

Gebruik van meststoffen in akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt

rapportage van het kwalitatief onderzoek

Definitieve rapportage

Versie 1.1

Op verzoek van
Het Ministerie van LNV
Auteur(s)
Frank De Clercq
Projectnummer
5677
Datum
27 maart 2018

Inhoud

Onderzoeksverantwoording1

1	Achtergrond van het onderzoek	1
2	Onderzoeksdoel en onderzoeksvragen	2
3	Visie op het onderzoek	3
4	Methode van onderzoek en uitvoering	4
5	Selectie	5
6	Algemeen	6

Conclusies en aanbevelingen7

Achtergrond respondenten16

1	Schematisch overzicht	16
2	Familiebedrijf	16
3	Leeftijd en opleidingsniveau	16
4	Gewassen en grond	17
5	Expert interviews	17

Bemesting: huidig gedrag.....18

1	Grote akkerbouwbedrijven op huurgrond	18
2	Opslag meststoffen	18
3	Bemestingsapparatuur	19
4	Bemestingsproces	22
5	Aanwijzingen voor segmenten	36

Gedragsverandering40

1	Toegankelijkheid voor gedragsverandering	40
2	Kritieke moment om gewenst gedrag te bewerkstelligen	42
3	Infobronnen en -kanalen	43
4	Weerstand	43

Gedragbepalers	45
1 Traditie speelt geen rol	45
2 Houding ten aanzien van mestregels	45
3 Zelfbeeld: miskenning van professionaliteit	55
4 Emoties	56
5 Kunnen	58
 Bijlage I: Gespreksleidraad Agrariërs	 60
Bijlage II: Gespreksleidraad beïnvloeders	66

Onderzoeksverantwoording

1 Achtergrond van het onderzoek

Teveel mest in het water of op het land is niet goed voor het grond- en oppervlaktewater, temeer omdat er soms drinkwater van wordt gemaakt. Agrariërs moeten zich daarom aan regels houden als ze mest gebruiken. De hoeveelheid mest die aan gewassen mag worden toegediend is ingegeven door de doelen in de EU Nitraatrichtlijn, evenals hoe en wanneer mest mag worden toegediend. Nederland levert net als alle andere EU-lidstaten, elke vier jaar bij de Europese Commissie een plan van aanpak voor verbetering van grondwater- en oppervlaktewaterkwaliteit in: het actieprogramma Nitraatrichtlijn. Hierin staan de voorgenomen maatregelen genoemd om de waterkwaliteit direct of indirect te verbeteren. Een communicatiestrategie maakt onderdeel uit van dit plan.

De communicatiestrategie van 2018-2021 richt zich op de brede doelgroep agrariërs. Onderdeel van deze strategie is een pilot, waarbij wordt gericht op het gedrag van akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten op zand- en lössgrond ('zuidelijke zandregio' en 'lössregio'). Het gaat concreet over het moment en de wijze waarop meststoffen op het land worden aangebracht en de hoeveelheid mest die daarbij wordt gebruikt. Onderzoeken wijzen uit dat niet alleen de hoeveelheid mest, maar ook de manier waarop mest wordt toegediend, invloed heeft op de hoeveelheid nitraat die in grondwater terecht komt en de hoeveelheid nitraat en fosfaat die in het oppervlaktewater terecht komen. Een betere timing en dosering kunnen helpen om de stikstofemissies naar grondwater te verminderen.

Het ministerie wil graag kwalitatief communicatieonderzoek laten uitvoeren dat zich richt op de vraag welke factoren van invloed zijn op het huidige gedrag van akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten. Het doel van het onderzoek is om aanknopingspunten te krijgen voor gedragsverandering.

Om de communicatiestrategie voor akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten te ontwikkelen heeft het ministerie inzicht nodig in gedrag, motieven en drijfveren van deze groep om meststoffen op de huidige manier op het land aan te brengen.

Vanaf november 2017 start het ministerie met een zogenaamd CASI traject, een model voor gedragsbepalers. Dit model is nuttig bij trajecten waar gedragsverandering een belangrijk doel is. Het gewenste gedrag vanuit CASI is als volgt omschreven: 'Betere timing en dosering van meststoffen met milieuwinst als uitgangspunt'. Door de gedragsbepalers systematisch te bekijken, kan dan een inschatting gemaakt worden van welke gedragsbepalers het meest nuttig zijn om zich op te richten. Het ministerie wil samen met stakeholders een gedragsveranderingsaanpak ontwikkelen. Het onderhavige onderzoek vormt input voor de tweede CASI sessie, die in 2018 gaat plaatsvinden.

2 Onderzoeksdoel en onderzoeksvragen

Het onderzoek moet inzicht geven in het huidige gedrag van akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten op zand- en lössgrond met betrekking tot het toedienen van meststoffen aan hun gewassen en de factoren die op dit gedrag van invloed zijn. Het onderzoek moet aanknopingspunten opleveren voor gedragsverandering en voor optimalisatie van de communicatie met de doelgroep over het gebruik van meststoffen in relatie tot waterkwaliteit. Het verhogen van het bewustzijn van het effect van meststoffen op de waterkwaliteit maakt daar deel van uit.

Parallel aan dit onderzoek start LNV een CASI traject waarbij zij in gesprek gaat met stakeholders rondom akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten, zoals de WUR, LTO en Agrifirm. De resultaten van onderhavig onderzoek worden in de tweede CASI sessie met de stakeholders ingebracht, waarbij het gesprek zal gaan over de doelgroep akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten. In dit gesprek wil het ministerie persona's gaan ontwikkelen, aan de hand waarvan zij gedragsinterventies kunnen ontwikkelen.

De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

Met betrekking tot het huidige gedrag

- Wat is de gedragsreis van de doelgroep: het traject dat de doelgroep doorloopt.
 - Wat is de context van het gedrag (in welke situatie vindt het gedrag vooral plaats (waar en wanneer)?
 - Wat is het kritieke moment waarop de doelgroep de keuze kan maken om het gewenste gedrag te vertonen? (het gewenste gedrag is een betere timing en dosering van meststoffen met milieuwinst als uitgangspunt). Wat zijn de drempels daarvoor?
 - Zijn er aanwijzingen voor segmenten met betrekking tot gedrag en kan er een indicatie worden gegeven van de factoren die aan de segmentatie ten grondslag liggen?

Met betrekking tot gedragsverandering

- In hoeverre staat de doelgroep open voor gedragsverandering? Zijn hierbij segmenten te onderscheiden?
 - Waarin zitten de ontvankelijkheid en weerstand?
 - Is het onderwerp persoonlijk relevant voor de doelgroep?
 - Roept het onderwerp weerstand op?
 - Staat de doelgroep open voor communicatie, wil de doelgroep erover worden geïnformeerd?

- Staat men open voor communicatie door de overheid of moet er vanuit een andere afzender worden gecommuniceerd?

Met betrekking tot de gedragsbepalers

- Welke gedragsbepalers uit de CASI-lijst zorgen voor de meeste kansen en/of belemmeringen om gedrag te veranderen?

3 Visie op het onderzoek

Gedrag wordt veelal bepaald door een complexe kluwen van factoren, die onderling samenhangen en waarin ook heel subtiele aspecten een rol spelen. We noemen enkele aspecten die mogelijk medebepalend zijn voor het gedrag met betrekking tot mest bij agrariërs: traditie (zo heb ik het altijd gedaan), overtuigingen over vervuiling door mest, overtuigingen met betrekking tot bedrijfsvoering, zelfbeeld als boer met potentieel zowel zeer positieve aspecten (trots op het land en het eigen werk) maar mogelijk ook een gevoel van miskennis ('Den Haag begrijpt niet wat er hier werkelijk speelt'). Dit zijn enkele factoren. Maar ook: welke informatie is beschikbaar en hoe reageert men hierop? Van wie betreft men informatie over dit onderwerp? Wie vertrouwt men? Wat is de rol van de landbouworganisaties?

Daarbij is veel gedrag ook gewoontegestuurd. Hierbij kan de impliciete overtuiging naar voren komen dat deze, gewone, manier 'de beste' is. De eventuele nadelen van wat men nu doet, heeft men niet meer scherp. Terwijl van nieuwe werkwijzen juist de nadelen vaak heel prominent naar voren komen. Dat maakt dat er – zoals bij alle beroepen – een bepaalde weerstand is tegen veranderingen. In dit geheel spelen emoties een grote rol, maar deze emoties zijn niet altijd even makkelijk boven water te halen. Vaak zijn emoties vermomd als 'overtuigingen'. Bijvoorbeeld zouden de hiervoor genoemde emoties van 'miskennis' en 'trots' samen kunnen komen in de 'overtuiging': 'Den Haag snapt niets van ons, ze komen met maatregelen die kant nog wal raken'.

Het is voor het onderzoek van belang om deze verschillende aspecten goed te ontrafelen. Het grootste gevaar daarbij is het gevaar van 'rationalisering'. Rationalisering uit zich op het vlak van de overtuigingen. Zoals hiervoor genoemd hebben overtuigingen naast een 'rationele kant' (dat is de mening) ook een onderliggende emotionele kant. Omdat mensen makkelijker praten over het rationele deel dan over het emotionele deel, bestaat het gevaar dat dit belangrijke onderdeel over het hoofd wordt gezien. De kunst is om in het onderzoek na te gaan hoe overtuigingen geworteld zijn in emoties, welke emoties dat zijn en ook of er potentieel emoties zijn die juist bijdragen aan het gewenste gedrag.

De negen gedragsbepalers van het CASI model zijn te beschouwen als een classificatie van de factoren waarover we het in het voorafgaande hebben gehad. De negen factoren

zijn vaak aan elkaar gekoppeld. De overtuigingen vormen bijvoorbeeld een belangrijk onderdeel van de houding. De emoties en associaties liggen vaak ten grondslag aan deze houding. Het zelfbeeld van de persoon als uitvoerder van een specifiek beroep geeft vaak een kleuring aan deze emoties. De traditie (zo doen we het altijd) komt vaak voort uit, of wordt versterkt door de sociale omgeving. De fysieke omgeving is een medebepalende factor. Een algemeen oordeel over wat schadelijk is en wat niet kan het gedrag beïnvloeden. De kennis die men heeft is een bepalende factor, samen met de beoordeling van de kennis die men binnenkrijgt ('Is de bron te vertrouwen?').

In onze visie is het voor de methode van het onderzoek van belang om de kluwen van al deze aspecten op een goede en natuurlijke wijze te ontwarren. Het gebruik van het CASI-model kan daarbij helpen, zowel in de fase van het veldwerk als in de fase van analyse.

4 Methode van onderzoek en uitvoering

Er zijn 14 interviews uitgevoerd van ongeveer 2 uur op de werkplek van de agrariërs. Daarnaast zijn vier interviews van ongeveer één uur uitgevoerd met mensen uit de invloedssfeer van de doelgroep, verbonden aan het LTB, Vakgroep Akkerbouw en vakgroep Tuinbouw Open Teelten. Enkele respondenten hadden een gemengd akkerbouw- en loonwerkerbedrijf. Vanuit hun loonwerkerpositie hebben zij ook een bijdrage geleverd aan de visie van de experts op de doelgroep.

Alle gesprekken zijn gevoerd aan de hand van twee gespreksleidraden (één voor de agrariërs en één voor de mensen uit de invloedssfeer), die in overleg met de opdrachtgever zijn opgesteld.

Het veldwerk is uitgevoerd in januari 2017.

Hieronder werken we de opzet van de gesprekken uit voor de twee typen gesprekspartners.

Agrariërs

De interviews met agrariërs waren non-directief van aard. Daarbij was steeds het verhaal van de agrariër leidend en is vervolgens steeds ingegaan op de factoren die van invloed waren op het gedrag, werkwijze, etc van de agrariërs. Daarbij is begonnen op het 'concrete niveau' (wat de gesprekspartner allemaal doet, hoe hij of zij het proces heeft ingericht). Vervolgens is samen met de gesprekspartner het verhaal zo veel mogelijk ingevuld: wat gebeurt er wanneer? Waar? Welke omstandigheden spelen een rol? Welke personen of organisaties, welke werktuigen, welke omstandigheden komen voor in het verhaal? Welke overtuigingen spelen een rol? Welke informatiebronnen raadpleegt men? Welke emoties spelen er? Welke momenten zijn er waar je een besluit moet nemen, welke zaken liggen juist vast en gaan dus automatisch?

Indien dit mogelijk en gepast was, is samen met de gesprekspartner ook de locatie van mestopslag en bemestingsapparatuur bezocht. Dit bleek niet altijd mogelijk of gepast omdat deze locatie te veraf lag van de interviewlocatie, of omdat het niet relevant was (werken met loonwerkerbedrijf) of omdat de vraag om de locatie te mogen bekijken risico op een vertrouwensrelatie tijdens het interview met zich mee bracht.

Waar relevant is samen met de respondent een tijdlijn op papier getekend waarmee het bemestingsproces letterlijk in kaart is gebracht. Het bemestingsproces bleek echter vaak zo veelomvattend, vooral wanneer sprake is van het telen van verschillende soorten gewassen, dat slechts een deel van het proces in kaart is gebracht. De tijd die het anders zou kosten was eenvoudigweg te veel en de bemestingsmethoden overlappen ook te veel om ze stuk voor stuk in kaart te brengen en vervolgens afzonderlijk te gaan bespreken. Er is wel altijd gebruik gemaakt van het letterlijk optekenen van onderdelen van het bemestingsproces. Een belangrijke reden om gebruik te maken van de tijdlijn, namelijk om de respondent te helpen zijn geheugen op te frissen, bleek tijdens de gesprekken helemaal niet relevant te zijn. Bemesting vormt namelijk een van de hoofdtaken van de bedrijfsvoering en de processen heeft men zeer scherp voor ogen. Daarbij is op een natuurlijke manier steeds ook aandacht besteed aan de CASI gedragsbepalers.

Personen uit de invloedssfeer

Er zijn vier telefonische gesprekken gevoerd met personen uit de invloedssfeer. Deze gesprekken duurden ongeveer één uur. Hiervoor is gekozen omdat zij het onderwerp weer vanuit een ander perspectief kunnen bekijken waardoor een beter beeld kon worden verkregen van de materie.

5 Selectie

De respondenten zijn geworven door een gespecialiseerd selectiebureau. Alle agrariërs respondenten hebben een onkostenvergoeding voor hun deelname ontvangen. De respondenten zijn geworven aan de hand van de volgende selectiecriteria die in samenspraak met de opdrachtgever zijn opgesteld:

- Akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers op zuidelijk zand- en lössgrond. Specifiek betekent dat een beperking tot de provincies Noord-Brabant en Limburg.
- Geen kassenbouw.
- Een gelijke verdeling tussen akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers of zand- en lössgrond is niet een vereiste.
- Enige diversiteit in gewas is wenselijk.

Een schematisch overzicht van de verdeling van de respondenten is opgenomen in paragraaf 1 van hoofdstuk 'Bevindingen'.

