dan 1 jaar	5.383	5.514	7.132	8.386	13.334	13.734

Diersoort	Diercategorie	2008	2010	2012	2014	2016	2018
	geiten ouder dan 1 jaar	13.725	15.464	17.881	22.488	31.245	39.941
	schapen jonger dan 1 jaar	25.303	22.183	22.013	23.436	23.547	23.155
	schapen ouder dan 1 jaar	35.835	34.913	35.008	38.586	40.410	40.604
	konijnen vrouwelijk op gesloten bedrijf	12.382	10.403	8.988	7.426	8.262	8.534
	konijnen volwassen kwekerij	923	2.332	1.937	3.279	696	1.342
	konijnen vetmesterij	8.407	10.399	9.675	12.274	16.401	1.285
	nertsen moederdier op gesloten bedrijf	33.223	37.166	43.197	48.297	36.347	45.389
	nertsen volwassen kwekerij	1.200	0	0	0	54	2
	nertsen vetmesterij	6.840	4.200	2	1.010	5.627	0
Totaal Andere		186.915	189.567	194.509	216.389	228.939	228.572
Totaal		32.314.536	35.189.013	36.313.974	39.368.657	42.379.164	45.026.012



Tabel 62 Evolutie van de netto N-productie per diercategorie

Diersoort	Diercategorie	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Runderen	vervangingsvee jonger dan 1 jaar	2.601.466	2.854.528	2.864.265	3.201.234	3.381.299	3.303.658
	vervangingsvee van 1 tot 2 jaar	4.466.279	5.089.789	5.014.141	5.435.342	5.807.041	5.743.566
	melkkoeien	24.511.138	25.276.400	25.778.295	27.863.184	30.313.004	32.456.592
	zoogkoeien	9.311.114	9.063.224	8.615.747	8.423.997	8.638.656	7.837.294
	mestkalveren	1.403.188	1.444.558	1.352.433	1.349.749	1.398.056	1.400.921
	runderen jonger dan 1 jaar	3.174.688	3.095.454	3.000.891	2.886.818	2.841.987	2.564.056
	runderen van 1 tot 2 jaar	8.276.754	7.804.018	7.530.500	7.409.346	7.128.313	6.710.487
	andere runderen	12.580.123	12.831.549	11.744.233	11.425.811	10.852.869	10.667.434
Totaal Runderen		66.324.748	67.459.520	65.900.503	67.995.481	70.361.225	70.684.008
Varkens	biggen van 7 tot 20 kg	2.750.761	2.940.291	2.999.454	3.042.964	2.848.907	2.849.067
	beren	95.426	91.408	83.457	71.510	59.319	59.359
	zeugen, incl. biggen tot 7 kg	7.512.295	7.676.725	7.285.348	7.048.891	6.120.362	6.222.043
	andere varkens van 20 tot 110 kg	8.258.172	9.359.193	34.103.179	30.481.294	29.344.556	29.102.499
	andere varkens van meer dan 110 kg	1.305.066	1.335.776	1.312.920	1.308.226	1.191.764	1.239.148
Totaal Varkens		19.921.720	21.403.392	45.784.358	41.952.885	39.564.908	39.472.115
Pluimvee	legkippen incl. (groot)ouderdieren	2.941.285	3.197.193	3.747.123	4.145.822	4.335.221	4.326.404
	opfokpoeljen van legkippen	490.078	482.142	442.456	387.090	442.357	446.635
	slachtkuikens	5.239.051	6.262.713	6.027.386	6.649.300	7.676.806	8.382.236
	slachtkuiken ouderdieren	520.484	625.295	840.526	936.549	997.188	1.068.031
	opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren	96.927	126.140	149.513	153.198	147.240	153.230
	struisvogels fokdieren	7.127	4.845	3.664	2.684	4.013	3.771
	struisvogels slachtdieren	2.466	1.969	1.620	1.620	1.005	846
	struisvogels van 0 tot 3 maanden	1.202	644	699	754	550	401
	kalkoenen slachtdieren	167.062	170.374	206.579	230.319	261.914	297.207
	kalkoenen ouderdieren	88	72	59	57	49	80
ander pluimvee	29.809	19.453	17.322	18.737	18.060	19.262	
Totaal Pluimvee		9.495.578	10.890.840	11.436.947	12.526.131	13.884.403	14.698.102
Andere	paarden van meer dan 600 kg	302.370	244.830	220.287	199.616	181.127	177.146
	paarden en pony's van 200 tot 600 kg	1.299.547	1.434.367	1.518.619	1.630.047	1.699.159	1.757.978
	paarden en pony's van minder dan 200 kg	231.085	267.115	271.740	280.565	296.479	304.391
	geiten jonger dan 1 jaar	15.988	16.377	21.182	24.906	39.602	40.790
	geiten ouder dan 1 jaar	98.683	111.186	128.564	161.689	224.652	287.176
	schapen jonger dan 1 jaar	83.500	73.204	72.643	77.339	77.705	76.412
	schapen ouder dan 1 jaar	313.556	305.489	306.320	337.628	353.588	355.285
	konijnen vrouwelijk op gesloten bedrijf	54.481	45.773	39.547	32.674	36.353	35.843
	konijnen volwassen kwekerij	1.597	4.034	3.351	5.673	1.204	2.187
konijnen vetmesterij	3.346	4.139	3.851	4.885	6.528	464	

Diersoort	Diercategorie	2008	2010	2012	2014	2016	2018
	nertsen moederdier op gesloten bedrijf	42.858	47.944	34.558	38.638	29.078	36.311
	nertsen volwassen kwekerij	576	0	0	0	16	1
	nertsen vetmesterij	2.873	1.764	0	202	1.125	0
Totaal Andere		2.450.458	2.556.221	2.620.662	2.793.861	2.946.615	3.073.983
Totaal		98.192.504	102.309.974	125.742.470	125.268.358	126.757.150	127.928.208