6 Algemeen

Het rapport is tot stand gekomen op basis van een uitgebreide analyse van de bevindingen.. Meningen en gedachten mogen bij kwalitatief onderzoek niet direct getalsmatig worden geëxtrapoleerd (in de zin dat je kan stellen dat als 3 van de 30 respondenten iets vinden, die mening 'dus' bij 10% voorkomt). Om die reden vermelden wij in onze rapportage geen getallen.

Ferro Explore! is lid van de MOA (Marktonderzoekassociatie) en Esomar, als ook van de Research Keurmerkgroep, en respecteert de bijbehorende richtlijnen voor kwalitatief marktonderzoek, zoals weergegeven in de ICC/ESOMAR gedragscode. Ook is Ferro Explore! gecertificeerd volgens de internationale norm NEN-ISO 20252 (dit betreft de norm die de Research Keurmerkgroep vereist en die speciaal is ontwikkeld voor de marktonderzoekbranche).

Conclusies en aanbevelingen

In januari 2018 zijn 14 werkplekgesprekken van ongeveer 2 uur met akkerbouwers en vollegrondsgroentetelers en 4 telefonische gesprekken gevoerd met beïnvloeders ofwel leden van Limburgse en Brabantse vakgroepen van LTO.

Doel van het onderzoek is inzicht te geven in het huidige gedrag van akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten op zand- en lössgrond met betrekking tot het toedienen van meststoffen aan hun gewassen en de factoren die op dit gedrag van invloed zijn. Het onderzoek moet aanknopingspunten opleveren voor gedragsverandering en voor optimalisatie van de communicatie met de doelgroep over het gebruik van meststoffen in relatie tot waterkwaliteit. Het verhogen van het bewustzijn van het effect van meststoffen op de waterkwaliteit maakt daar deel van uit. Hier volgen de conclusies van het onderzoek.

Efficiënt bemesten: zowel voordelen voor bedrijf als milieu

Uit het onderzoek blijkt dat agrarisch ondernemers optimaal bemesten beschouwen als koppeling van twee voordelen, namelijk bedrijfseconomische voordeel en milieuwinst. Efficiënt bemesten betekent optimale oogstopbrengsten doordat zoveel mogelijk wordt geprofiteerd van de toegediende nutriënten, zoveel mogelijke opname van nutriënten door het gewas en zo weinig mogelijk verspilling vanwege uitspoeling of verluchting, en daardoor ook milieuwinst. Efficiënt bemesten houdt voor de deelnemers aan het onderzoek in: zorgen dat de toegediende meststoffen zo veel mogelijk opgenomen worden door het gewas, op de momenten dat het gewas het nodig heeft. Om dit te bewerkstelligen worden veel maatregelen getroffen zoals het opstellen van bemestingsplannen waarbij de bemesting zo nauwkeurig mogelijk wordt afgestemd op de behoefte van het gewas, het toepassen van en experimenteren met nieuwe bemestingstechnieken (precisiebemesting) en bemestingswerktuigen en –apparatuur, het uitvoeren van bodemmetingen en gewasmetingen om de behoefte van de bodem en het gewas nauwkeurig te kunnen bepalen en het zoveel mogelijk rekening houden met het weer met als doel zo weinig mogelijk kans op verspilling van meststoffen.

Groot deel van de grondoppervlakte zou worden bemest door veehouders

In een interview wordt door een expert erop gewezen dat naar zijn schatting in Zuidoost Nederland 80 procent van de akkerbouwgrond gehuurd wordt van veehouders die hun percelen zouden beschouwen als dumpplaats voor hun bedrijfsafval, zoals zij mest zien. Het betreft hier naar zijn schatting ongeveer 50% van de akkerbouwbedrijven. Akkerbouwers op dergelijke percelen zouden daardoor weinig invloed hebben op de bemesting. Het bemestingplan en de mestadministratie ligt in handen van de verhuurende veehouder. Akkerbouwers zijn volgens hem zeer ontevreden over deze positie waarin zij zitten omdat de belangen van de veehouder haaks staan op die van hen. Veehouders beschouwen mest als een afvalproduct en akkerbouwers als belangrijk

bedrijfsinstrument, waarop ze nu veel te weinig vat hebben. In de ogen van de akkerbouwers zijn zij de dupe van het mestoverschot van de veehouders.

Als deze getallen zouden kloppen, betekent dit dat op de zandgrond in Zuidoost Nederland relatief weinig milieuwinst valt te verwachten van communicatie. Immers het merendeel van de grondoppervlakte wordt bebouwd door akkerbouwers die vast zitten aan het bemestingsproces dat voor een groot deel in handen ligt van veetelers die eigenaar van de grond zijn. Van de overige akkerbouwers lijkt milieuwinst vooral te halen bij de categorie 'Late adopters'. De Innovators en Early adopters blijken op grond van onderhavig onderzoek het gewenste gedrag namelijk al in praktijk te brengen. (Zie onder onderstaande subkop 'Grote verschillen in mate van efficiënt bemesten' voor de beschrijving van deze categorieën.)

Het verdient daarom aanbeveling na te gaan of deze inschattingen stroken met de werkelijkheid en te onderzoeken welk deel van de landbouwgrond bemest wordt door veehouders en wat de verhouding is van het aantal akkerbouwers die deze gronden huren ten opzichte van het totaal aantal akkerbouwbedrijven in de regio Zuidoost Nederland. Als de cijfers kloppen, zou ook gedragsverandering ook gericht moeten worden op veehouders die verhuurder zijn van akkerbouwpercelen. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat veehouders andere belangen hebben bij bemesting van hun verhuurde grond dan akkerbouwers. Hun doel is afvoeren van zoveel mogelijk mest, terwijl het doel van akkerbouwers gericht is op een zo hoog mogelijke opbrengst.

Grote verschillen in mate van efficiënt bemesten

Onder de agrariërs die wel zelf invloed hebben op het bemestingsproces bestaan grote verschillen in de mate van efficiëntie voor zowel bedrijf als milieu in de toepassing van bemesting. Er kunnen drie categorieën worden onderscheiden met betrekking tot hoe wordt omgegaan met bemesting: Innovators, Early adopters en Late adopters. In het schema op de volgende pagina wordt een overzicht gegeven van de typering met betrekking tot de houding en gedrag ten aanzien van bemesting, onderverdeeld naar de drie categorieën. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat deze bevindingen voor wat betreft de Late adopters gebaseerd zijn op de visie van loonwerkers en experts die aan het onderzoek hebben deelgenomen. Vooral loonwerkers zeggen vanuit hun veelvuldige contacten met agrariërs een goed beeld te hebben van hoe in hun werkgebied met bemesting wordt omgegaan.

Schema: houding en typering met betrekking tot bemesting:

Innovators	Inventief Vooruitlopend Investeren in ontwikkelingen Dragen kennis omtrent bemesting uit	Zowel Innovators als Early adopters: Innovatief Vooruitdenkend Oog voor lange termijn effecten Investeren in apparatuur Staan open voor informatie Oog voor milieu: relevant en loopt samen met oog voor winst Vooral bezig met ondernemen, minder met boeren
Early adopters	Welwillend Volgend Actief betrokken Veel kennis	
Late adopters	(T.a.v. bemesting) onverschillig, behoudend, laag betrokken en weinig kennis. Oudere generatie Ondernemen is meer gericht op operationeel niveau dan op bedrijfsmanagement niveau. Lage toegankelijkheid voor informatie Milieu is niet relevant, winst wel	

De vollegrondsgroentetelers die aan het onderzoek hebben deelgenomen, vallen in de categorie Innovators. Zij zijn in hoge mate betrokken bij bemesting en actief in het optimaliseren hiervan. Voor hen is bemesting een belangrijk bedrijfsinstrument waarmee zij hun oogstresultaten kunnen beïnvloeden. De relatief hoge opbrengsten van hun gewassen rechtvaardigen voor hen de relatief hoge investeringen in zowel tijd als geld. Zij beschouwen bemesting als een zeer relevant aspect van hun vak, een vak dat zij met topsport vergelijken omdat hoge prestaties geleverd moeten worden om mee te kunnen blijven lopen in de branche en het hoofd boven water te kunnen houden.

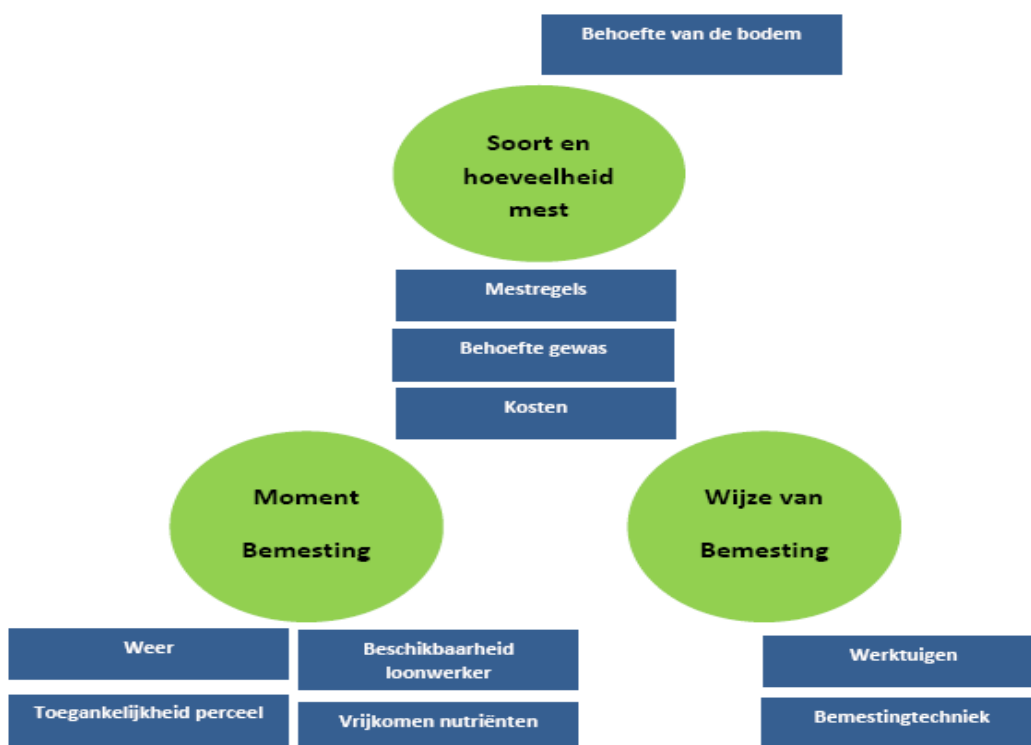
De akkerbouwers die aan het onderzoek hebben deelgenomen vallen in de categorieën Innovators en Early adopters. Zij vertonen, evenals de groentetelers in hoge mate het gewenste gedrag, namelijk een zo optimaal mogelijke timing en dosering van

meststoffen. Hierbij staat optimale groei en gezondheid van het gewas centraal, maar ook milieuwinst wordt hierbij als een voordeel beschouwd. Zij zijn actief in het opstellen van bemestingsplannen waarbij zij wel adviseurs betrekken, maar uiteindelijk zelf de beslissingen over bemesting nemen.

De categorie Late adopters zou bestaan uit agrariërs die bemesting niet zozeer beschouwen als bedrijfsinstrument waarmee zij hun opbrengsten kunnen sturen. Hun betrokkenheid bij bemesting zou laag zijn. Ook zouden zij nauwelijks stil staan bij de effecten van het bemestingsproces op het milieu. Deze groep akkerbouwers laat het opstellen van bemestingsplannen geheel over aan adviseurs van mestleveranciers of coöperaties waarbij zij zijn aangesloten en zijn geneigd qua bemesting elk jaar hetzelfde te doen als het jaar ervoor. Hoe groot deze groep is, kunnen we op basis van dit onderzoek niet bepalen, maar volgens loonwerkers wordt deze categorie ingeschat op ongeveer een derde van de akkerbouwers.

Vooraf bij deze laatste categorie is nog (milieu-)winst te behalen. De toegankelijkheid voor verbetering is wel aanwezig, maar zeker niet vanzelfsprekend. Zij zijn juist degenen die zich niet spontaan openstellen voor mondelinge en schriftelijke informatie en moeten worden overtuigd. Zij zijn de groep die niet deelneemt aan studiegroepen, bijeenkomsten en dergelijke. Maar zij blijken wel toegankelijk te zijn voor projecten zoals 'schoonwater' van de provincie in samenwerking met het waterschap waarvoor zij persoonlijk worden benaderd. In interviews met experts wordt naar voren gebracht dat deze groep idealiter benaderd zou moeten worden door adviseurs van de overheid. Daarbij wordt ook in aanmerking genomen dat deze groep, die qua leeftijdsopbouw tot de oudere generatie behoort, hiermee vertrouwd en bekend is vanuit het verleden toen de overheid nog adviseurs in de buitendienst had.

Bemestingsproces is een zeer complexe aangelegenheid



In het bemestingsproces staan drie keuzes centraal: welke en hoeveel mest, wanneer moet worden bemest en op welke wijze kan dit het beste worden gedaan. Bij deze drie keuzes speelt een veelheid van factoren een rol. De meest belangrijke factoren die hierbij centraal staan, en van invloed zijn op alle drie de keuzes, zijn 'mestregels', 'gewasbehoefte' en 'kosten'.

De factoren die vanuit het hart van de agrarisch ondernemer de keuzes zouden moeten bepalen, namelijk gewasbehoefte en kosten, worden overruled door de als zeer prominent aanwezig beschouwde factor: mestregels. Dit leidt tot frustraties omdat men zich door de mestregels belemmerd voelt in het maken van, bedrijfstechnisch gezien, de beste keuzes.

De basis voor de keuzes wordt gevormd door een bemestingsplan dat altijd wordt opgesteld met hulp van een adviseur (van een mestleverancier, loonwerkerbedrijf of onafhankelijke) omdat deze de kennis in huis heeft om de mestregels te vertalen naar de praktijk. Hij is op de hoogte van de veranderingen die, in de ogen van de ondernemers, te vaak plaatsvinden en te complex zijn om zelf te kunnen bijhouden.

Het opstellen van het bemestingsplan is een geschikt moment voor het bijstellen van keuzes: eventuele alternatieve aanpakken worden besproken en samen met de adviseur overwogen.

De groep Late adopters vormt hierbij een uitzondering. Volgens loonwerkers laten zij zich helemaal leiden door bemestingsplannen die voornamelijk door adviseurs van commerciële partijen worden opgesteld. Bij hen ontbreekt het besef en de kennis van de effecten van het bemestingsproces, met name de keuze en hoeveelheid meststoffen, op de bodemkwaliteit, gewasopbrengsten en milieu.

Gedragbepalers

- Houding
Ten aanzien van mestregels: uitermate negatief
De houding van de geïnterviewden ten aanzien van mestregels is uitermate negatief te noemen. Men bekritiseert met name het gebrek aan aansluiting op de praktijk, het gebrek aan visie waarvan de regels in de ogen van de doelgroep getuigen, de frequente veranderingen in de regels, het gebrek aan oog voor de gevolgen voor de bodemkwaliteit, het gebrek aan samenwerking tussen de overheid en de sector en gebrek aan een luisterend oor vanuit de overheid. Het doel van de nitraatregelgeving wordt wel onderschreven, maar de vertaling van dit doel naar de Nederlandse regelgeving ziet men als gebrekkig.

Het bemestingsproces wordt door de geïnterviewde agrarisch ondernemers die tot de Innovators en Early adopters behoren, zeer serieus genomen. Zij zijn het ermee eens dat er mestregels moeten zijn, hoewel zij ze vaak te streng vinden en zich de dupe voelen van collega's die niet optimaal en efficiënt bemesten waardoor de regels steeds strenger worden. Men laat zich echter kritisch uit over de vertaling van de milieudoelstellingen naar mestregels. Basis hierbij is dat de mestregels te generiek zijn en niet aansluiten op de complexiteit van het bemestingsproces. Er zou meer rekening moeten worden gehouden met verschillen, ondermeer in bodemsoort (löss is totaal anders dan zand), bodemkwaliteit (de historie van percelen is zeer divers), gewas (de gewasbehoefte is zeer divers) en met de praktijk waarin men te maken heeft met factoren die invloed hebben op de juiste timing en die men als agrarisch ondernemer niet in de hand heeft zoals regen, temperatuur en de beschikbaarheid van de loonwerker om meststoffen uit te rijden.

Een voor de deelnemers zeer belangrijk punt van kritiek betreft het achteruit hollen van de bodemkwaliteit waarvoor de oorzaak bij de mestregelgeving wordt gelegd. Unaniem is men van mening dat in dit verband de mestregels een averechts milieueffect hebben. Wegens gebrek aan de mogelijkheid om voldoende organisch materiaal aan de bodem toe te voegen, vindt uitmergeling plaats. Er zijn onvoldoende elementen die de nutriënten aan zich kunnen binden, waardoor uitspoeling en ook erosie (bij lössgrond) wordt verergerd.

De bodemkwaliteit staat ook onder druk door veehouders en akkerbouwers die de maximaal toegestane hoeveelheden drijfmest uitrijden, zonder hierbij te letten op de bodemkwaliteit en gewasbehoefte. Dit leidt naast afbraak van het organisch bodemleven tot verzouten van de bodem door overdadige hoeveelheden mineralen. Ook hier wordt maatwerk in de regelgeving als oplossing voor het probleem beschouwd.

Onvoldoende dialoog met de sector

Er wordt gepleit voor het betrekken van de sector als volwaardige gesprekspartner bij aanpassing van regels. Nu bestaat de indruk dat de regels worden opgesteld zonder voldoende kennis van de praktijk. Ook wordt de overheid gebrek aan lange termijn visie verweten waardoor men wordt belemmerd in het investeren op langere termijn.

Men voelt zich niet serieus genomen, 'de gebeten hond'

Door dit alles voelt men zich als ondernemer door de overheid niet serieus genomen en ontstaat het gevoel 'de gebeten hond' te zijn. Dit leidt tot het wijzen naar andere oorzaken voor te hoge nitraat- en fosfaatgehalten in het grond- en oppervlaktewater. Voor velen is de maat vol en er wordt met angst gekeken naar komende aanscherpingen van de regels (Zesde Actieprogramma Nitraat), zoals al aangekondigd. Nog verdere beperkingen zouden het voortbestaan van de sector ernstig bedreigen. In situaties dat oogsten dreigen te mislukken door tekort aan nutriënten, wordt al gegrepen naar illegale oplossingen. Dit wordt als onwenselijk maar wel als begrijpelijk beschouwd.

Goede wil

Toch lijkt op basis van de interviews met agrariërs en experts dat de negatieve houding ten aanzien van de mestregels, nog weinig negatieve invloed heeft op het bemestingsgedrag. Men voldoet en wil ook voldoen aan de wettelijke bepalingen. De mestregels hebben als positief gevolg dat men steeds efficiënter omgaat met bemesting, voor zover het hier de Innovators en Early adopters betreft.

- Sociale omgeving

Bij de akkerbouwers op gehuurde grond zou volgens een geïnterviewde expert, zoals eerder al vermeld, sprake zijn van slechts één belangrijke gedragsebepaler, namelijk de verhuurder (veehouder) van de grond.

Bij de geïnterviewde agrariërs zijn zowel onafhankelijke als aan leveranciers gebonden adviseurs de belangrijkste gedragsebepalers. Andere, meer indirecte gedragsebepalers, zijn sprekers en collega's waarmee men in aanraking komt op bijeenkomsten.

- Emoties

Een belangrijke emotie die een rol speelt bij bemestingsgedrag is angst voor boetes en onzekerheid over of men binnen de gebruiksruijme blijft met drijfmest. Deze

angst heeft invloed op de keuze voor de hoeveelheid mest. Gevolg is dat soms te weinig wordt bemest waardoor de oogstopbrengst niet optimaal is.

Een andere sterk aanwezige emotie is het gevoel onrechtvaardig behandeld te worden door de overheid. Men voelt zich als sector onevenredig hard aangepakt ten opzichte van andere bronnen van hoge nitraat- en stikstofgehaltes. Er bestaat een sterk gevoel dat de sector negatief wordt afgeschilderd, zowel door de overheid als door de media, hetgeen zijn neerslag heeft in het negatieve imago van de sector bij de burger. De mening bestaat dat alleen de negatieve kanten van het mestverhaal worden belicht, wat in schril contrast staat tot het positieve zelfbeeld: het grootste deel van de ondernemers is actief en goed bezig met efficiënte bemesting.

- Fysieke omgeving

De bemestingsapparatuur die men in bezit heeft kan de keuze voor het soort bemesting en mest bepalen. De voorkeur bestaat om eigen apparatuur te gebruiken als dit mogelijk is omdat anders een loonwerker moet worden ingeschakeld wat extra kosten meebrengt, hoewel een alternatief soms beter zou kunnen zijn voor de efficiëntie van de bemesting, en daarmee voor de milieuwinst.

- Zelfbeeld

Een belangrijke factor in het zelfbeeld, is de vraag of men zich primair boer voelt of primair ondernemer. Daarbij verschilt het zelfbeeld sterk tussen de twee typen opvattingen over het eigen beroep. Vooral de Innovators en Early adopters hebben een positief zelfbeeld. Zij schatten hun professionaliteit hoog in en zien zichzelf als serieuze en bekwame ondernemers. Het laatste vooral ook omdat zij openstaan voor adviezen en bezig zijn met het goed managen van het bemestingsproces.

De Late adopters zouden zich zelf volgens experts 'meer als boer dan als ondernemer' beschouwen. Zij zijn meer bezig met de praktijk van alledag en houden zich veel minder bezig met managementtaken, waaronder bemestingmanagement. Daardoor zijn ze ook minder bezig met het sturen van bemestingsprocessen om de oogst te optimaliseren. Hun zelfbeeld is ook wel positief maar deze categorie voelt geen behoefte aan het optimaliseren van processen.

- Kennis en kunnen

Het onderscheid tussen kennen en kunnen heeft ook te maken met de rol van kennis. Naar eigen zeggen hebben de agrariërs die tot de categorieën Innovators en Early adopters kunnen worden gerekend, veel kennis in huis, niet alleen praktische kennis, maar ook theoretische. De Late adopters zouden op dit gebied relatief minder kennis in huis hebben. .

Qua kennis en voorhanden zijnde middelen zijn de innovator en Early adopters in staat om het bemestingsproces in hun ogen te optimaliseren maar zij voelen zich hierin ernstig beperkt door de mestregels. Hierdoor kunnen zij niet bereiken wat zij nastreven, namelijk een optimale bodemkwaliteit en oogstopbrengst, waarbij het laatste afhankelijk is van het soort gewas. Dit werkt, zoals al eerder opgemerkt,

frustrerend. Vooral omdat men ervan overtuigd is dat, als wat meer vrijheid zou worden geboden, men de bodemkwaliteit zou kunnen verbeteren en de gewasbehoefte beter zou kunnen dekken, waardoor gedurende het jaar minder kunstmest zou hoeven te worden toegediend, en minder verlies van nutriënten zou plaatsvinden. Zij zouden hiermee ook milieuwinst kunnen behalen, vooral omdat een betere bodemkwaliteit tot minder uitspoeling en erosie (löss) leidt.

Wat betreft het gemak om de mestregels toe te passen kan worden geconcludeerd dat dit niet erg hoog is: het is niet meer mogelijk zonder hulp van experts. Dit geldt al voor de agrariër die zijn kennis hoog inschat. En volgens experts geldt dit nog veel meer voor de Late adopters, vaak de oudere generatie, ook vanwege hun gebrekkige digitale vaardigheden die nodig zijn om de benodigde administratie te kunnen uitvoeren. Daarbij ontbreekt het bij deze categorie aan benodigde kennis en besef, zowel wat betreft de positieve kanten van efficiënt bemesten als de negatieve gevolgen van inefficiënte bemesting voor de gewasopbrengst, bodemkwaliteit en het milieu.

- Gewoonten en automatismen

Vooral in de categorie Late adopters zouden volgens experts gewoonten en automatismen van grote invloed zijn op het bemestingsgedrag. Zij zijn hierin behoudend en geneigd om het steeds op een zelfde wijze aan te pakken. Zij hebben ook als gewoonte om het bemestingsplan door derden te laten opstellen en zich hierin niet te verdiepen.

De Innovators en Early adopters vertonen juist geen gewoontegedrag. Zij zijn als ondernemer steeds op zoek naar verbeteringen van het proces, niet alleen vanuit intrinsieke motivatie, maar ook vanwege de frequente veranderingen van mestregels die veranderingen vergen.

- Intentie

Uit het voorafgaande is al duidelijk naar voren gekomen dat de intentie om bemesting nog efficiënter aan te pakken in hoge mate aanwezig is bij de Innovators en Early adopters. Zij staan hiervoor open en zolang er geen oogsten mislukken, bestaan er geen drempels om het gewenste gedrag te vertonen: op het juiste moment en met de juiste hoeveelheden bemesten.

Deze intentie zou volgens experts niet manifest, maar wel latent aanwezig zijn. Deze groep moet eerst bewust worden gemaakt en worden overtuigd van de positieve aspecten aan het gewenste gedrag. De intentie moet eerst 'bemest' worden wil hij uitbloeien tot aanpassing van het gedrag.

Achtergrond respondenten

1 Schematisch overzicht

In onderstaand schema wordt een overzicht gegeven van de agrariërs die hebben deelgenomen aan het onderzoek.

Leeftijd	Zand			Löss	
	Akkerbouw	VGG teelt*	Akkerbouw en VGG teelt	Akkerbouw	Akkerbouw en VGG teelt
< 30 jaar	1				1
30 – 55 jaar	1	4	2	3	
> 55 jaar	2				
	4	4	2	3	1

* VGG teelt: Vollegrondsgroenteteelt

2 Familiebedrijf

De meeste agrariërs hebben het bedrijf overgenomen van hun ouders en in de meeste gevallen is het bedrijf al generaties lang familiebezit. Sommige bedrijven zijn gedeeld eigendom van broers, ouders en kinderen. De hoeveelheid landbouwgrond is in de loop der jaren vermeerderd en soms ook veranderd van locatie door ruilverkaveling.

Wij zijn de derde generatie. Vader is in 1965 met 3 ha gestart en er is steeds uitgebreid. Nu zitten we met twee broers in het bedrijf. We hebben ongeveer 40 hectare.

Akkerbouwer, zand

3 Leeftijd en opleidingsniveau

Het merendeel van de respondenten is tussen 30 en 50 jaar oud. Enkele zitten hierboven of hieronder.

De jongere generatie is hoog opgeleid. Zij hebben een landbouwopleiding gedaan. Een respondent heeft bedrijfskunde gestudeerd. De oudere generatie is vaak lager opgeleid.

4 Gewassen en grond

Enkele VGG-telers op zandgrond telen één gewas: asperges. Van de andere VGG-telers teelt er één alleen prei (de groenbemesters daargelaten) en één een combinatie van prei, knolselderij en koolsoorten.

Enkele akkerbouwers telen ook vollegrondsgroenten (spinazie als alternatief voor groenbemester, groente voor de conservenindustrie, en uien).

De totale oppervlakte van de bouwgrond beslaat bij de VGG-telers ongeveer 40 hectare. Bij akkerbouwers varieert dit van 30 hectare tot ruim 220 hectare.

Sommige telen op grond die volledig in eigendom is, anderen maken deels gebruik van gehuurde percelen of ruilen jaarlijks percelen met andere akkerbouwers.

Onder de beïnvloeders is een vertegenwoordiger van grote akkerbouwbedrijven tot meer dan 1000 ha.

5 Expert interviews

Onder de beïnvloeders zijn vertegenwoordigers van (grote) akkerbouwbedrijven (tot meer dan 1000 ha), van agrariërs op lössgrond en van tuinbouw open teelt. Zowel de Brabantse als de Limburgse tak van LTO zijn vertegenwoordigd.

Bemesting: huidig gedrag

1 Grote akkerbouwbedrijven op huurgrond

In een expertinterview kwam naar voren dat ongeveer de helft van de grote akkerbouwbedrijven (50 – meer dan 1000 hectare grond) ongeveer 80 procent van de akkerbouwgrond in Zuidoost Nederland bebouwt en deze grond huurt van veehouders. De bemesting wordt door de veehouders uitgevoerd. Zij bepalen wat en wanneer wordt uitgereden en de mestadministratie ligt ook bij hen. Behalve deze respondent die als expert deelgenomen heeft aan het interview, maar ook zelf een akkerbouw bedrijf runt op gehuurde grond van veehouders, hebben verder geen vertegenwoordigers van deze groep aan het onderzoek deelgenomen.

In het hiernavolgende wordt het huidig gedrag met betrekking tot bemesting behandeld, voor zover dit agrariërs betreft die hiervoor zelf verantwoordelijk zijn.

2 Opslag meststoffen

De meeste respondenten hebben dierlijke meststoffen niet zelf op voorraad. Enkele grote ondernemingen hebben zelf een mestput. Dit biedt meer zekerheid over het fosfaat- en nitraatgehalte van de mest.

Kunstmest in korrelvorm wordt meestal in big bags opgeslagen. Een agrariër die ook veel grasland heeft en naast akkerbouw ook koeien heeft, heeft hiervoor een grote silo in gebruik. Vloeibare kunstmest wordt in IPC containers van 1000 liter opgeslagen.



korrelvorm



Big bag met kunstmest in

Kunstmest in silo

3 Bemestingsapparatuur

Het merendeel van de respondenten maakt gebruik van kunstmest in korrelvorm en heeft hiervoor zelf kunstmeststrooiers in bezit, zowel voor rijenbemesting als voor bemesting van grotere werkbreedten. De apparatuur is geschikt voor precisiebemesting en daarvoor uitgerust met GPS. Voor kunstmest in vloeibare vorm (en gewasbestrijding) hebben de meeste agrariërs ook zelf werktuigen in bezit.



Precisiestrooier met hulpstukken die de kunstmest direct onderwerken ter voorkoming van verlies door vervluchtiging



Meststrooier voor grotere werkbreedten met hulpstukken die mestkorrels direct onderwerken



Eenvoudige strooier.