Tabel 63 Evolutie van de reële P₂O₅-productie per diercategorie

Diersoort	Diercategorie	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Runderen	vervangingsvee jonger dan 1 jaar	942.790	1.036.720	1.040.820	1.164.440	1.229.920	1.201.650
	vervangingsvee van 1 tot 2 jaar	1.688.198	1.923.667	1.896.557	2.056.224	2.194.829	2.168.851
	melkkoeien	9.015.317	9.246.654	9.437.566	10.192.518	11.067.860	11.907.062
	zoogkoeien	4.863.796	4.744.880	4.511.528	4.431.252	4.062.150	3.687.425
	mestkalveren	615.283	633.424	593.028	591.851	613.008	614.257
	runderen jonger dan 1 jaar	1.227.905	1.198.939	1.161.720	1.121.064	1.104.698	996.709
	runderen van 1 tot 2 jaar	3.347.942	3.164.198	3.054.432	3.014.861	2.903.309	2.734.272
	andere runderen	5.780.555	5.896.873	5.398.648	5.279.763	5.011.342	4.929.981
Totaal Runderen		27.481.786	27.845.356	27.094.298	27.851.972	28.187.116	28.240.207
Varkens	biggen van 7 tot 20 kg	1.704.694	1.738.495	1.658.449	1.642.370	1.488.650	1.465.649
	beren	71.970	67.802	63.380	57.472	48.752	46.761
	zeugen, incl. biggen tot 7 kg	5.047.688	5.040.988	4.764.625	4.606.704	4.065.487	3.998.205
	andere varkens van 20 tot 110 kg	3.897.686	4.539.685	16.656.357	15.883.498	15.002.919	14.525.969
	andere varkens van meer dan 110 kg	844.873	849.459	829.938	830.291	764.909	759.505
Totaal Varkens		11.566.911	12.236.429	23.972.748	23.020.336	21.370.717	20.796.090
Pluimvee	legkippen incl. (groot)ouderdieren	2.317.289	2.404.007	2.918.904	3.175.464	3.271.030	3.264.087
	opfokpoeljen van legkippen	382.641	391.306	400.813	372.913	417.827	405.607
	slachtkuikens	2.413.053	2.896.205	3.320.136	3.562.410	3.884.382	3.975.351
	slachtkuiken ouderdieren	786.556	868.638	998.951	1.049.052	1.122.703	1.137.245
	opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren	156.652	208.713	233.442	246.195	372.100	260.504
	struisvogels fokdieren	5.204	3.538	2.675	1.960	2.930	2.754
	struisvogels slachtdieren	1.877	1.499	1.233	1.233	765	644
	struisvogels van 0 tot 3 maanden	740	396	430	464	338	247
	kalkoenen slachtdieren	191.560	198.329	240.474	268.109	304.889	345.973
	kalkoenen ouderdieren	104	85	71	68	59	96
ander pluimvee	23.599	15.401	13.713	14.833	14.298	15.249	
Totaal Pluimvee		6.279.274	6.988.116	8.130.841	8.692.701	9.391.320	9.407.754
Andere	paarden van meer dan 600 kg	166.320	134.670	121.170	109.800	99.630	97.440
	paarden en pony's van 200 tot 600 kg	641.676	708.246	749.847	804.867	838.992	868.035
	paarden en pony's van minder dan 200 kg	91.128	105.336	107.160	110.640	116.916	120.036
	geiten jonger dan 1 jaar	9.259	9.484	12.267	14.424	22.934	23.622
	geiten ouder dan 1 jaar	56.822	64.021	74.027	93.100	129.354	165.356
	schapen jonger dan 1 jaar	43.521	38.155	37.862	40.310	40.501	39.827
	schapen ouder dan 1 jaar	148.357	144.540	144.933	159.746	167.297	168.101
	konijnen vrouwelijk op gesloten bedrijf	58.938	49.518	42.783	35.348	39.327	33.368
	konijnen volwassen kwekerij	1.726	4.361	3.622	6.132	1.302	2.173
	konijnen vetmesterij	3.775	4.669	4.344	5.511	7.364	473



Diersoort	Diercategorie	2008	2010	2012	2014	2016	2018
	nertsen moederdier op gesloten bedrijf	60.466	67.642	56.156	62.786	47.251	59.006
	nertsen volwassen kwekerij	804	0	0	0	27	1
	nertsen vetmesterij	4.036	2.478	1	404	2.251	0
Totaal Andere		1.286.827	1.333.120	1.354.173	1.443.068	1.513.147	1.577.436
Totaal		46.614.798	48.403.020	60.552.060	61.008.076	60.462.299	60.021.487



Tabel 64 Dierlijke mestproductie in Vlaanderen per diercategorie en type uitscheidingsbalans in 2018

Diersoort	Diercategorie	Balanstype	Aantal dieren	Bruto productie (kg N)	Reële productie (kg N)	Productie per dier (kg N/dier)	Vershil bruto en reële productie (kg N)	Bruto productie (kg P ₂ O ₅)	Reële productie (productie (kg P ₂ O ₅)	Productie per dier (productie (kg P ₂ O ₅ /dier)	Vershil bruto en reële productie (productie (kg P ₂ O ₅)
Runderen	vervangingsvee jonger dan 1 jaar		119.359	3.938.847	3.938.847	33,00	0	1.193.590	1.193.590	10,00	0
	vervangingsvee van 1 tot 2 jaar		117.110	6.792.380	6.792.380	58,00	0	2.248.512	2.248.512	19,20	0
	melkkoeien		296.068	35.262.582	35.308.056	119,26	-45.474	11.403.668	11.416.070	38,56	-12.402
	zoogkoeien		155.025	10.076.625	10.076.625	65,00	0	3.875.625	3.875.625	25,00	0
	mestkalveren		168.863	1.773.062	1.773.062	10,50	0	607.907	607.907	3,60	0
	runderen jonger dan 1 jaar		150.220	3.349.906	3.349.906	22,30	0	1.051.540	1.051.540	7,00	0
	runderen van 1 tot 2 jaar		149.244	8.656.152	8.656.152	58,00	0	2.865.485	2.865.485	19,20	0
	andere runderen		171.473	13.203.421	13.203.421	77,00	0	5.058.454	5.058.454	29,50	0
Totaal Runderen			1.327.362	83.052.975	83.098.449		-45.474	28.304.780	28.317.182		-12.402
Varkens	biggen van 7 tot 20 kg	Forfaitair	5.281	11.513	11.513	2,18	0	8.080	8.080	1,53	0
		Conv. enkel P	30.971	67.517	67.517	2,18	0	47.386	37.785	1,22	9.601
		Regressierechte	1.544.365	3.366.716	3.481.729	2,25	-115.013	2.362.878	1.421.174	0,92	941.705
		Andere voeders en voedertechnieken	3.462	7.547	9.636	2,78	-2.089	5.297	4.581	1,32	716
	Totaal biggen van 7 tot 20 kg		1.584.079	3.453.292	3.570.394	2,25	-117.102	2.423.641	1.471.619	0,93	952.021
	beren	Forfaitair	41	984	984	24,00	0	595	595	14,50	0
		Conv. enkel P	4	96	96	24,00	0	58	53	13,26	5
		Conv. N en P	353	8.472	9.090	25,75	-618	5.119	4.681	13,26	438
		Regressierechte	4.579	109.896	91.778	20,04	18.118	66.396	47.898	10,46	18.498
		Andere voeders en voedertechnieken	5	120	104	20,76	16	73	52	10,39	21
Totaal beren		4.982	119.568	102.051	20,48	17.517	72.239	53.278	10,69	18.961	
zeugen, incl. biggen tot 7 kg		Forfaitair	1.208	28.992	28.992	24,00	0	17.516	17.516	14,50	0



Diersoort	Diercategorie	Balanstype	Aantal dieren	Bruto productie (kg N)	Reële productie (kg N)	Productie per dier (kg N/dier)	Vershil bruto en reële productie (kg N)	Bruto productie (kg P ₂ O ₅)	Reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))	Productie per dier (productie (kg P ₂ O ₅ /dier))	Vershil bruto en reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))
		Conv. enkel P	586	14.064	14.064	24,00	0	8.497	7.770	13,26	727
		Conv. N en P	5.822	139.728	149.917	25,75	-10.189	84.419	77.200	13,26	7.219
		Regressierechte	357.939	8.590.536	7.502.320	20,96	1.088.216	5.190.116	3.958.746	11,06	1.231.370
		Andere voeders en voedertechnieken	670	16.080	12.548	18,73	3.532	9.715	7.839	11,70	1.876
		Totaal zeugen, incl. biggen tot 7 kg	366.225	8.789.400	7.707.841	21,05	1.081.559	5.310.263	4.069.070	11,11	1.241.192
	andere varkens van 20 tot 110 kg	Forfaitair	3.213	41.769	41.769	13,00	0	17.125	17.125	5,33	0
		Conv. enkel P	1.062	13.806	13.806	13,00	0	5.660	4.588	4,32	1.073
		Conv. N en P	99.297	1.290.861	1.095.246	11,03	195.615	529.253	428.963	4,32	100.290
		Regressierechte	3.874.082	50.363.066	39.482.958	10,19	10.880.108	20.648.857	14.281.488	3,69	6.367.370
		Andere voeders en voedertechnieken	14.421	187.473	149.962	10,40	37.511	76.864	57.668	4,00	19.196
		Totaal andere varkens van 20 tot 110 kg	3.992.075	51.896.975	40.783.741	10,22	11.113.234	21.277.760	14.789.831	3,70	6.487.928
	andere varkens van meer dan 110 kg	Forfaitair	159	3.816	3.816	24,00	0	2.306	2.306	14,50	0
		Conv. enkel N	24	576	618	25,75	-42	348	348	14,50	0
		Conv. enkel P	143	3.432	3.432	24,00	0	2.074	1.896	13,26	177
		Conv. N en P	972	23.328	25.029	25,75	-1.701	14.094	12.889	13,26	1.205
		Regressierechte	71.355	1.712.520	1.495.201	20,95	217.319	1.034.648	774.362	10,85	260.285
		Andere voeders en voedertechnieken	91	2.184	1.679	18,45	505	1.320	783	8,60	537
		Totaal andere varkens van meer dan 110 kg	72.744	1.745.856	1.529.775	21,03	216.081	1.054.788	792.584	10,90	262.204
Totaal Varkens			6.020.105	66.005.091	53.693.803		12.311.288	30.138.690	21.176.383		8.962.307



Diersoort	Diercategorie	Balanstype	Aantal dieren	Bruto productie (kg N)	Reële productie (kg N)	Productie per dier (kg N/dier)	Vershil bruto en reële productie (kg N)	Bruto productie (kg P ₂ O ₅)	Reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))	Productie per dier (productie (kg P ₂ O ₅ /dier))	Vershil bruto en reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))	
Pluimvee	legkippen	Forfaitair	2.937.744	2.379.573	2.379.573	0,81	0	1.321.985	1.321.985	0,45	0	
		Regressierechte	4.365.544	3.536.091	3.287.515	0,75	248.576	1.964.495	1.755.425	0,40	209.070	
		Andere voeders en voedertechnieken	50	41	42	0,85	-2	23	21	0,41	2	
		Totaal legkippen		7.303.338	5.915.704	5.667.130	0,78	248.574	3.286.502	3.077.430	0,42	209.072
	legkippen (groot)ouderdieren	Forfaitair		63.417	51.368	51.368	0,81	0	28.538	28.538	0,45	0
		Regressierechte		133.070	107.787	113.505	0,85	-5.718	59.882	62.824	0,47	-2.943
		Totaal legkippen (groot)ouderdieren		196.487	159.154	164.872	0,84	-5.718	88.419	91.362	0,46	-2.943
	opfokpoeljen van legkippen	Forfaitair		1.072.700	364.718	364.718	0,34	0	193.086	193.086	0,18	0
		Regressierechte		1.542.359	524.402	480.703	0,31	43.699	277.625	247.804	0,16	29.821
		Totaal opfokpoeljen van legkippen		2.615.059	889.120	845.421	0,32	43.699	470.711	440.890	0,17	29.821
	slachtkuikens	Forfaitair		1.915.622	1.168.529	1.168.529	0,61	0	498.062	498.062	0,26	0
		Conv. N en P		498.115	303.850	273.963	0,55	29.887	129.510	99.623	0,20	29.887
		Regressierechte		19.806.193	12.081.778	10.498.724	0,53	1.583.053	5.149.610	3.296.301	0,17	1.853.309
		Andere voeders en voedertechnieken		50	31	31	0,61	0	13	13	0,26	0
		Totaal slachtkuikens		22.219.980	13.554.188	11.941.247	0,54	1.612.940	5.777.195	3.893.999	0,18	1.883.196
	slachtkuiken ouderdieren	Forfaitair		168.430	220.643	220.643	1,31	0	116.217	116.217	0,69	0
		Regressierechte		1.828.159	2.394.888	1.988.183	1,09	406.705	1.261.430	1.021.482	0,56	239.947
		Totaal slachtkuiken ouderdieren		1.996.589	2.615.532	2.208.826	1,11	406.705	1.377.646	1.137.699	0,57	239.947
opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren	Forfaitair		149.236	77.603	77.603	0,52	0	38.801	38.801	0,26	0	
	Regressierechte		1.119.535	582.158	432.378	0,39	149.781	291.079	227.876	0,20	63.203	



Diersoort	Diercategorie	Balanstype	Aantal dieren	Bruto productie (kg N)	Reële productie (kg N)	Productie per dier (kg N/dier)	Verskil bruto en reële productie (kg N)	Bruto productie (kg P ₂ O ₅)	Reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))	Productie per dier (productie (kg P ₂ O ₅ /dier))	Verskil bruto en reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))
	Totaal opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren		1.268.771	659.761	509.980	0,40	149.781	329.880	266.678	0,21	63.203
	struisvogels fokdieren	Forfaitair	298	5.364	5.364	18,00	0	2.920	2.920	9,80	0
	struisvogels slachtdieren	Forfaitair	153	1.316	1.316	8,60	0	689	689	4,50	0
	struisvogels van 0 tot 3 maanden	Forfaitair	222	777	777	3,50	0	377	377	1,70	0
	kalkoenen slachtdieren	Forfaitair	337.182	573.209	573.209	1,70	0	354.041	354.041	1,05	0
	kalkoenen ouderdieren	Forfaitair	34	68	68	2,00	0	50	50	1,47	0
	ander pluimvee	Forfaitair	76.697	18.407	18.407	0,24	0	14.572	14.572	0,19	0
Totaal Pluimvee			36.014.810	24.392.600	21.936.619		2.455.982	11.703.003	9.280.708		2.422.296
Andere	paarden van meer dan 600 kg		3.215	208.975	208.975	65,00	0	96.450	96.450	30,00	0
	paarden en pony's van 200 tot 600 kg		40.250	2.012.500	2.012.500	50,00	0	845.250	845.250	21,00	0
	paarden en pony's van minder dan 200 kg		9.788	342.580	342.580	35,00	0	117.456	117.456	12,00	0
	geiten jonger dan 1 jaar		13.251	57.774	57.774	4,36	0	22.792	22.792	1,72	0
	geiten ouder dan 1 jaar		37.383	392.522	392.522	10,50	0	154.766	154.766	4,14	0
	schapen jonger dan 1 jaar		23.412	102.076	102.076	4,36	0	40.269	40.269	1,72	0
	schapen ouder dan 1 jaar		40.626	426.573	426.573	10,50	0	168.192	168.192	4,14	0
	konijnen vrouwelijk op gesloten bedrijf		8.368	62.091	62.091	7,42	0	39.832	39.832	4,76	0
	konijnen volwassen kwekerij		729	2.304	2.304	3,16	0	1.363	1.363	1,87	0
	konijnen vetmesterij		16.779	11.041	11.041	0,66	0	7.534	7.534	0,45	0
	nertsen moederdier op gesloten bedrijf		41.570	95.611	95.611	2,30	0	54.041	54.041	1,30	0