Meststrooier met GPS

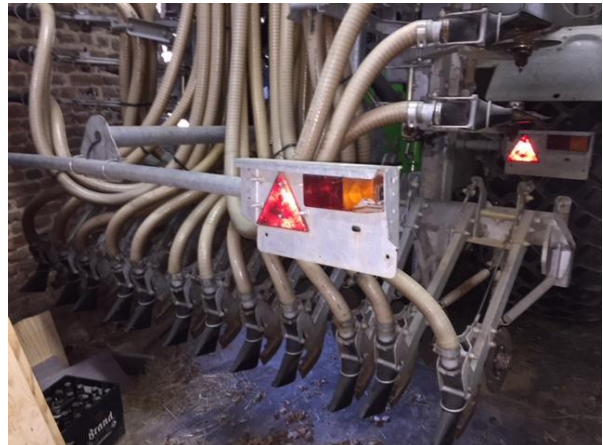
Dan vallen de korreltjes overal.

Akkerbouwer, zand



Precisiestrooier met geïntegreerde schoffelmachine voor bijbemesting: korrels komen precies langs de rijen te liggen. De schoffels maken een heuveltje en dan wordt daarbij gelijk een klein beetje van de korrels gestrooid. Eerst had ik aan één kant van de rij en nu aan twee kanten voor een betere verdeling. Hiermee wordt op GPS gereden, dan kun je zo nauwkeurig mogelijk schoffelen en dan kun je ook weer terug in je spuitmiddelen, de gewasverzorging. We geven kleine hoeveelheden. Een baby voer je ook niet in één keer tot de twintig.

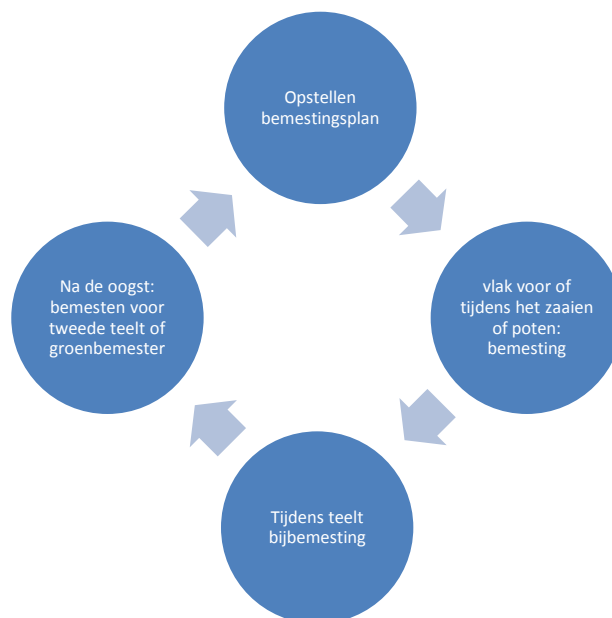
Akkerbouwer, zand



Vrijwel alle respondenten laten drijfmest uitrijden door een loonwerkerbedrijf. Een ondernemer heeft samen met drie andere agrariërs hiervoor zelf apparatuur aangeschaft.

4 Bemestingsproces

Cyclisch



Bemesting heeft vrijwel het hele jaar door aandacht van de agrariërs en krijgt relatief minder aandacht in de 'rustperiode' in de maanden november en december. Het proces kent volgens de respondenten geen begin- en eindpunt.

Je sluit een deel af en dan ben je al weer bezig met de teelt van het volgend jaar. Elk gewas wordt anders bemest. Het gewas en de historie van het perceel bepalen wat er moet gebeuren. En helaas in steeds grotere mate de wet- en regelgeving.

Akkerbouwer, löss

Opstellen bouw- en bemestingsplan

Meestal in januari wordt een bemestings- en bouwplan opgesteld. Dit gebeurt vaak met behulp van een externe adviseur: geregeld door een loonwerkerbedrijf of een adviseur van een mestleverancier. Enkele respondenten schakelen hiervoor een onafhankelijke adviseur in.

In het bouw- en bemestingsplan wordt per perceel vastgelegd welke gewassen er in dat jaar op worden verbouwd en welke soort mest zal worden toegepast. Bij het opstellen van het plan, wordt rekening gehouden met de voedingstoffen die al in de bodem zitten. Dit met het doel om zoveel mogelijk gebruik te maken van de al beschikbare nutriënten en zo weinig mogelijk te hoeven toedienen van aanvullende meststoffen. Dit wordt zo nauwkeurig mogelijk gedaan omdat men moet opereren binnen de mestregels, waardoor sprake is van 'schaarste' aan meststoffen die men op het totale

grondoppervlak van het bedrijf mag toedienen. Het bouw- en bemestingsplan is er dan ook op gericht om een zo efficiënt mogelijke verdeling van benodigde meststoffen en gewasteelt over de verschillende percelen te bewerkstelligen. In hoeverre daarbij de nadruk ligt op bemesting met als doel resultaat op langere termijn (ten behoeve van de bodemvruchtbaarheid) of resultaat op kortere termijn (optimale opbrengst en gezondheid van de plant) hangt af van de historie van het perceel (wat is er voorgaande jaren op geteeld en hoe is het bemest), en informatie over de bodemvruchtbaarheid op grond van bodemanalyses.

Een voorbeeld: aardappelen wortelen ondiep en na de oogst zullen er in diepere grondlagen nog voedingstoffen zijn achtergebleven. Het volgende jaar zet men dan bieten op het perceel omdat deze diep wortelen en de achtergebleven voedingstoffen kunnen benutten: 'Biet na friet'.

Het lange termijn onderdeel van het bemestingsplan betreft toepassing van organische meststoffen (dierlijke mest en compost). Dit onderdeel van het plan is gericht op het zo veel mogelijk behouden van de vruchtbaarheid van de bodem of het zo veel mogelijk aanvullen van tekorten hierin.



Voor de lange termijn is het een meerjarenplan van hoeveel organische stof ik wil gaan aanvoeren. Dan stuur ik op organisch stofgehalte. Je probeert je percelen met een laag organisch stofgehalte op peil te brengen. Dat bepaal je aan de hand van bodemanalyses. Je maakt een afweging hoeveel je er aan wil

uitgeven. Helaas is met de aanscherping vanuit het 5^e actieprogramma de hele sport er vanaf geraakt. Je kunt nu alleen nog kijken naar wat mag en hoe je het 't beste kunt verdelen. De behoefte is hoger dan wat mag.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Enkele respondenten die percelen huren of verhuren overleggen met collega boeren hoe ze de percelen het beste kunnen ruilen om zo goed mogelijk vruchtwisseling te kunnen toepassen. De keuzes zijn gerelateerd aan de bodemgesteldheid: het voorkomen van aaltjes en ook het verhogen van de vruchtbaarheid van de grond:

Vaak overleggen met collega boeren: wil jij dit stuk grond hebben, dan kan ik hem in orde maken en er over twee jaar een goede teelt op zetten. Je ziet steeds meer dat akkerbouwers, groentetelers zich gaan specialiseren op één of twee teelten en dan huren die een aantal percelen bij elkaar om toch die schaalvergroting door te kunnen zetten. Dan moet je ook op tijd ruilen voor de afwisseling van gewassen.

Akkerbouwer, zand

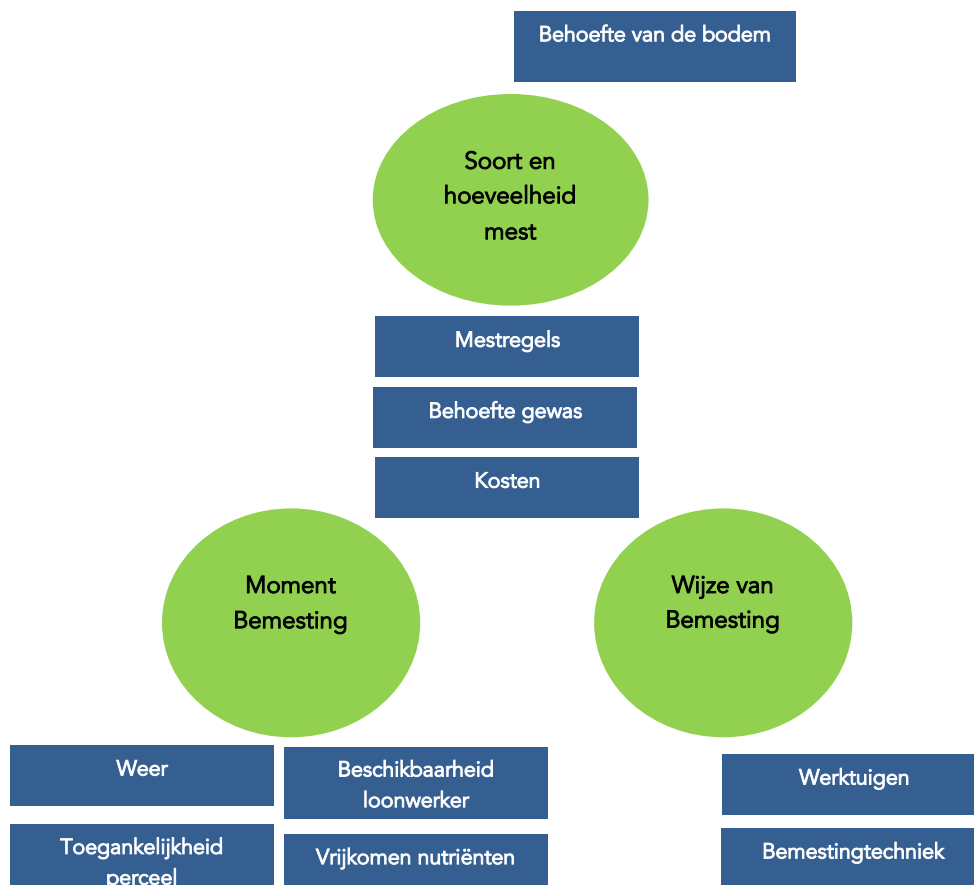
Uit een expert gesprek met een vertegenwoordiger van een brancheorganisatie komt naar voren dat het er bij agrariërs met hele grote bedrijven (200 – 1000 hectare) heel anders aan toe gaat. Zij hebben contracten met afnemers zoals supermarktketens aan wie zij rechtstreeks leveren. Zij telen hoofdzakelijk op gepachte grond en zijn wat betreft de bemesting voor een groot deel afhankelijk van de verhuurders van hun grond. Dit zijn in Zuidoost Nederland vooral varkenshouders die hun drijfmest kwijt moeten op het land en de huurpercelen van de akkerbouwers en groentetelers bemesten. De agrariërs hebben alleen zeggenschap over bijbemesting tijdens de teelt. Daarbij staan de oogst en bedrijfsbelangen hoger op de prioriteitsladder dan het navolgen van de mestregels, al wordt dit niet met zoveel woorden hardop uitgesproken.

Keuze soort mest, bemestingwijze en moment

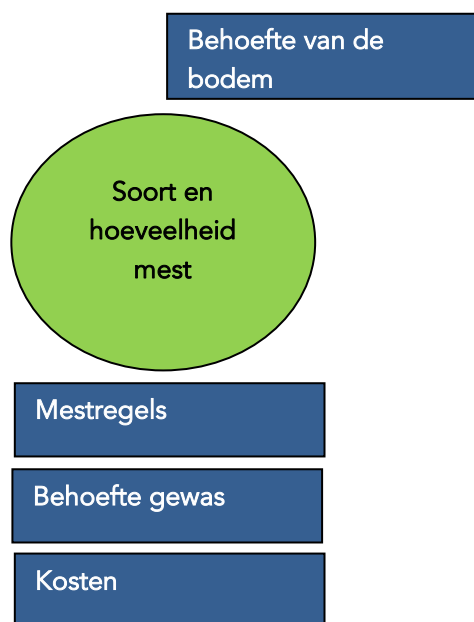
In het bemestingproces zijn drie categorieën van keuzes te onderscheiden:

- Soort mest;
- Wijze waarop de mest wordt toegepast;
- Moment waarop wordt bemest.

Hierbij zijn factoren te onderscheiden die van invloed zijn op de keuzes. Sommige factoren spelen bij alle drie de categorieën een rol, sommige zijn specifiek voor een categorie van keuzes. In onderstaand schema worden deze factoren weergegeven, waarna een bespreking volgt van de wijze waarop de keuzes worden gemaakt door de respondenten.



Keuze: soort en hoeveelheid mest



Bij de keuze voor de soort en hoeveelheid mest worden afwegingen gemaakt waarbij al deze factoren tegelijkertijd een rol spelen. Vaak moeten compromissen worden gesloten waarbij de prioriteiten voor elk van de factoren verschillend kunnen liggen. Een uitzondering daarbij wordt gevormd door de mestregels: daaraan valt volgens de respondenten niet te tornen vanwege de angst voor boetes en een transparante meststoffenadministratie.

Mestregels

Volgens de respondenten zijn de mestregels meer en meer gaan bepalen hoe, wat en wanneer er bemest wordt en het einde van deze trend is door de aangekondigde aanscherpingen nog niet in zicht, zo wordt daarbij meestal opgemerkt.

Bij de keuze voor mestsoorten is de gebruiksruimte voor stikstof en fosfaat bepalend. Wordt er voor gekozen om (op sommige) percelen dierlijke mest uit te rijden, dan is de keuze voor de hoeveelheid en soort bemesting van de overige percelen afhankelijk van de gebruiksruimte die overblijft na aftrek van de reeds verbruikte ruimte. Bij het opstellen van een bemestingsplan wordt hierbij uitgegaan van een geschatte hoeveelheid stikstof en fosfaat in dierlijke mest. Na de uitslag van de analyse van het monster van de mest, die enkele weken na het moment van bemesting volgt, is bekend wat precies de overgebleven gebruiksruimte is en wordt hierop het bemestingsplan aangepast.

Aldus bestaat voorafgaand aan toepassing van dierlijke mest onzekerheid over de hoeveelheid stikstof en fosfaat die met de mest wordt aangevoerd. Dit heeft invloed op de keuze van de soort mest: bij varkensmest is in vergelijking met runderenmest het stikstof- en fosfaatgehalte vooraf veel moeilijker in te schatten. Mede hierdoor bestaat voorkeur voor runderenmest.

Behoeftes gewas

Aan de hand van de gewasbehoefte wordt bepaald welke meststoffen voor en tijdens de teelt moeten worden toegediend. Zo wordt de benodigde samenstelling van kunstmest in samenspraak met een adviseur bepaald. Dit alles binnen de mogelijkheden van de mestregels.

Vaak wordt behalve naar de behoefte van het gewas ook de behoefte van de bodem met betrekking tot de bodemvruchtbaarheid in de overweging meegenomen.

Een voorbeeld: kaliumbemesting wordt toegepast waar dat nodig is voor het gewas, hetgeen het geval is bij aardappelen. Door de keuze voor kalirijke compost, wordt tevens gewerkt aan de bodemvruchtbaarheid van het aardappelperceel:

Aardappel is een kalibehoeftig gewas en suikerbieten moet je vaak nog corrigeren. Ik doe een voorjaarsronde met compost op het aardappelland. Omdat daar vaak veel kali in zit en daarmee kan ik de kalibehoeftes van aardappelen invullen. En compost is mooi meegenomen want dat is een lange termijninvestering om de bodemvruchtbaarheid op een hoger peil te krijgen. De batterij van je land wordt gevuld. De buffer van je akker verbeterd. Wel vrij kostbaar. Het product is niet goedkoop en het aanvoeren en uitrijden is ook duur.

Akkerbouwer, löss

Vooraf vollegrondsgroentetelers laten zich bij het opstellen van het bemestingsplan leiden door de behoefte van de plant. Door deze sector wordt opgemerkt dat het telen van groente te vergelijken valt met topsport. Door de hoge investeringen ligt er grote druk op het behalen van goede oogstresultaten. Men is dan ook zeer actief in het optimaliseren van de groeiomstandigheden van het gewas. Bemesting maakt daar een essentieel onderdeel van uit. Dit houdt ondermeer in dat de teelt nauwlettend wordt gemonitord, bijvoorbeeld door tijdens de teelt regelmatig bladmonsters te nemen om aan de hand daarvan te kunnen bepalen welke extra voedingsstoffen aan de grond toegevoegd moeten worden. Door de historie van monsters bij te houden kan ook de nauwkeurigheid van de bemesting worden verhoogd:

Zakt in de monsters het zwavelgehalte terug en gaat het magnesium omhoog, dan hoef ik minder magnesium te strooien en meer zwavel. De kunst is om dat terug in de plant te krijgen en in de juiste balans.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Behalve op basis van analyses wordt dit ook op het oog bepaald door tijdens de teelt bepaalde behoeften te signaleren.

Akkerbouwers bepalen vooral op het oog waaraan het gewas tijdens de teelt behoefte heeft. Voor hen ligt de lat minder hoog omdat extra investeringen in monitoren van het gewas niet rendabel zijn vanwege de lagere opbrengsten per hectare.

Behoefte van de bodem

De behoefte van de bodem van een perceel wordt bepaald aan de hand van de historie, welke gewassen de afgelopen jaren zijn geteeld op een perceel en vooral ook aan de hand van bodemanalyses.

Behalve de vierjaarlijkse verplichte analyse worden door sommige agrariërs vaker analyses gemaakt om de vruchtbaarheid van hun grond goed te kunnen monitoren en bij te kunnen sturen met bemesting.

Dat gebeurt in november, december. Dan komt Eurofins en die prikt 40 x per hectare en die monsters worden onderzocht. Dan komt er een bemestingadviseur en dan gaan we het bemestingplan doorspreken. Of er iets te veel of te weinig in zit. Dan maken we een mix van mestkorrels.

Akkerbouwer, zand

Uitmergeling van de grond en afname van organische stoffen en bodemleven is volgens de respondenten een groot probleem dat in de nabije toekomst serieuze vormen zal gaan aannemen als er niet wordt ingegrepen. Een van de gevolgen is dat de bodem steeds minder nutriënten aan zich kan binden waardoor de uitspoeling van nutriënten ook steeds groter wordt.

Een ander gevolg is dat de kans op ziekten van gewassen toeneemt, waardoor weer meer bestrijdingsmiddelen moeten worden gebruikt. Een goede balans van nutriënten in de bodem is belangrijk voor een gezond gewas.

Voor verbetering van de bodemkwaliteit is een 'basisbemesting' met een mestsoort met een hoog gehalte aan organische stoffen noodzakelijk. De hiervoor geschikte mestsoorten die men kent zijn stalmest, de dikke fractie van vloeibare dierlijke mest en compost. De drijfmestsoorten bevatten tegenwoordig nauwelijks of geen koolstoffen die nutriënten aan zich kunnen binden en daardoor gedurende langere tijd kunnen vasthouden in de bodem. Hoewel de bodem hieraan behoefte heeft, wordt men door de mestregels gedwongen om deze noodzakelijke meststoffen niet toe te passen in behoeftedekkende hoeveelheden. Zou men dit wel doen, dan zit men gelijk aan het plafond van de gebruiksnormen en blijft er onvoldoende of geen gebruikruimte over voor de teelt van de gewassen. Hieraan wordt dan ook meestal voorrang verleend en is men genoodzaakt bemesting voor een betere bodemkwaliteit als sluitpost te behandelen.

De steeds maar toenemende uitputting van de bodem en het toenemend tekort aan organische stoffen en leven in de grond wordt geprobeerd af te remmen door compost uit te rijden, door groenbemesters te telen en door het afbouwen van dubbele teelten. In plaats van een tweede teelt voor de verkoop wordt een groenbemester geteeld. Sommige agrariërs, met name voor wie geldt dat bemesting een belangrijk managementinstrument is, bepalen de keuze voor het vanggewas aan de hand van wat het beste bij de grond past:

Wij gebruiken alleen Japanse haver omdat die het meest past voor het PP gehalte, de aaltjes die in de grond voorkomen. Die reduceert die aaltjes. We nemen grondmonsters en als er problemen zijn in een perceel dan laat je hem op aaltjes analyseren. Japanse haver wordt in augustus, september gezaaid.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Een ander probleem waarop wordt gewezen, vooral door telers van aardappelen en prei, is dat door de mestregels onvoldoende tegemoet gekomen kan worden aan de nitraatbehoefte van deze gewassen. Gevolg is dat deze gewassen meer voedingsstoffen aan de grond onttrekken dan men kan toevoegen via meststoffen. Verwacht wordt dat percelen in de nabije toekomst uitgeput zullen raken en telen onmogelijk wordt.

Kosten

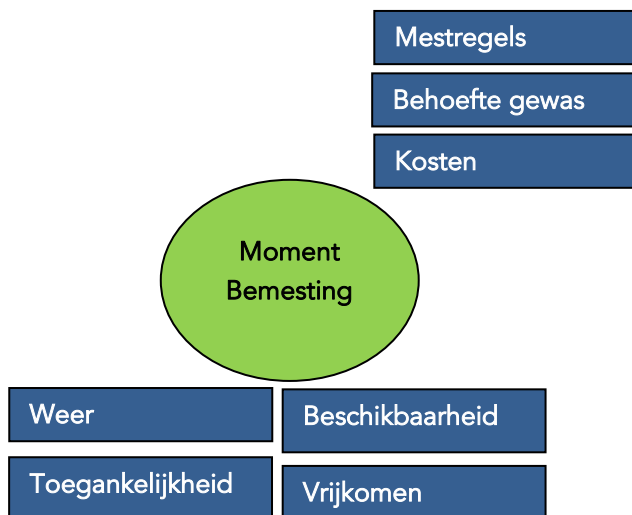
Bij de overweging in de keuze voor soorten en hoeveelheden mest spelen kosten ook een rol en vaak niet op de laatste plaats. Meststoffen en mesttoediening vormen een belangrijke kostenpost van agrarische bedrijven. Dierlijke mest moet men meestal aan laten voeren en uit laten rijden, wat veel kost, maar aan de andere kant brengt het geld op omdat de veehouder voor de afvoer ervan betaalt. Kompost daarentegen is erg duur: de mest zelf moet betaald worden en ook het transport en het uitrijden brengt hoge kosten met zich mee.

En natuurlijk wordt ook gekeken naar de kosten van de mest in relatie tot de opbrengst van het gewas. Groentetelers investeren dan ook meer in bemesting dan akkerbouwers.

Kalkammonsalpeter (korrelmest) zou voor granen een betere meststof zijn, maar is stuk duurder dan Urean (vloeibare kunstmest).

Akkerbouwer, Löss

Keuze: moment van bemesting



Mestregels

De uitrijdperiode van organische mest bepaalt voor een belangrijk deel het moment van bemesting met compost en dierlijke mest.

Behoefte gewas

Streven is om zoveel mogelijk het moment van bemesting te laten aansluiten bij de behoefte van het gewas. Dat wil zeggen: weinig mest (voeding) direct na het zaaien en meer mest bij de groei van het gewas. Verder wordt het moment van bemesting bepaald gedurende de teelt door de staat van het gewas.

Tijdens de groeiperiode wordt meer bemest dan erna:

Als je in het voorjaar naar de groei toegaat, is het ook weer anders telen dan in de herfst. Als je in februari of maart begint te planten, dan teel je naar de groei toe en vanaf juni krijg je de rustigere periode. De ene teelt moet je drijven en daarna moet de rust er weer in komen. Vóór de langste dag en na de langste dag. Daar moet je voeding ook weer op aanpassen. Werken met traag werkende meststoffen of met snel werkende meststoffen.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Kosten

Rode draad is dat wordt gestreefd naar een zo kostenefficiënt mogelijke toepassing van mest, hetgeen ondermeer inhoudt dat men de toediening van meststoffen zo veel mogelijk afstemt op de momenten dat het gewas er behoefte aan heeft tijdens het groeiproces en er zo weinig mogelijk kostbare/schaarse stoffen verloren gaan door vervluchtiging of uitspoeling.

Het weer: neerslag en temperatuur

Een factor in het bemestingproces waarop men geen invloed heeft, maar die wel een grote invloed heeft op het moment van bemesting, is het weer. Het weer bepaalt vooral in de eerste maanden van het jaar of de omstandigheden geschikt zijn om te bemesten. Dit vanwege de mogelijk lange periodes met regen en de lage temperaturen.

Neerslag heeft grote invloed op het moment van bemesting met dierlijke mest rondom het moment van zaaien en poten. In of net na een natte periode is het onmogelijk het land op te gaan. Het perceel is niet geschikt om er met zware bemestingsapparatuur op te gaan. In dergelijke omstandigheden zou dit volgens de respondenten veel schade toebrengen aan het land: diepe sporen en beschadiging (verdichting) van de bodemstructuur. De structuur van de grond moet zo luchtig mogelijk blijven voor de groei van het gewas en het transport van nutriënten. Beschadiging van deze structuur zou uiteindelijk resulteren in milieuschade omdat de nutriënten wegspoelen en verluchtingen. Daarbij zijn de omstandigheden niet geschikt voor bemesting vanwege het wegspoelen van meststoffen. Dit wordt vooral vanuit bedrijfseconomisch oogpunt (minder opbrengst) onwenselijk beschouwd, maar ook vanuit milieuoogpunt. Bovendien zou men een belangrijk deel van de gebruiksruimte hiermee verloren laten gaan. Na een periode van veel neerslag kan men alleen het land op als de ondergrond nog bevroren is, zo wordt opgemerkt.

Ook gedurende de teelt wordt rekening gehouden met neerslag bij het bepalen van het moment van bemesting. Centraal hierbij staat dat de kans op uitspoeling zo klein mogelijk is door niet te bemesten als er regen wordt verwacht. Om vervluchting tegen te gaan wordt de mest direct met de bemestingapparatuur onder de grond geschoffeld.

Temperatuur is ook een factor waarmee rekening wordt gehouden bij de keuze van het moment van bemesting. De temperatuur moet voldoende hoog zijn om na de bemesting het organisch omzettingsproces van meststof naar nutriënten in de grond mogelijk te maken. Bij voldoende hoge temperaturen loopt dit synchroon met de groei van de gewassen. Wordt te vroeg bemest, dan is de kans op uitspoeling groter, met ongewenste verliezen van meststoffen als gevolg.

Na de bemesting van het aardappelperceel volgt de bemesting voor de wintergranen: als de bodemtemperatuur begint te stijgen en de groei begint te komen. Dat is net rond het begin van het uitstoelen. Eind februari begin maart.

Akkerbouwer, löss

In de latere maanden heeft men meer speling om een geschikt moment te kiezen voor bemesting (al dan niet voorafgaand of in combinatie met zaaien/poten). De beperking van te lage temperaturen en lange natte perioden is dan veel minder groot.

Beschikbaarheid loonwerker

Agrariërs die dierlijke mest in het vroege voorjaar laten uitrijden (de meesten), zijn afhankelijk van de agenda van het loonwerkerbedrijf. Het loonwerkerbedrijf is op zijn beurt weer afhankelijk van de hoeveelheid klanten op de wachtlijst en de lengte van deze lijst is weer afhankelijk van het weer. Wanneer het weer tegenzit, is de periode waarin de mest moet worden uitgereden krap.

Vrijkomen nutriënten

Het moment van bemesten wordt mede bepaald door de tijd die het kost voordat de nutriënten uit de mest vrijkomen. Dit is vooral relevant bij organische mest. Bij kunstmest komen de nutriënten doorgaans meteen na toepassing beschikbaar.

Wat betreft de werking van de mest, worden vier soorten onderscheiden:

- Mest die op langere termijn werkt en wordt toegepast om de bodemvruchtbaarheid (de buffer, 'de kelder') te verbeteren. Dit is mest waarvan de voedingstoffen vanaf enkele maanden na bemesting tot aan het volgende teeljaar vrijkomen. Deze mest heeft een hoog organisch gehalte, zowel dierlijke mest als compost. Om direct in het jaar van bemesting te kunnen profiteren zou deze mestsoort al aan het eind van het voorafgaande jaar toegediend moeten worden. Maar dit is onmogelijk omdat deze periode buiten de uitrijdperioden (mestregels) valt. Om toch nog organisch materiaal aan de grond toe te kunnen voegen, wordt soms in de toegestane periode bemest, waarna het land niet wordt bebouwd. Of wordt gekozen voor compost, maar dit wordt niet gemakkelijk toegepast vanwege de hoge kosten:

Compost vind ik wel erg duur. Bij koeiendrijfmest krijg je per kg fosfaat geld. Bij compost betaal je niet alleen voor het product, maar ook het laten uitrijden. Dat is duur. Dat wordt hier met GPS op basis van analyses uitgereden.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Op dit moment is een beetje het spel: welke mestvorm pak ik om zoveel mogelijk mest te kunnen krijgen aan organisch materiaal, maar zo min mogelijk fosfaat.

Akkerbouwer, zand

- Drijfmest (dunne fractie) waarvan de meststoffen na een periode van een aantal weken vrijkomen. Binnen drijfmest wordt verder nog onderscheid gemaakt in varkensmest en runderenmest waarbij varkensmest 'explosiever' is en zorgt voor een groeisput (vooral geschikt geacht voor grasland en 'eigenlijk' ongeschikt geacht voor landbouwgrond) en runderenmest die 'rustiger' is en waarvan de nutriënten langzamer vrijkomen.

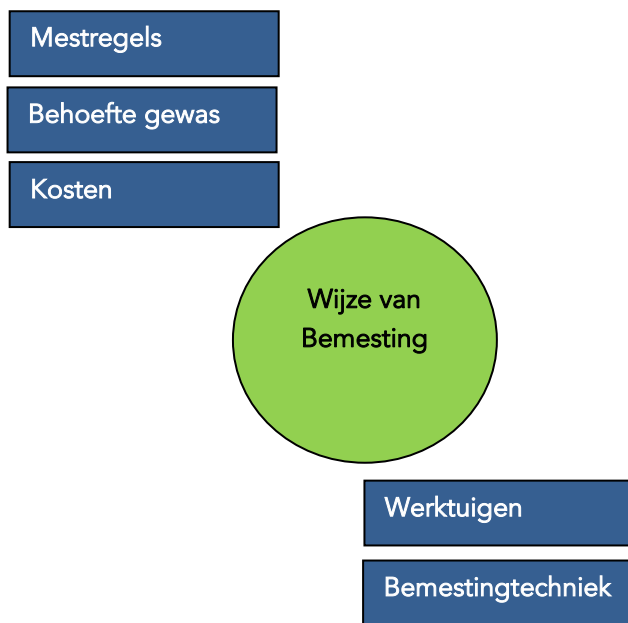
Voor de teelt werken we alleen met organische koeienmest omdat daar meer kali in zit en die is ook rustiger dan varkensmest. Varkensmest geeft explosies in groei en dan scheuren je cellen kapot en krijg je op prei rode strepen. Kali is

rustiger, komt rustiger vrij. Zit meer organisch spul in dan in varkensmest. Krijg je iets meer rust.