Diersoort	Diercategorie	Balanstype	Aantal dieren	Bruto productie (kg N)	Reële productie (kg N)	Productie per dier (kg N/dier)	Verschil bruto en reële productie (kg N)	Bruto productie (kg P ₂ O ₅)	Reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))	Productie per dier (productie (kg P ₂ O ₅ /dier))	Verschil bruto en reële productie (productie (kg P ₂ O ₅))
	nertsen volwassen kwekerij		529	476	476	0,90	0	265	265	0,50	0
	nertsen vetmesterij		0	0	0		0	0	0		0
Totaal Andere			235.900	3.714.522	3.714.522		0	1.548.208	1.548.208		0
Totaal			43.598.177	177.165.188	162.443.392		14.721.796	71.694.681	60.322.480		11.372.201



Tabel 65 Aantal dieren, mestproductie en emissieverliezen per diercategorie, per staltype in 2018

Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
Runderen	vervangingsvee jonger dan 1 jaar	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	6.340	209.220	20.922	188.298
		Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	66.645	2.199.285	329.893	1.869.392
		Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	47.117	1.554.861	310.972	1.243.889
		Geen staltype vermeld	63	2.079	0	2.079
	Totaal vervangingsvee jonger dan 1 jaar		120.165	3.965.445	661.787	3.303.658
	vervangingsvee van 1 tot 2 jaar	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	76.265	4.423.370	442.337	3.981.033
		Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	20.254	1.174.732	176.210	998.522
		Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	16.347	948.126	189.625	758.501
		Geen staltype vermeld	95	5.510	0	5.510
	Totaal vervangingsvee van 1 tot 2 jaar		112.961	6.551.738	808.172	5.743.566
	melkkoeien	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	215.381	26.181.441	2.618.144	23.563.297
		Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	72.078	8.737.464	1.310.620	7.426.844
		Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	16.399	1.817.735	363.547	1.454.188
		Geen staltype vermeld	117	12.263	0	12.263
	Totaal melkkoeien		303.975	36.748.903	4.292.311	32.456.592
	zoogkoeien	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	11.074	719.810	71.981	647.829
		Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	28.795	1.871.675	280.751	1.590.924
		Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	107.483	6.986.395	1.397.279	5.589.116
		Geen staltype vermeld	145	9.425	0	9.425
	Totaal zoogkoeien		147.497	9.587.305	1.750.011	7.837.294
mestkalveren	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	164.561	1.727.891	376.845	1.351.046	
	Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	930	9.765	2.130	7.635	
	Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	5.104	53.592	11.688	41.904	
	Geen staltype vermeld	32	336	0	336	
Totaal mestkalveren		170.627	1.791.584	390.663	1.400.921	



Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
	runderen jonger dan 1 jaar	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	3.180	70.914	7.091	63.823
		Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	14.558	324.643	48.692	275.951
		Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	124.527	2.776.952	555.390	2.221.562
		Geen staltype vermeld	122	2.721	0	2.721
	Totaal runderen jonger dan 1 jaar		142.387	3.175.230	611.174	2.564.056
	runderen van 1 tot 2 jaar	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	9.195	533.310	53.331	479.979
		Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	16.475	955.550	143.333	812.218
		Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	116.606	6.763.148	1.352.630	5.410.518
		Geen staltype vermeld	134	7.772	0	7.772
	Totaal runderen van 1 tot 2 jaar		142.410	8.259.780	1.549.293	6.710.487
	andere runderen	Stal waar amper stalmest geproduceerd wordt	31.655	2.437.435	243.744	2.193.692
		Stal waar deels stalmest geproduceerd wordt	32.416	2.496.032	374.405	2.121.627
		Stal waar uitsluitend stalmest geproduceerd wordt	102.760	7.912.520	1.582.504	6.330.016
		Geen staltype vermeld	287	22.099	0	22.099
	Totaal andere runderen		167.118	12.868.086	2.200.652	10.667.434
Totaal Runderen			1.307.140	82.948.071	12.264.063	70.684.008
Varkens	biggen van 7 tot 20 kg	Stal met biobed S 3 mengmest	6.621	14.820	3.443	11.377
		Stal met biobed S 3 stalmest	0	0	0	0
		Stal met biologische wasser S 1 mengmest	160.231	361.772	83.320	278.452
		Stal met chemische wasser S 2 mengmest	92.093	211.385	47.888	163.497
		Staltype emissiearme mengmest V 1.2 (biggen)	96.389	211.887	25.061	186.826
		Staltype emissiearme mengmest V 1.3 (biggen)	4.820	10.359	1.253	9.106
		Staltype emissiearme mengmest V 1.4 (biggen)	623	1.867	162	1.705
		Staltype emissiearme mengmest V 1.5 (biggen)	265.484	601.185	69.026	532.159
		Staltype emissiearme mengmest V 1.6 (biggen)	41.016	91.213	10.664	80.548
		Staltype traditionele mengmest	898.091	2.033.433	467.007	1.566.426
		Staltype traditionele stalmest	8.182	18.359	8.264	10.095



Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
		stal met comb v biol luchtwassyst gevolgd dr chem luchtwassyst mengmest	3.402	8.153	1.769	6.384
		stal met comb v chem luchtwassyst gevolgd dr biol luchtwassyst mengmest	1.305	3.171	679	2.493
	Totaal biggen van 7 tot 20 kg		1.578.257	3.567.603	718.537	2.849.067
	beren	Stal met biobed S 3 mengmest	6	131	29	102
		Stal met biologische wasser S 1 mengmest	183	3.832	889	2.943
		Stal met biologische wasser S 1 stalrest	2	46	21	26
		Stal met chemische wasser S 2 mengmest	72	1.509	350	1.159
		Staltype emissiearme mengmest	77	1.640	374	1.265
		Staltype emissiearme stalrest	9	235	93	143
		Staltype traditionele mengmest	2.171	45.655	10.551	35.104
		Staltype traditionele stalrest	1.899	38.158	19.579	18.580
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
		stal met comb v biol luchtwassyst gevolgd dr chem luchtwassyst mengmest	2	48	10	38
	Totaal beren		4.421	91.254	31.896	59.359
	zeugen, incl. biggen tot 7 kg	Stal met biobed S 3 mengmest	1.251	26.901	5.442	21.459
		Stal met biologische wasser S 1 mengmest	55.353	1.160.582	240.786	919.797
		Stal met chemische wasser S 2 mengmest	18.861	395.395	82.045	313.349
		Staltype emissiearme mengmest V 2.1 (zeugen, incl. biggen tot spenen, in kraamstallen)	5.741	121.183	16.362	104.821
		Staltype emissiearme mengmest V 2.2 (zeugen, incl. biggen tot spenen, in kraamstallen)	11.158	237.111	31.800	205.311
		Staltype emissiearme mengmest V 2.3 (zeugen, incl. biggen tot spenen, in kraamstallen)	262	5.473	747	4.727
		Staltype emissiearme mengmest V 2.4 (zeugen, incl. biggen tot spenen, in kraamstallen)	141	2.676	402	2.274
		Staltype emissiearme mengmest V 2.5 (zeugen, incl. biggen tot spenen, in kraamstallen)	1.890	43.068	5.387	37.681



Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
		Staltype emissiearme mengmest V 2.6 (zeugen, incl. biggen tot spenen, in kraamstallen)	8.953	187.983	25.516	162.467
		Staltype emissiearme mengmest V 3.1 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	8.459	179.555	24.108	155.446
		Staltype emissiearme mengmest V 3.2 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	190	3.680	542	3.139
		Staltype emissiearme mengmest V 3.5 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	39.337	834.126	112.110	722.016
		Staltype emissiearme mengmest V 3.8 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	1.213	22.984	3.457	19.527
		Staltype emissiearme stalrest V 3.6 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	4.133	88.479	17.896	70.583
		Staltype emissiearme stalrest V 3.7 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	2.418	50.178	10.470	39.708
		Staltype traditionele mengmest	202.738	4.276.882	881.910	3.394.972
		Staltype traditionele stalrest	1.718	39.910	9.982	29.929
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
		stal met comb v biol luchtwassyst gevolgd dr chem luchtwassyst mengmest	555	12.537	2.414	10.123
		stal met comb v chem luchtwassyst gevolgd dr biol luchtwassyst mengmest	302	6.028	1.314	4.714
	Totaal zeugen, incl. biggen tot 7 kg		364.673	7.694.732	1.472.689	6.222.043
	andere varkens van 20 tot 110 kg	Stal met biobed S 3 mengmest	36.023	375.145	106.268	268.877
		Stal met biobed S 3 stalrest	276	2.769	1.617	1.152
		Stal met biologische wasser S 1 mengmest	453.360	4.686.036	1.337.412	3.348.624
		Stal met biologische wasser S 1 stalrest	196	2.029	1.149	880
		Stal met chemische wasser S 2 mengmest	221.050	2.222.937	652.098	1.570.839
		Staltype emissiearme mengmest V 1.2 (biggen)	186	2.418	48	2.370
		Staltype emissiearme mengmest V 1.5 (biggen)	2.346	8.812	610	8.202
		Staltype emissiearme mengmest V 4.1 (mestvarkens)	21.416	212.336	33.837	178.499
		Staltype emissiearme mengmest V 4.2 (mestvarkens)	533	4.804	842	3.962
		Staltype emissiearme mengmest V 4.3 (mestvarkens)	270	2.849	427	2.423

Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
		Staltype emissiearme mengmest V 4.5 (mestvarkens)	248	2.083	392	1.691
		Staltype emissiearme mengmest V 4.6 (mestvarkens)	19.324	201.795	30.532	171.263
		Staltype emissiearme mengmest V 4.7 (mestvarkens)	258.651	2.647.591	408.669	2.238.922
		Staltype emissiearme mengmest V 4.8 (mestvarkens)	23.536	235.458	37.187	198.271
		Staltype traditionele mengmest	2.886.746	29.471.433	8.515.901	20.955.532
		Staltype traditionele stalmest	12.408	139.374	72.711	66.663
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
		stal met comb v biol luchtwassyst gevolgd dr chem luchtwassyst mengmest	7.081	72.477	20.889	51.588
		stal met comb v chem luchtwassyst gevolgd dr biol luchtwassyst mengmest	4.009	44.567	11.827	32.741
	Totaal andere varkens van 20 tot 110 kg		3.947.659	40.334.913	11.232.414	29.102.499
	andere varkens van meer dan 110 kg	Stal met biobed S 3 mengmest	262	5.829	993	4.836
		Stal met biologische wasser S 1 mengmest	7.055	146.445	26.738	119.707
		Stal met chemische wasser S 2 mengmest	2.723	58.611	10.320	48.290
		Staltype emissiearme mengmest V 3.1 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	2.061	43.704	5.503	38.201
		Staltype emissiearme mengmest V 3.2 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	201	3.459	537	2.923
		Staltype emissiearme mengmest V 3.4 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	9	207	24	183
		Staltype emissiearme mengmest V 3.5 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	4.484	95.662	11.972	83.690
		Staltype emissiearme mengmest V 3.8 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	341	6.399	910	5.489
		Staltype emissiearme mengmest V 4.6 (mestvarkens)	63	1.424	168	1.256
		Staltype emissiearme mengmest V 4.7 (mestvarkens)	2.582	57.370	6.894	50.476
		Staltype emissiearme stalmest V 3.6 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	134	2.656	556	2.100
		Staltype emissiearme stalmest V 3.7 (zeugen en andere varkens > 110 kg in dek- en drachtstallen)	172	3.684	714	2.970
		Staltype traditionele mengmest	50.193	1.059.751	190.231	869.519

Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
		Staltype traditionele stalmest	511	10.883	2.698	8.185
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
		stal met comb v biol luchtwassyst gevolgd dr chem luchtwassyst mengmest	38	820	144	676
		stal met comb v chem luchtwassyst gevolgd dr biol luchtwassyst mengmest	40	798	152	647
	Totaal andere varkens van meer dan 110 kg		70.869	1.497.703	258.555	1.239.148
Totaal Varkens			5.965.879	53.186.205	13.714.090	39.472.115
Pluimvee	Legkippen (incl. grootouderdieren)	Batterij emissiearm systeem P 3.1 (legkippen)	819.280	566.786	129.446	437.340
		Batterij emissiearm systeem P 3.3 (legkippen)	568.814	441.054	112.625	328.429
		Batterij emissiearm systeem P 3.4 (legkippen)	316.481	254.680	56.650	198.030
		Batterij emissiearm systeem P 3.5 (legkippen)	1.154.412	912.784	211.257	701.526
		Batterij overige staltypes leghennen (legkippen)	160.490	123.483	31.777	91.706
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 4.1 (legkippen)	12.480	10.109	2.970	7.139
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 4.2 (legkippen)	198.691	161.980	47.288	114.692
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 4.3 (legkippen)	3.186.442	2.494.023	758.373	1.735.650
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 4.4 (legkippen)	182.871	135.198	43.523	91.675
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 4.5 (legkippen)	344.675	279.512	82.033	197.479
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 4.6 (legkippen)	114.335	92.952	27.212	65.740
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 4.7 (legkippen)	92.743	73.099	22.073	51.026
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
		Grondhuisvesting overige staltypes (legkippen)	671.430	530.567	257.829	272.738
		Batterij emissiearm systeem P 3.6 (legkippen)	48.905	42.939	9.732	33.207
		Stal met biobed S 3 overige staltypes	69	56	26	29
	Totaal Legkippen (incl. grootouderdieren)		7.872.118	6.119.219	1.792.815	4.326.404
	opfokpoeljen van legkippen	Batterij emissiearm systeem P 1.1 (opfokpoeljen van legkippen)	45.174	15.359	3.298	12.061
		Batterij emissiearm systeem P 1.3 (opfokpoeljen van legkippen)	232.652	78.882	22.800	56.083



Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
		Batterij emissiearm systeem P 1.4 (opfokpoeljen van legkippen)	148.448	52.292	12.767	39.525
		Batterij niet-em.armede staltypes (opfokpoeljen van legkippen)	187.400	57.206	18.178	39.028
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 2.1 (opfokpoeljen van legkippen)	977.160	314.598	128.008	186.590
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 2.2 (opfokpoeljen van legkippen)	183.105	60.640	23.987	36.653
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 2.3 (opfokpoeljen van legkippen)	2.985	769	391	378
		Grondhuisvest. niet-em.armede staltypes (opfokpoeljen van legkippen)	650.857	214.297	137.982	76.316
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
	Totaal opfokpoeljen van legkippen		2.427.781	794.043	347.409	446.635
	slachtkuikens	Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.1	513.002	251.804	69.255	182.548
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.2	283.714	157.123	38.301	118.821
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.3	2.629.420	1.308.933	354.972	953.961
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.4	5.805.087	2.934.024	626.949	2.307.075
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.5	142.996	74.035	15.301	58.735
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.6 gevolgd door P 6.2	53.550	29.453	7.229	22.223
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.6 gevolgd door P.6.3	107.466	46.103	14.508	31.595
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.7 gevolgd door P 6.4	99.813	47.957	13.475	34.482
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.7 gevolgd door P.6.3	10.380	5.294	1.401	3.893
		Grondhuisvest. em.arm syst. P 6.8	78.503	35.421	10.598	24.823
		Overige staltypes slachtkuikens	13.724.118	7.018.349	2.374.271	4.644.079
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
	Totaal slachtkuikens		23.448.049	11.908.495	3.526.259	8.382.236
	slachtkuikens ouderdieren	Overige staltypes (slachtkuikens ouderdieren)	1.031.243	1.100.202	754.870	345.332
		P5.1: emissiearm groepskooi	27.428	33.088	10.971	22.117
		P5.4: emissiearm grondhuisvesting mestbeluchting buizen onder roosters	890.594	964.279	356.238	608.041



Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
		P5.5: emissiearm grondhuisvesting beluchting gedeeltelijk verhoogde rooster	24.977	27.874	9.991	17.883
		Geen staltype vermeld	0	0	0	0
		Systeem P-5.6. Grondhuisvesting met dagelijkse mestverwijdering d.m.v. mestschuif	111.071	119.086	44.428	74.657
	Totaal slachtkuiken ouderdieren		2.085.313	2.244.528	1.176.498	1.068.031
	opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren	Emissiearm systeem P 7.2	190.203	74.649	42.415	32.234
		Emissiearm systeem P 7.1	141.427	57.748	31.538	26.210
		Emissiearm systeem P 7.3	176.957	67.585	39.461	28.123
		Emissiearm systeem P 7.4	44.944	16.104	10.023	6.082
		Emissiearm systeem P 7.5	24.412	7.055	5.444	1.611
		Overige staltypes opfokpoeljen slachtkuikenouderdieren	702.826	280.360	221.390	58.970
	Totaal opfokpoeljen van slachtkuiken ouderdieren		1.280.769	503.501	350.271	153.230
	struisvogels fokdieren		281	5.058	1.287	3.771
	struisvogels slachtdieren		143	1.230	384	846
	struisvogels van 0 tot 3 maanden		145	508	107	401
	kalkoenen slachtdieren		329.498	560.147	262.939	297.207
	kalkoenen ouderdieren		65	130	50	80
	ander pluimvee		80.259	19.262	0	19.262
Totaal Pluimvee			37.524.421	22.156.121	7.458.019	14.698.102
Andere	paarden van meer dan 600 kg		3.248	211.120	33.974	177.146
	paarden en pony's van 200 tot 600 kg		41.335	2.066.750	308.772	1.757.978
	paarden en pony's van minder dan 200 kg		10.003	350.105	45.714	304.391
	geiten jonger dan 1 jaar		13.734	59.880	19.090	40.790
	geiten ouder dan 1 jaar		39.941	419.381	132.205	287.176



Diersoort	Diercategorie	Staltype	Aantal	Reële productie (kg N)	Emissieverliezen (kg N)	Netto productie (kg N)
	schapen jonger dan 1 jaar		23.155	100.956	24.544	76.412
	schapen ouder dan 1 jaar		40.604	426.342	71.057	355.285
	konijnen vrouwelijk op gesloten bedrijf		8.534	61.615	25.773	35.843
	konijnen volwassen kwekerij		1.342	4.107	1.919	2.187
	konijnen vetmesterij		1.285	798	334	464
	nertsen moederdier op gesloten bedrijf		45.389	104.395	68.084	36.311
	nertsen volwassen kwekerij		2	2	1	1
	nertsen vetmesterij		0	0	0	0
Totaal Andere			228.572	3.805.450	731.467	3.073.983
Totaal			45.026.012	162.095.847	34.167.639	127.928.208



Tabel 66 Arealen per teelt in 2018 (indeling o.b.v. hoofddeelt volgens de verzamelaanvraag)