Vollegrondsgroenteteler, zand

- Deze mest wordt bij voorkeur uitgereden, ongeveer een maand voorafgaand aan het zaaien of poten.
- Snelwerkende meststoffen die direct beschikbaar zijn voor het gewas. Dit zijn de snelwerkende kunstmeststoffen (vloeibaar en korrels) en bladvoeding in de vorm van spuitbemesting. Dat wordt toegepast zowel direct voorafgaand aan het zaaien/poten als gedurende de teelt en aan het eind van de teelt. Aan het eind van de teelt wordt vooral gebruik gemaakt van spuitbemesting als het gewas te dicht is om er met een korrelstrooier doorheen te rijden.
- Groenbemesters of vanggewassen. Deze gewassen slaan de achtergebleven nutriënten op. Tijdens het rottingsproces na de teelt komen deze stoffen weer vrij voor de volgende teelt. Het moment om deze vanggewassen te zaaien kan men zelf niet bepalen omdat het door de mestregels verplicht is om direct na de oogst van een gewas deze groenbemesters te zaaien. Dit valt volgens de respondenten lang niet altijd samen met de meest gunstige periode om de vanggewassen te zaaien. Het kan namelijk te koud en/of te nat zijn om te zaaien en in die gevallen is de kans op mislukking van de oogst groot en zijn de kosten die men hiervoor moet maken 'weggegooid geld'. Een groot aantal van de respondenten teelde al vanggewassen voordat het verplicht werd gesteld. De respondenten hechten dan ook in principe veel waarde aan groenbemesting en streven daarbij ook een zo goed mogelijke oogst na omdat dit ten goede komt aan de volgende teelt en de kwaliteit van de bodem: het voegt organische stoffen toe en verhoogt het vermogen van de grond om nutriënten vast te houden.

Keuze: wijze van bemesting



Mestregels

De beperkingen in de toegestane hoeveelheden meststoffen, hebben er toe geleid dat men steeds bewuster en efficiënter omgaat met bemesting en meststoffen. Dit vindt zijn neerslag in nieuwe bemestingswerktuigen en -technieken.

Bemestingstechniek

Doel is zo kostenefficiënt mogelijk te werken met zo weinig mogelijk verlies van nutriënten. Dit probeert men op verscheidene manieren te bewerkstelligen:

- Precisiebemesting;
- Direct onderwerken ter voorkoming van nitrificatie;
- Door te experimenteren met verschillende bemestingstechnieken om de voedingstoffen zo dicht mogelijk bij de wortels van de plant te brengen.

De wijze van bemesting hangt samen met de diepte en breedte van de wortels en de dichtheid van het gewas.

Ook hier geldt weer: men streeft een zo efficiënt mogelijke bemesting na, met een zo hoog mogelijke opname van de kostbare nutriënten door de plant. Hiervoor heeft men technieken ontwikkeld waarbij er naar wordt gestreefd om de meststoffen zo toe te dienen dat ze zo dicht mogelijk bij de wortels van de plant terecht komen.

De diepte van de wortels is bepalend voor de diepte waarop men de mest de grond in werkt. En dat hangt weer samen met grondbewerking. Zo wordt bijvoorbeeld compost op een aardappelperceel pas uitgereden nadat geploegd is en voorafgaand aan het poten van aardappelen. Als het voorafgaand aan het ploegen zou worden uitgereden,

zou de compost te diep in de bouwvoor komen te liggen, onder het niveau van de (ondiepe) wortels van aardappelplanten. Daardoor zou de aardappel niets meer aan de kali uit de compost hebben. Een ander voorbeeld: bij bieten, brouwergerst en uien wordt 'voor het zaaien uit' door een akkerbouwer in één keer de vloeibare stikstofgift gegeven. Voorafgaand aan het zaaien omdat dan de kunstmest de grond ingewerkt kan worden om zo vervluchtigen van nutriënten te voorkomen.

Bij de omzettingen die gebeuren na toepassing, vindt er ook nitrificatie plaats en dan gaat er stikstof naar de atmosfeer toe. We hebben liever dat het naar de planten gaat. Die stoffen zijn duur. Dus werken we het in de grond ter voorkoming van verliezen die zouden voorkomen als ze op het oppervlak zouden liggen.. Maar soms moet het over het gewas heen, als het gewas er al staat, bijvoorbeeld bij wintertarwe. Is misschien op jaarbasis een paar procent van dat spul.

Akkerbouwer, löss

Een deel van de respondenten is zeer actief in het zoeken naar steeds efficiëntere bemestingsmethoden. Sommige experimenteren zelf met alternatieve methoden (rijafstanden, mestbewerking) anderen doen mee met pilots en onderzoeken die worden geïnitieerd vanuit loonwerkerbedrijven of studieclubs.

Werktuigen

De keuze voor een bemestingswijze en mestsoort wordt ook wel beïnvloed door de werktuigen die men zelf in bezit heeft. Een agrariër die geen korrelstrooier bezit maar wel een mestspuit, kiest voor toepassing van kunstmestvorm in vloeibare vorm omdat dit kan worden toegepast voor zowel bodem als bladbemesting. Dit bespaart kosten maar heeft als nadeel dat het meer verlies van stoffen naar de atmosfeer meebrengt. Maar, zo merkt hij op: aan het einde van de streep is het voordeliger om vloeibare kunstmest toe te passen dan korrelmest.

Aanpassing van werktuigen moet ervoor zorgen dat mest zo dicht mogelijk bij de wortels of knol van het gewas komen. Ook door gebruik te maken van apparatuur zoals GPS waarbij de mestafgifte wordt afgestemd op de rijnsnelheid en de plaatselijke behoefte binnen een perceel, wordt efficiënte mesttoediening nagestreefd.

Ik heb een kleine strooier waarmee ik tegelijkertijd kan schoffelen. Bovenop zit een strooibak met kunstmest. Ik heb een big bag waar 600 kg in kan. Ik strooi op 60 cm uit elkaar, precies in rijtjes de hoeveelheden die ik zelf wil hebben. De preiplanten staan 8 tot 10 cm uit elkaar. Ik heb een strooitabel. Ik wil bijvoorbeeld 300 kilo van een bepaald kunstmest strooien en ik rij 6 km per uur. Dan moet er zoveel uitvallen. Aan de hand van dat strooitabelletje kun je het instellen. Dat heb ik altijd bij me op mijn telefoon. Als ik 6 km per uur rij en ik wil 160 kilo strooien, dan moet hij op stand 2. Dat gaat op GPS. Dan hoeft je niet op te letten waar je hem stuurt. Snelheid stel je in op 6 km per uur, en dan rijdt hij dat precies.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Door het bezit van een eigen (rijen-)bemester met GPS behoort precisiebemesting tot de mogelijkheden. Kunstmest wordt zo optimaal tussen de rijen planten verdeeld zodat deze er zoveel mogelijk van op kunnen nemen. Daarbij wordt de kunstmest (korrels en vloeibaar) meteen onder de oppervlakte gewerkt zodat nitrificatie wordt voorkomen.

Aardappels poten we in april en voor het poten uit spuiten we Urean. Dan zorgen we dat alles in de aardappelrug zit. Alles moet rondom de knol komen. Voordat de ruggen worden opgebouwd, wordt de Urean precies op die rij gelegd. Daar hebben we een rijbemester voor met 4 rijen en die spuiten op de goede plek. En GPS weet precies waar je zit, waar je begint en waar ie moet eindigen. Voordeel is de juiste dosering, de juiste plek en dus ook kleinere verliezen, en hoe meer centjes we overhouden. Meststoffen is een aanzienlijke kostenpost voor het bedrijf.

Akkerbouwer, löss

Precisiebemesting wordt ook toegepast wanneer uit bodemonderzoek blijkt dat er grote verschillen bestaan in de nutriënten op verschillende stukken van een perceel. Hiermee probeert men dit recht te trekken. Een ondernemer die dit voorheen liet uitvoeren door derden, doet dit zelfs sinds hij hiervoor zelf de benodigde apparatuur in huis heeft. Daardoor kan hij nog nauwkeuriger de bemestingsmix afstemmen op de plaatselijke behoeften van zijn percelen. Wat nodig is, wordt besproken met een vaste externe adviseur.

Als je ziet dat op een perceel sommige stukken veel hoger en lager zitten, dan probeer je dat weer gelijk te krijgen door te strooien met GPS zodat gedoseerd wordt gestrooid. De monsterkaarten worden ingevoerd als input voor de GPS en de dosering. Ik bespreek met de adviseur wat er voldoende of niet in zit en waar. Voorheen lieten we dat doen door een extern bedrijf dat 30 km verderop zat. Het werd te duur om op en neer te rijden. Toen maakte we een mix van wat het beste bij 3 of 4 percelen paste. Nu zijn we dat zelf gaan doen en kunnen we dat veel nauwkeuriger doen. Nu bepalen we voor elk perceel apart wat nodig is.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Kosten

Precisiebemesting is vanwege de benodigde speciale apparatuur duur. Als men zelf de werktuigen hiervoor niet bezit, moet een loonwerkerbedrijf worden ingeschakeld, wat ook hoge kosten met zich meebrengt. De wijze van bemesting wordt dan ook beïnvloed door de kosten van de diverse mogelijkheden. Deze kosten worden afgezet tegen de opbrengst van het te bemesten perceel en de te verwachten meeropbrengst van de oogst.

5 Aanwijzingen voor segmenten

Uit de gesprekken zijn aanwijzingen naar voren gekomen voor segmenten die kunnen worden onderscheiden met betrekking tot het gedrag van agrariërs met betrekking tot het bemestingsproces.

Grofweg worden er drie segmenten onderscheiden:

Innovators	Inventief Vooruitlopend Investeren in ontwikkelingen Dragen kennis omtrent bemesting uit	Zowel Innovators als Early adopters: Innovatief Vooruitdenkend Oog voor lange termijn effecten Investeren in apparatuur Staan open voor informatie Oog voor milieu: relevant en loopt samen met oog voor winst Vooral bezig met ondernemen, minder met boeren
Early adopters	Welwillend Volgend Actief betrokken Veel kennis	
Late adopters	(T.a.v. bemesting) onverschillig, behoudend, laag betrokken en weinig kennis. Oudere generatie Ondernemen is meer gericht op operationeel niveau dan op bedrijfsmanagement niveau. Lage toegankelijkheid voor informatie Milieu is niet relevant, winst wel	

De agrariërs die aan het onderzoek hebben deelgenomen behoren allemaal tot de bovenste twee categorieën. Aannemelijk is dat dit een gevolg is van natuurlijke selectie. Verondersteld mag worden dat Late adopters niet bereid zijn om deel te nemen aan een onderzoek over gedrag rondom bemesting. De indeling in segmenten en de daarbij behorende typering zijn gebaseerd op de visie van de respondenten die tot de groep beïnvloeders behoren. Dit zijn behalve de vertegenwoordigers van de brancheorganisaties ook respondenten naast een landbouwbedrijf ook een loonwerkerbedrijf hebben. Zij komen veelvuldig in contact met een brede groep

agrariërs en hebben hun visie op de doelgroep daarop gebaseerd. Hier volgt een bespreking van de verschillende categorieën.

Innovators

Onder degenen die aan het onderzoek deelgenomen hebben, bevindt zich een deel dat tot deze categorie kan worden gerekend. Ze kunnen ook worden betiteld als de Innovators. Zij zijn zeer actief in het zoeken naar vernieuwingen op het gebied van bemesting, zowel wat betreft apparatuur, toepassing als wat betreft bewerking van meststoffen. Zij durven ondernemersrisico te lopen om hierin te investeren met tijd en geld. Vaak gebeurt dit in samenwerkingsverbanden met andere ondernemers of organisaties.

Deze groep is ook actief in het uitdragen van hun kennis van nieuwe ontwikkelingen, bijvoorbeeld via vakbladen, bijeenkomsten zoals studieclubs en websites.

De gedrevenheid die hiertoe leidt wortelt in een combinatie van ondernemerschap en het steeds willen verbeteren van methoden en technieken en de drijfveer om een bijdrage te leveren aan verbetering van het milieu, waarbij men niet alleen verbetering van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater voor ogen heeft, maar vooral het leefklimaat voor mens, plant en dier in het buitengebied.

Een agrarisch ondernemer die bezig is met vermindering van vervluchtiging van schadelijke stoffen van mest, heeft zich ook in het verleden al ingezet voor het ontwikkelen van windmolenparken op zijn grond. Een ander zet zich actief in voor een betere flora en fauna en heeft een deel van zijn grond als ecologisch groengebied ingericht. Hij zet zich als lid van een commissie er voor in om graan met een graanstripper te gaan oogsten, waarbij de apparatuur zo kan worden ingesteld dat niet alle graankorrels worden geoogst, maar op het land achterblijven voor dieren en insecten. Het gewas kan op het land blijven, wat ook ten goede komt aan de bodemkwaliteit (opslag nutriënten en toevoegen van organisch materiaal aan de bodem). Er wordt, ondermeer door hem, aan gewerkt om deze aanpak aan de vergroeningsmaatregel toe te voegen.

Dit zou wel voor meerdere boeren interessant kunnen zijn als je dit in de vergroeningsmaatregel zou kunnen stoppen. Niet alleen voor de organische stoffen in de grond, maar ook voor allerlei diersoorten en de insectenstand die enorm terugloopt in Europa. Als je zo'n klimaat probeert te creëren dat het graan langer op het land blijft, dat daar ook voedsel blijft, dat er daardoor ook nog onkruiden die in het graan komen zich verder kunnen ontwikkelen, is dat voor allerlei diersoorten natuurlijk een positief effect. Ook voor de grond is het beter: je bent hem niet meer aan het beroeren, je hoeft die grond ook niet meer zaaiklaar te maken voor de bemester. Dat alleen al is voor het bodemleven positief. Plus wanneer het gewas er op blijft staan, het graanstro, hebben we hier in het zuiden een giga goede erosieremmer. Die kan blijven staan bij het zaaien en stripbemesten van mais. In droogtejaren blijf je dan het vocht beter vasthouden en doordat je de bodemstructuur veel minder

beschadigt, blijft de capillaire werking op die strook ook veel beter. In droge jaren tackel je het probleem vochtvoorziening en in natte jaren kan het vocht beter worden opgenomen zonder te eroderen.

Landbouwer, löss

Er wordt geëxperimenteerd met proefvelden om te komen tot efficiëntere bemesting. Verderop in het rapport wordt een opsomming gegeven van initiatieven die worden ontplooid om het bemestingsproces te optimaliseren.

Early adopters

De categorie Early adopters bestaat uit agrariërs die gekenmerkt worden door een hoge mate van betrokkenheid bij het bemestingsproces, zoals ook blijkt uit de hiervoor beschreven gedragsreis. Dit is de groep die 'goed ondernemerschap' in praktijk brengen, ondermeer door het inwinnen van adviezen en het verwerven van kennis over optimalisatie van het bemestingsproces. Zij zijn welwillend en staan open voor verbetering waarbij zij behalve voor verbetering van bedrijfsresultaten (door efficiëntere bemesting) ook oog hebben voor milieuwinst. Ook zij streven een verbetering na van flora en fauna, zowel boven als ondergronds, hetgeen in de ogen van de respondenten aan elkaar is gerelateerd.

Zij communiceren met de Innovators. Zij gaan niet experimenteren, maar innoveren pas als iets bewezen is. Zij kijken in hun omgeving wat er op het land gebeurt. Zij zijn goed bereikbaar.

Late adopters

Dit is de categorie agrariërs die 'het eigenlijk niet goed doen' qua bemestingsproces. Deze groep, zo wordt opgemerkt in een expertinterview, is verantwoordelijk voor de meeste vervuiling waarvan de andere twee groepen de dupe zijn.

En de overheid heeft met alle drie de groepen te maken: die het bovengemiddeld goed doen, gemiddeld doen en die het gewoon niet goed doen. De overheid maakt een beleid, dan gaan ze helemaal bij die éénderde zitten die het slecht doen, dat is mijn indruk nu. Ze hebben het beleid gemaakt op die slechtste boeren en daar worden wij op afgerekend.

Akkerbouwer, löss

Dit is de groep die zich nooit laat zien op bijeenkomsten en die daardoor ook geen kennis bijspijkeren over bemesting. Deze groep is boer geworden om te boeren en niet om te ondernemen, zo wordt opgemerkt. Zij zijn moeilijk bereikbaar en het kost veel tijd en moeite om ze te bewegen om hun bemestingsgedrag te veranderen.

Verdere kenmerken die aan deze groep worden toegeschreven:

- Bepalend voor het moment van bemesting is niet de plant of het weer, maar de tijd die de boer hiervoor heeft.
- Traditie: 'mest uitrijden is nooit belangrijk geweest', ze zien het belang van de keuze van het goede moment van bemesting niet in.

- Gebrek aan kennis is hierbij ook een reden.
- Hebben nog nooit de PH waarde van de bodem op orde gebracht en de voorziening van organische stof is niet goed.
- Gaan oogsten op een moment dat het geen weer is om te oogsten waardoor de bodemstructuur kapot wordt gereden.
- Bellen de loonwerker die ook het land opgaat als de omstandigheden niet geschikt zijn omdat deze soort boeren 'toch niet moeilijk doen'. Hierbij wordt opgemerkt dat er ook loonwerkerbedrijven zijn die tot dezelfde categorie behoren, en die ook niet meegegaan zijn in de ontwikkelingen.
- Laten hun bemestingsplan opstellen door een adviseur van een coöperatie of leverancier en kijken hier zelf niet kritisch naar. Adviezen zijn daarbij lang niet altijd op maat en gebaseerd op grondmonsters.

De adviseurs van Agrifirm zijn op een gegeven moment iedereen gaan adviseren om zwavel bij te mesten. Dan kun je je sterk afvragen of wat ze adviseren ook het optimale is. Ze zouden eerst een grondmonster moeten laten nemen. Dat wordt dan klakkeloos door de boer overgenomen.

Expert

- Zouden liefst het jaar erna weer hetzelfde bemesten als het jaar ervoor.

Gedragsverandering

1 Toegankelijkheid voor gedragsverandering

De agrariërs die aan het onderzoek hebben deelgenomen zijn unaniem van mening dat men er al alles aan doet wat binnen het bereik ligt om optimaal te bemesten. Optimaal bemesten vanuit het oogpunt van optimaal bedrijfsresultaat, loopt hierbij volgens de agrariërs parallel aan optimale zorg voor het milieu.

Hier volgt een opsomming van de maatregelen die men al heeft genomen om optimaal te bemesten (sommige daarvan zijn al eerder in dit rapport aan de orde gekomen, maar worden voor de volledigheid ook hier nog eens vermeld):

- Niet te grote hoeveelheden mest in het najaar toepassen omdat de stoffen anders onbenut blijven (verlies) en uitspoelen of vervluchtigen.
- Een zo optimaal mogelijke verdeling maken van soorten mest: compost en stalmest voor de lange termijn buffer ('de kelder'), drijfmest als traag werkende meststof voor de voorraad gedurende de teelt ('de ijskast') en kunstmest als snelwerkende meststof ('het bordje').
- Met kleine hoeveelheden per gift werken en goed verdelen over het seizoen.
- Stripbemesting op twee verschillende hoogten voor de maisteelt zodat de wortels tijdens de groei gedoseerd voedingsstoffen wordt toegediend.
- Aanpassen van de bemesting aan de groeistadia van gewassen en aan het weer. Het weer bepaalt zaai en pootdata, dus bepaalt ook wanneer hoofdbemesting moet plaatsvinden omdat dit voor of tijdens poten en zaaïen moet gebeuren, afhankelijk van het gewas.
- Hoeveelheden van de mestgift afstemmen op de gewasbehoefte, en bodembehoefte door een inschatting te maken van de hoeveelheid stikstof die gemineraliseerd is in de grond (zoals uit analyses komt) en gewasbehoefte (uit te rekenen aan de hand van tabellen).
- Gebruik maken van foto's door een drone of vliegtuig gemaakt om zo specifieke locaties bij te bemesten bij stikstoftekort van het gewas:

Maar daar valt niet zo veel te halen. Bij granen nog wel, maar bij aardappelen niet. Daarvoor is het groeiseizoen te kort en de verschillen die je meet zijn ook vrij klein. Dat heeft te maken met de kenmerken van de grond. Je moet vanuit een buffer die plant gaan voeden. Het is geen substraat teelt zoals bij kassen. De basisbemesting moet daarom meer gericht zijn op die buffer in de bodem. Alleen ik moet daar wel de middelen voor hebben om dat te doen en daarin zijn we steeds meer beperkt.

Akkerbouwer, löss

- Telen van vanggewassen die achtergebleven voedingsstoffen opnemen en organische stof aanmaken. Dit is verplicht, maar vaak deed men dit al voordat het verplicht werd.

- Bodemonsters nemen tijdens het teelseizoen:

Hoe groot is de voorraad van de stikstof nog in de bodem en zou er nog iets bij moeten.'

Akkerbouwer, zand

- Een akkerbouwer heeft het initiatief genomen en is bezig met een experiment om bokashi te maken van geitenmest wat vervluchtiging en uitspoeling van stikstof reduceert. Onderdeel van het experiment is ook dat hij proefvelden heeft waarbij wordt onderzocht welke mestsoorten de beste resultaten geven en wat de invloed is op de bodemonsters: gewone stalmest, bokhasi, rundveedrijfmest of compost. Er wordt ook bekeken wat de verliezen zijn als de mestsoorten negen weken buiten liggen.

Een gefermenteerd organisch materiaal: mest gaat niet meer rotten maar fermenteren waardoor stikstof wordt gebonden en eerder vrij kan komen in het voorjaar. Nu moet geitenmest, na toediening aan de grond eerst verteren, wat stikstof kost. Door fermentatie kan die stikstof wat eerder vrij komen en ook langer in de grond blijven. Daar hebben we afgelopen jaar flinke proeven mee gedaan en dat ziet er goed uit. Het is heel erg belangrijk die organische stoffen, die bodem moet dikker worden, water vasthouden, maar ook CO2 binding en minder stikstofuitspoeling naar het grondwater. Toen kwamen we tot de ontdekking dat als je het in de stal toedient, dat je ook nog in de stal stikstof kunt besparen, dus minder ammoniak uit stallen, dat zou voor de buurt natuurlijk heel mooi zijn. (...) Geitenmest moet een half jaar worden opgeslagen en er gaat heel veel stikstof verloren in dat half jaar. En dat gaat de lucht in, daar heeft niemand iets aan en het is ook milieuvervuiling.

Akkerbouwer, zand

- Een aantal respondenten wijst op verwerking van dierlijke mest tot korrels als oplossing voor het probleem van te weinig mogelijkheden om organische stoffen aan de bodem toe te voegen alsmede voor het probleem van het mestoverschot en uitspoeling. Door het te verwerken tot korrels wordt het transport goedkoper en wordt organische mest ook interessant voor gebieden in Nederland waar geen sprake is van mestoverschot zoals in Groningen. Zo kan er voor worden gezorgd dat de organische mest overal door heel Nederland verdeeld wordt. Door aanpassing van de samenstelling van de korrels wordt ook mogelijk om de mest af te stemmen op de behoefte van de bodem en de teelt. Daarbij wordt gewezen op nog een voordeel: de mest kan voordeliger worden toegepast: met de kunstmeststrooier waarover agrariërs veelal zelf beschikken. Dierlijke mest in korrelvorm zou ook als voordeel hebben dat het beter verdeeld kan worden toegediend aan het gewas, en op momenten dat de plant het nodig heeft. Dat zou in belangrijke mate het probleem van uitspoeling verminderen: nu wordt, bijvoorbeeld bij het zaaien van mais, al varkensdrijfmest toegepast. Maar de behoefte van de plant ontstaat pas

later. En doordat pas in mei het gewas het land dicht heeft, gaat veel van de stikstof uit de mest verloren.

Ook al bestaat de overtuiging dat men al alles doet om zo optimaal mogelijk te bemesten, toch staat men open voor adviezen waarvan men mogelijk nog niet op de hoogte is.

Ik zou niet weten wat ik nog extra zou kunnen doen. Maar als er iets is wat ik niet zou weten, dan hoor ik het graag.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Sommige respondenten zitten niet te wachten op informatie die wordt aangedragen. Zij willen zelf het initiatief kunnen nemen om kennis te vergaren. Zij willen die ruimte zelf hebben.

2 Kritieke moment om gewenst gedrag te bewerkstelligen

Het kritieke moment om het gewenste gedrag te vertonen is het gesprek met de adviseur. Op deze momenten staat men het meest open voor informatie, neemt men de tijd om afwegingen te maken, te luisteren naar de theoretische achtergronden et cetera.

Ook de groep Late adopters is toegankelijk volgens experts, waaronder loonwerkers die in aanraking komen met deze categorie agrariërs. Het kost geduld, tijd en moeite, maar uiteindelijk stelt men zich wel open voor informatie over optimalisatie van het bemestingsproces.

Deze groep is wel te bereiken want ze laten ook commerciële adviseurs toe en adviseurs van projecten zoals het Schoon Water project.

Expert

Belangrijk is dat communicatie face to face is zodat de boer zijn twijfels kan uiten en er een dialoog kan ontstaan waarin de twijfels kunnen worden weggenomen.

Er zou moeten worden gewerkt, zo wordt opgemerkt naar een verandering van mentaliteit: niet de boer is uitgangspunt voor het bemestingsproces (wat hem zelf het beste uitkomt) , maar de plant en de bodem.

Ook belangrijk is deze agrariërs concreet te laten zien wat de voordelen zijn van de gedragsverandering en dit met praktijkvoorbeelden te onderbouwen. Op de eerste plaats is men geïnteresseerd in de economische voordelen. Bij voldoende kennisoverdracht kan deze categorie ook geënthousiasmeerd voor de voordelen die zijn te behalen op langere termijn: de bodemkwaliteit en de milieuwinst. Maar bovenal is het belangrijk dat de insteek op bedrijfseconomisch niveau ligt.

3 Infobronnen en -kanalen

Als informatiebronnen voor informatie over bemesting worden de volgende bronnen genoemd:

- Externe adviseurs: op afstand de meest belangrijke informatiebron;
- Vakbladen ('Nieuwe oogst', 'De Boerderij');
- Free publicity bladen ('Stalakker');
- Online sites;
- Studieclubs;
- Themabijeenkomsten georganiseerd door bedrijven;
- Beurzen;
- Opleidingen: dit geldt vooral voor de jongere generatie. Bij de oudere respondenten is deze informatie voor een groot deel weggezaakt. Oudere respondenten met kinderen die een opleiding in het vak volgen, vergaren via hen weer kennis.

Informatie zou men het liefst aangeboden krijgen via e-mail, via adviseurs en via vakbladen en studieclubs.

4 Weerstand

De weerstand tegen het voldoen aan de mestregels, ligt in het algemeen gesproken geworteld in de vrijheidsbelemmering om vanuit de optiek van de agrarisch ondernemer optimaal te kunnen bemesten. Optimaal bemesten wordt hierbij beschouwd als bemesting die zowel ten goede komt aan de bodemkwaliteit op langere termijn en de kwaliteit van het gewas.

De respondenten voelen zich door de mestregels gedwongen om keuzes te maken die tegen hun natuur als ondernemer ingaan. Als ondernemer wil men ervoor zorgen dat de kwaliteit van de bodem, 'de motor van het bedrijf', zo optimaal mogelijk wordt onderhouden en dat de kwaliteit en opbrengst van het gewas optimaal zijn, door onbelemmerd te kunnen voorzien in de nutriëntenbehoefte.

Bij de categorie Late adopters is volgens experts en loonwerkers ook nog sprake van weerstand omdat zij zich het liefst bezighouden met de praktijk: werk op het land. De theorie van efficiënter bemesten heeft niet of in veel mindere mate hun aandacht. Hierbij speelt ook weerstand tegen veranderingen een rol volgens de loonwerkers die aan het onderzoek hebben deelgenomen. Deze categorie agrarisch ondernemers moet volgens hen worden overtuigd voordat ze hun gedrag veranderen, wat veel moeite kost en geduld vergt. Uiteindelijk kan de weerstand om te veranderen volgens hen wel worden weggenomen, wanneer zij eenmaal overtuigd zijn doordat ze inzien dat aanpassing van het bemestingsproces positieve gevolgen heeft voor de opbrengst van de oogst.

Communicatie: bronnen en kanalen

Algemene mening is dat informatie van de overheid ten behoeve van optimalisatie van bemesting, door de overheid zelf moet worden gegeven. Hiervoor kunnen verschillende kanalen worden aangewend: e-mail, nieuwsbrieven, via studyclubs en vakbladen. Door meerdere agrariërs wordt de suggestie gedaan om, zoals vroeger het geval was, adviseurs van de overheid op pad te sturen om zo persoonlijk mogelijk advies te kunnen geven. Ook hierin klinkt de behoefte aan maatwerk door.

Voor de groep Late adopters, die zich immers niet laten zien op bijeenkomsten en ook niet open schijnen te staan voor schriftelijke informatie, wordt persoonlijk advies als enige mogelijkheid beschouwd.

Gedragbepalers

1 Traditie speelt geen rol

Hoe de vroegere generaties hun land bemesten is achterhaald volgens de respondenten. Vroeger waren er geen technieken die precisiebemesting mogelijk maakten en hoefde men geen rekening te houden met mestregels.