Teelt	Oppervlakte (ha)
Aardappelen	52.237
Aardappelen (niet-vroege)	43.102
Aardappelen (pootgoed)	1.505
Aardappelen (primeur, rooi voor 20/6)	166
Aardappelen (vroege, rooi na 19/6)	7.463
Bieten	23.960
Suikerbieten	20.514
Voederbieten	3.446
Braak	1.092
Braakliggend land met minimale activiteit met EAG	455
Braakliggend land met minimale activiteit zonder EAG	361
Braakliggend land zonder minimale activiteit	276
Fruit	18.033
Aardbeien	1.284
Andere bessen	20
Andere eenjarige fruitteelten	1
Andere meerjarige fruitteelten	192
Blauwe bessen	105
Braambessen	31
Druiven	33
Frambozen	118
Hazelnoten	6
Kiwibes	27
Meerjarige fruitteelten (appel)	5.354
Meerjarige fruitteelten (peer)	9.412
Meerjarige fruitteelten (perzik)	6
Meerjarige fruitteelten (pruim)	22
Meerjarige fruitteelten (zoete kers, hoogstam)	38
Meerjarige fruitteelten (zoete kers, laagstam)	793
Meerjarige fruitteelten (zure kers)	228
Meerjarige fruitteelten hoogstam (appel)	66
Meerjarige fruitteelten hoogstam (peer)	2
Rode bessen	66
Stekelbessen	11
Walnoten	34
Wijnstokken	184
Zwarte bessen	1



Teelt	Oppervlakte (ha)
Geen	3.613
Blanco gewascode	21
Niet nader omschreven gewas - kleine landbouwer	3.593
Graangewassen	81.660
Andere granen (bv. Mengkoren)	111
Boekweit	8
Brouwgerst	32
Faunamengsel	1.164
Gierst	1
Quinoa	45
Sorghum	46
Spelt	1.063
Triticale	1.966
Wintergerst	14.314
Winterhaver	146
Winterrogge	273
Wintertarwe	60.787
Zomergerst	872
Zomerhaver	322
Zomerrogge	23
Zomertarwe	485
Grasland	243.191
Graskruiden mengsel	627
Grasland	234.045
Graszoden	516
Natuurlijk grasland met minimumactiviteit	6.232
Natuurlijk grasland zonder minimumactiviteit	991
Weiland met niet-oogstbare bomen (> 100 bomen per ha)	660
Weiland met oogstbare hoogstam bomen (> 100 bomen/ha)	119
Houtachtige gewassen	3.091
Andere bebossing	170
Bebossing (korte omlooptijd)	54
Bebossing loofbomen-ecologisch	236
Bebossing loofbomen-economisch	34
Bebossing naaldbomen	0
Bebossing populieren	27
Bomen in groep	48
Heide in natuurbeheer	2.498
Wijmenaanplantingen	23

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

Teelt	Oppervlakte (ha)
Kruiden	681
Andere kruiden - industrie	132
Andere kruiden - vers	172
Basilicum - industrie	54
Bieslook - industrie	55
Bieslook - vers verbruik	2
Engelwortel - industrie	10
Engelwortel - vers	3
Geneeskrachtige en aromatische planten en kruiden	51
Kervel - industrie	20
Kervel - vers	5
Peterselie - industrie	120
Peterselie - vers	56
Wortelpeterselie - vers verbruik	2
Maïs	181.573
Korrelmaïs	50.803
Silomaïs	130.770
Oliehoudende zaden	662
Andere oliehoudende zaden	6
Sojabonen	45
Winterkoolzaad	576
Zomerkoolzaad	29
Zomerraapzaad	1
Zonnebloempitten	4
Overige gewassen	2.195
Andere bedekking	138
Bloemenmengsel	128
Bloemenmengsel voor EAG Braak	57
Champignons (loods)	4
Cichorei (inuline)	1.551
Cichorei (koffiesurrogaat)	23
Hop	169
Miscanthus	66
Niet-eetbare tuinbouwgewassen	17
Tabak	42
Overige groenbedekkers	231
Andere niet-vlinderbloemige groenbedekker	31
Andere vlinderbloemige groenbedekker	6
Bladrammenas	21

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

Teelt	Oppervlakte (ha)
Gele mosterd	41
Lupinen	1
Phacelia	19
Snijrogge	24
Soedangras	2
Tagetes (Afrikaantje)	87
Sierplanten (bloemisterij en boomkwekerij)	5.924
Andere niet-houtachtige sierplanten	277
Azalea	267
Begonia's voor de knol	44
Bloeiende kamerplanten (kalanchoë, ...)	16
Bloembollen en -knollen, andere dan begonia	73
Boomkweek - andere	594
Boomkweek - bosplanten	495
Boomkweek - fruitplanten	238
Boomkweek - sierplanten	2.232
Chrysanten	280
Groene kamerplanten (ficus, ...)	17
Kerstbomen	186
Perk- en balkonplanten	97
Rozelaars	72
Sierbomen en -struiken	732
Snijbloemen - rozen	17
Snijbloemen andere dan rozen < 5 jaar	44
Snijbloemen andere dan rozen >= 5 jaar	2
Snijplanten < 5 jaar	8
Snijplanten >= 5 jaar	5
Vaste planten	58
Winterbloeiende halfheesters	1
Winterharde sierplanten	165
Verse en industrie groenten	33.076
(Knol)venkel - industrie	12
(Knol)venkel - vers	89
Ajuinen (niet vroege) - vers	611
Ajuinen (niet-vroege) - industrie	1.870
Ajuinen (vroege) - industrie	355
Ajuinen (vroege) - vers	154
Andere alternatieve slasoorten - industrie	34
Andere alternatieve slasoorten - vers	214



Teelt	Oppervlakte (ha)
Andere groenten - industrie	165
Andere groenten - vers	395
Andere kolen - industrie	43
Andere kolen - vers	73
Andijvie - industrie	15
Andijvie - vers	61
Asperge - industrie	101
Asperges - vers	454
Aubergines - vers	23
Bladselder - vers	4
Bleekselder - industrie	97
Bleekselder - vers	25
Bloemkool - industrie	3.171
Bloemkool - vers	414
Boerenkool - industrie	51
Boerenkool - vers	5
Broccoli - industrie	36
Broccoli - vers	180
Butternutpompoeenen - industrie	3
Butternutpompoeenen - vers	37
Chinese kool - industrie	3
Chinese kool - vers	25
Courgettes - industrie	405
Courgettes - vers	308
Erwten (andere dan droog geoogst) - industrie	2.248
Erwten (andere dan droog geoogst) - vers	134
Flageolets (voor de boon) - industrie	80
Flageolets (voor de boon) - vers	8
Groene selder - industrie	101
Groene selder - vers	104
Ijsbergsla - industrie	11
Ijsbergsla - vers	26
Knolselder - industrie	648
Knolselder - vers	201
Komkommers - vers	35
Koolraap - industrie	49
Koolraap - vers	9
Koolrabi - industrie	104
Koolrabi - vers	2



Teelt	Oppervlakte (ha)
Kropsla - industrie	24
Kropsla - vers	175
Paprika - industrie	5
Paprika - vers	94
Pastinaak - industrie	136
Pastinaak - vers	58
Pompoenen - industrie	191
Pompoenen - vers	180
Prei - industrie	1.138
Prei - vers	1.693
Raap - industrie	26
Raap - vers	67
Rabarber - industrie	62
Rabarber - vers	32
Radijs - vers	3
Raketsla - Rucola - vers	9
Rammenas - industrie	1
Rammenas - vers	14
Rode biet - industrie	5
Rode biet - vers	27
Rode kool - industrie	83
Rode kool - vers	73
Savooikool - industrie	115
Savooikool - vers	123
Schorseneer - industrie	501
Schorseneer - vers	33
Sjalotten - industrie	1
Sjalotten - vers	10
Snijbonen - industrie	308
Snijbonen - vers	14
Spinazie - industrie	1.901
Spinazie - vers	48
Spruitkolen - vers	346
Spruitkool - industrie	1.972
Stamslabonen - industrie	2.138
Stamslabonen - vers	156
Tomaten - industrie	10
Tomaten - vers	538
Tuin- en veldbonen (Vicia faba) - industrie	2.308



Teelt	Oppervlakte (ha)
Tuin- en veldbonen (<i>Vicia faba</i>) - vers	92
Veldsla - industrie	5
Veldsla - vers	38
Witloof (voor het loof) - industrie	14
Witloof (voor het loof) - vers	366
Witloofwortel	795
Witte kool - industrie	113
Witte kool - vers	200
Wortel (niet-vroege) (consumptie) - industrie	2.835
Wortel (niet-vroege) (consumptie) - vers	398
Wortel (vroege) (consumptie) - industrie	292
Wortel (vroege) (consumptie) - vers	124
Vlas en hennep	3.914
Andere hennep dan vezelhennep	67
Olievlas (geen vezelvlas)	0
Vezelhennep (bestemd voor vezelproductie)	28
Vezelvlas (bestemd voor vezelproductie)	3.819
Voedergewassen	17.034
Andere voedergewassen	55
Eenjarige klaver	31
Eenjarige luzerne	76
Grasklaver	14.896
Grasluzerne	109
Meerjarige klaver	154
Meerjarige luzerne	766
Mengsel van gras en vlinderbloemigen (andere dan grasklaver)	152
Mengsel van vlinderbloemigen	41
Rode klaver	57
Tuin- en veldbonen (niet voor menselijke consumptie)	489
Voedererwten (niet voor menselijke consumptie)	169
Voederkool (bladkool)	7
Voederrapen	3
Voederwortelen	26
Wikke	3
Zaad- en plantgoed	308
Aardbeiplanten	190
Jongplanten voor de sierteelt	20
Plantgoed van niet-vlinderbloemige groenten	91
Zaden voor de sierteelt	8

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

Teelt	Oppervlakte (ha)
Eindtotaal	672.475

Overzicht onderzoeksprojecten

1. Bepalen van procesfactoren voor oppervlaktewater en grondwater ter evaluatie van de nitraatstikstofresidu-norm. 2011. <https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/procesfactor/Paginas/default.aspx>
2. Onderzoekplatform duurzame bemesting. 2012-... . www.onderzoekplatformduurzamebemesting.be
3. Beste landbouwpraktijken van teelten in combinatie met nateelten / vanggewassen. 2014. [https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/Beste landbouwpraktijken van teelten in combinatie met nateelten of vanggewassen/Paginas/default.aspx](https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/Beste%20landbouwpraktijken%20van%20teelten%20in%20combinatie%20met%20nateelten%20of%20vanggewassen/Paginas/default.aspx)
4. Onderzoek naar het beheer van oogstresten bij vollegrondsgroenten en mogelijkheden van vanggewassen en teeltrotaties met het oog op de waterkwaliteitsdoelstellingen van het Actieprogramma 2011-2014 (MAP 4). 2014. [https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/Onderzoek oogstresten groenten/Paginas/default.aspx](https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/Onderzoek%20oogstresten%20groenten/Paginas/default.aspx)
5. Stikstofbemestingsnormen in de akkerbouwteelt (Environmental performance of nitrogen fertiliser limits imposed by the EU nitrates directive. D'Haene et al. 2014. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167880914001972>
6. Opvolging van het krachtens Beschikking 2008/64/EG opgezette monitoringnetwerk van landbouwbedrijven ter evaluatie van de waterkwaliteit ten gevolge van derogatie. 2015. [https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/Monitoringsnetwerk Derogatie/Paginas/default.aspx](https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/Monitoringsnetwerk%20Derogatie/Paginas/default.aspx)
7. Goede landbouwpraktijken voor de opslag van stalmest op de kopakker. 2016. <https://www.onderzoekplatformduurzamebemesting.be/NL/Relevantepublicaties/Opslagvanstalmestopdekopakker/tabid/11131/language/nl-NL/Default.aspx>
8. NEMO: een nutriëntenemissiemodel voor de landbouw. (2011-...) <https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/NEMO/Paginas/default.aspx>
9. Statistische analyse waterkwaliteit. 2017. <https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/statistische%20analyse/Paginas/default.aspx>
10. Statistische analyse nitraatresidu. 2018. <https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/statistische-analyse-nitraatresidu/Paginas/default.aspx>.



11. Milieukundig en economisch verantwoord fosforgebruik. 2018.
<https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/Milieukundig-en-economisch-verantwoord-fosforgebruik/Paginas/default.aspx>
12. Bemestingsvrije stroken langs de waterlopen 2018.
<https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/bemestingsvrije-stroken-langs-waterlopen/Paginas/default.aspx>
13. Mestproductie reduceren via voedermaatregelen. 2018.
<https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/mestreductie/Paginas/default.aspx>
14. Winteruitspoeling van N uit landbouwbodems. (Simulating the environmental performance of post-harvest management measures to comply with the EU Nitrates Directive. Dewaele et al.). 2017.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479716308386>
15. Bemestingsnormen in de groententeelt (Can optimum yield and quality of vegetables be reconciled with low residual soil mineral nitrogen at harvest?. D’Haene et al.). 2018.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304423818300414>
16. Agronomische waarde van bewerkte dierlijke mest valoriseren en optimaliseren. 2018.
17. Invloed van pH en bekalking op stikstofbemesting, -nitraatresidu en -uitspoeling. 2019.
https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/invloed_pH-en-bekalking/Paginas/default.aspx
18. Implicaties van fosfordynamieken in de waterloop voor de mestwetgeving. 2019.
19. Nitraatstikstofresidu’s en waterkwaliteit: de potentiële rol van beheersmaatregelen en regionale attenuatiefactoren. 2019.
20. Derogatiemonitoringsnetwerk MAP 5. 2020.
21. Nitraatrijke bronnen: De invloed van grondwater op de oppervlaktewaterkwaliteit. 2021.
22. Gebiedsgerichte monitoring en regionale attenuatiefactor. 2023.
23. Bedrijfsforfait: Onderzoek naar een bedrijfsspecifieke samenstelling van varkensmest. 2016.
<https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/cijfers-en-studies/studies/bedrijfsspecifieke%20samenstelling%20varkensmest/Paginas/default.aspx>



Vlaamse Landmaatschappij
Consciencegebouw
Koning Albert II-laan 15
1210 Brussel
vlm.be