Mijn vader gebruikte grotere hoeveelheden mest in één keer vóór de teelt . Nu doe ik dezelfde hoeveelheid, maar meer verspreid en beter verdeeld. Vóór de teelt aan de hand van het grondmonster waarbij je dan de juiste balans klaarmaakt en tijdens de teelt mest je bij aan de hand van de bladmonsters.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Opvattingen over de invloed van 'een beetje meer' mest op het milieu

Tegenwoordig heb je alles netjes op papier staan. Ze weten precies hoeveel land je hebt en hoeveel mest je aangevoerd hebt. Dat er af en toe nog eens een kar extra gereden wordt, dat komt zeker voor. Hoe erg dat is?....Ja....Als er tien procent van de landbouwgrond in 17, 18 jaar uitgegaan is...die wordt ook niet meer bemest.

2 Houding ten aanzien van mestregels

Men is het ermee eens dat er Europese wetgeving is met betrekking tot bemesting en men onderschrijft het belang van regels ter bescherming van het milieu.

Dat het water schoon moet worden en het grondwater, dat is ook zo. Die tijd van vroeger, toen ik klein was, dat er altijd stinkende slootjes waren, ligt gelukkig ver achter ons.

Akkerbouwer, zand

Maar men is het niet eens met de vertaling door de Nederlandse overheid van de Europese regels in Nederlandse mestregels. De kritiekpunten worden hierna beschreven.

De regelgeving sluit niet aan op de praktijk

Men is van mening dat degene die de Nederlandse regels- en wetten opstellen, geen idee hebben van hoe het er in de praktijk aan toe gaat. Den Haag laat de oren meer leunen naar de politiek en met name de 'groene' milieulobby dan naar de belangen van de agrarische sector.

De verplichte data voor het uitrijden van organische mest sluiten niet aan op de praktijk. Men zou de mest eerder willen uitrijden om hem optimaal ten goede te laten komen aan

de teelt erna. De mest heeft tijd nodig om te mineraliseren voordat er voedingsstoffen vrijkomen. Bemesting met dierlijke mest vanaf februari is te laat om het gewas er optimaal van te kunnen laten profiteren. De voedingsstoffen komen te laat vrij en blijven in de grond achter met kans op uitspoeling tot gevolg, vooral als het grond betreft met een tekort aan bindende stoffen door uitmergeling als gevolg van het gebrek aan organische stoffen.

Het zou beter zijn voor de grond om dat wel in de periode dat je het nu niet mag, uit te rijden. Dan heb je minder verliezen. Koeienmest met stro moet eerst verteren in de grond en komt nu eigenlijk pas vrij na de teelt.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Ook de eisen met betrekking tot het moment van het zaaien van groenbemesters, namelijk direct volgend op de oogst, zijn niet afgestemd op wat in de praktijk de beste omstandigheden hiervoor zijn.

Mestregels zijn onvoldoende genuanceerd en moeten worden afgestemd op gebruik van mestsoorten

Uitgangspunt hierbij is het probleem dat het organisch materiaal in de bodem steeds minder wordt. Doel van agrariërs die zich bekommeren om hun bodemkwaliteit is om het gehalte ervan zo veel mogelijk op een goed peil te krijgen, met zo weinig mogelijk fosfaat, om binnen de mestregels te blijven. De keuze voor de organische mestsoort hangt hiermee samen. Drijfmest, en helemaal varkensdrijfmest heeft weinig organisch materiaal en heeft stikstof die meteen vrij komt. Voor de bodemvruchtbaarheid heeft deze mest daarom geen zin. Integendeel, volgens een vertegenwoordiger van grote akkerbouwbedrijven (expert), gaat het toepassen van varkensdrijfmest ten kosten van de bodem en uitspoeling. Doordat te veel varkensdrijfmest wordt gereden en ook nog in een korte periode, is er sprake van een overschot aan mineralen: de grond verzout en er zit geen organisch leven meer in. In stalmest en de dikke fractie van drijfmest zit wel veel organisch materiaal, maar dit bevat ook een hoog fosfaatgehalte waardoor deze mestsoort onvoldoende kan worden toegepast.

Omdat de normen steeds meer aangescherpt worden, wordt het steeds moeilijker om organisch te bemesten en dat wordt steeds minder gedaan. Daardoor wordt de grond een zeef en gaat hij steeds meer doorspoelen. Zeker in de akkerbouw, die doen niet zoveel met organische bemesting. Daar zit een prijskaartje aan. Die krijgen liever betaald voor hun mest.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Dat is een beetje het punt waar we nu mee zitten: hoe kunnen we dat goed brengen naar degenen die de regeltjes voor ons maken. Want ik ben er van overtuigd dat je met meer bemesten minder uitspoeling krijgt. Wel organische bemesting dan natuurlijk.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Stalmest of compost bevatten veel organisch materiaal waar stikstof in zit die dan heel langzaam vrij komt en daardoor moeilijker uitspoelt naar de onderste lagen. Bij drijfmest van varkens komt de stikstof al na 14 dagen beschikbaar. Als het een keer flink regent heb je kans dat ie wegspelt in de grondlagen en dan is ie niet beschikbaar voor de plant. Dus als je organische bemest, blijft de stikstof beter zitten en is beter benutbaar. Daarom ben ik het niet eens met het mestregels systeem. Mijn weerwoord is: we kunnen wel zeggen: je mag zoveel stikstof, zoveel fosfaat aanwenden. Maar eigenlijk moet het zijn: je mag zoveel stikstof aanwenden als je dat doet in organisch materiaal, maar als je dat niet doet mag je minder aanwenden, want dan is het gevoeliger voor uitspoeling.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Er wordt de suggestie gedaan om voor de akker- en tuinbouwers een soortgelijk systeem op te zetten als de derogatie in de rundveehouderij. Een systeem met positieve prikkels om bemesting goed aan te pakken:

Een rundveehouder die meedoet aan de derogatie, dus alles in beeld brengt op zijn bedrijf van wat hij aanbrengt en afvoert, die krijgt meer ruimte in zijn bemesting. At is een systeem waar ik voor de akkerbouw ook voor pleit. Ik vraag echt niet om meer te vervuilen, ik vraag om meer te mogen bemesten, voedselkwaliteit te verhogen, bodemstructuur te verbeteren waardoor mijn bodemwater beter wordt en minder erosie en uitspoeling bestaat.

Akkerbouwer, löss

De overheid is vooral gericht op terugschroeven van de normen en beseft niet wat dit betekent voor de bodem- en voedselkwaliteit

Gevolg is dat steeds meer gebruik gemaakt wordt van meststoffen die niet ten goede komen aan de bodemkwaliteit. De 'dikke fractie' van dierlijke mest wordt geëxporteerd. En hierin zitten nou juist de organische stoffen die belangrijk zijn voor de bodemkwaliteit waaronder sporenelementen die de nutriënten, waaronder stikstof en nitraat, aan zich binden zodat minder kans op uitspoeling bestaat. Er is nu sprake van een steeds verdergaande verschraving van de grond, en een toenemende vermindering van bindende stoffen waardoor de grond steeds minder in staat is nutriënten vast te kunnen houden met toename van uitspoeling als gevolg. Er wordt veel geklaagd over de negatieve spiraal waarin men inmiddels is beland of waarin men verwacht in de komende jaren te zullen belanden.

Mest wordt nu gescheiden in dunne fractie met een hoog aandeel stikstof en laag aandeel fosfaat. Die blijft in Nederland. Dat is eigenlijk gewoon bijna stikstof meststof zoals Urean. Dat is leuk voor in het seizoen: voor de directe stikstofbehoefte. Het is snelwerkend en geschikt voor het direct invullen van de behoefte van een plant. Maar op langere termijn doet het niks voor het organische stof gehalte van je bodem. Daar heb je al die mooie dingen voor nodig wat in die dikke fractie zit. Die is veel interessanter voor de bodemvruchtbaarheid. Daar kun je je bodem mee opbouwen. We staren ons nu blind op stikstof en fosfaat, maar het mooie van die mest is dat er behalve die stoffen, kalium, magnesium, mangaan, borium....al die sporenelementen in

zitten. Al die mooie mest gaat naar Frankrijk. Die vinden het geweldig! En die dunne fractie mag je hier gebruiken, waarmee je ook nog het grootste risico op verliezen naar het milieu toe hebt want de mest heeft niets om die meststoffen aan zich te binden. Daarom gebruik ik geen dunne mest. Die heeft een veel te hoog fosfaatgehalte waardoor ik meteen aan mijn norm zou zitten.

Akkerbouwer, Löss

Vanuit mijn boerenhart weet ik dat ik organische stof voorziening moet hebben. Maar ga ik dat doen, dan kost me dat de eerste jaren zóveel opbrengstderving. En het is nu al niet zo hoog. Die reserves heb ik niet.

Akkerbouwer, löss

Er wordt door verscheidene respondenten op gewezen dat deze negatieve spiraal de laatste jaren nog wordt versneld doordat de uitmergeling van de grond is toegenomen door de stijging van de opbrengsten van de gewassen als gevolg van veredeling en langere groeiperioden ten gevolge van de hogere temperaturen. De gebruiksnormen zijn hierop niet aangepast.

Maar de norm is juist naar beneden bijgesteld en is gebaseerd op gewasopbrengsten van 25 jaren geleden!

Akkerbouwer, löss

Er wordt twee keer zoveel geteeld dan een aantal jaren geleden. Je hebt nieuwe hybride rassen die meer brengen. Bij aardappelen en prei voer je daardoor veel meer stikstof af en er mag steeds minder in. Het gat wordt steeds groter.

Vollegrondsgroenteteler, zand

We zitten nu toch wel op de grens. We mogen hoe langer hoe minder van de overheid en we mergelen zo de grond uit. Hoe beter ik de bemesting op orde heb, hoe stabiel de groei en hoe minder ziek mijn plant wordt. Het is de kunst de grond te laten werken. Als ze nog verder gaan beperken dan zakken we nog verder terug. Het is gewoon een rekensom. Ik meet wat prei nodig heeft. In elke ton prei zit 3 kg stikstof en dat heeft hij nodig om geteeld te worden. Je weet precies wat het product nodig heeft en je weet wat je strooit, wat je geeft. Je kunt twee dingen doen: niet strooien, want ik zit aan mijn norm, of je strooit wel en je gaat die teelt tot slagen brengen. Het is hetzelfde als een mens niet meer eet: wordt ie ziek en moet je allerlei pilletjes nemen om hem erdoor te trekken.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Behalve op toenemende uitspoeling ten gevolge van uitmergeling, wordt ook gewezen op een ander negatief effect voor het milieu en de voedselkwaliteit van de gewassen: door onvoldoende beschikbare nutriënten komen gebrekziektes vaker voor en moeten weer bestrijdingsmiddelen worden toegepast.

Je krijgt eigenlijk een omgekeerd effect van iets wat je denkt te bereiken. Dat is iets wat ik de overheid graag meedeel. Als we minder mogen geven aan onze landerijen, dan betekent dit dat we minder gaan afvoeren. Omdat we minder gaan afvoeren, blijft er netto meer van die mineralen over, die we liever niet in de bodem hebben. Een gewas wat te weinig bemest wordt, wordt een schamele plant, die is niet krachtig, niet gezond en die neemt ook niet voldoende voedingsstoffen op.

Akkerbouwer, löss

Te strenge regels werken fraude in de hand

Op lössgrond, zo wordt opgemerkt, wordt men dubbel gekort doordat de meetmethode van het RIVM afwijkende (hogere) waarden laten zien dan de werkelijke waarden die worden opgespoord in het grondwater door Waterleidingmaatschappij Limburg. Het nitraatgehalte dat uit het bodemonderzoek wordt gevonden zou 25 procent of meer afwijken van de door WML gevonden waarden. Gevolg is dat er te krap bemest kan worden, wat fraude in de hand werkt:

Wij merken dat we bij een aantal gewassen te krap aan het bemesten zijn. En dan zijn boeren weleens geneigd, ik heb daar ook geen bewijzen van dus ik moet daar voorzichtig mee zijn, om bijvoorbeeld in het buitenland nog wat stikstof aan te kopen. Dan heb je zo meteen weer fraude. Dat vinden wij bijzonder triest dat het gebeurt, maar die boer kan zich niet permitteren dat zijn opbrengst terugloopt. Ik wil niet zeggen dat je die boeren de grens over jaagt, maar er zijn er bij die.....

Akkerbouwer, löss

Men geeft wel aan dat het hogere percentages zijn die frauderen. Persoonlijk, wat wij zien in het veld is het misschien vijf, hooguit 10 procent wat fraudeert.

Akkerbouwer, löss

Agrariërs zijn de dupe van de veehouderij

Er wordt opgemerkt dat fosfaatregels in het leven geroepen zijn om te bewerkstelligen dat er minder vee in Nederland wordt gehouden.

Je wordt beperkt in je ondernemerschap. Je moet eigenlijk meer fosfaat geven, maar het mag niet. Het fosfaatverhaal is gewoon een politieke ambitie: men wil minder dieren in Nederland. Die fosfaatregels is één van de instrumenten waarmee dat wordt gestuurd.

Akkerbouwer, Löss

Ook bestaat het idee dat de akkerbouw de dupe is van het mestprobleem van de veehouderij, wat zeker geldt voor huurders van percelen van varkensboeren. Het probleem wordt verschoven naar de agrarische sector. Een oplossing wordt gezien in een bewerking van de dierlijke mest. Bewerking tot mestkorrels zou de mest voor een

groter deel van Nederland beschikbaar maken, zodat het mestoverschot probleem verminderd zou kunnen worden. Mestkorrels zijn namelijk goedkoper om te transporteren dan vloeibare mest, waardoor ze ook voor de noordelijke provincies aantrekkelijk zouden kunnen zijn. Verder ziet men in het voordeel van bewerken van dierlijke mest dat de schadelijke stoffen eruit gefilterd zouden kunnen worden.

De overheid focust te veel op agrariërs in haar aanpak van oorzaken

Een kritiekpunt dat naar voren wordt gebracht is dat de overheid te veel wijst naar agrariërs als veroorzakers van vervuiling van grond- en oppervlaktewater. Hierbij wordt gewezen op de rol van riolen hierbij. Zo vertelt een respondent een verhaal dat op verjaardagsfeestjes de ronde doet. Een vriend werkt bij het rioolbedrijf en vertelt de riool onder steden op veel plaatsen lek is waardoor er veel mensenmest wegsijpelt in het grondwater. Daarbij komt dat bij hevige regenbuien water wordt afgevoerd via het riool waardoor de klep opengaat bij het rioolbedrijf en er op de maas wordt afgevoerd:

Je moet eens weten, zegt hij, wat daar in die steden, en vooral die oude steden allemaal weglekt. Al zou heel Nederland geen mest meer rijden, dan komen we nog niet onder die norm zegt hij. Dat durft hij keihard te beweren. Wij (agrariërs) verdelen het mooi, maar die rioleringen geven een enorme piekbelasting zegt hij. Maar die arme boeren, daar wordt altijd met de vinger naar gewezen.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Regels veranderen te vaak

Veranderingen en vooral verscherping van regels komt te veelvuldig voor. Dit getuigt volgens de respondenten van gebrek aan visie.

Het heeft voor de bedrijfsvoering vaak verstrekende gevolgen omdat men zijn eigen beleid niet meer goed kan afstemmen. Het wordt risicovol om investeringen te doen, bijvoorbeeld in apparatuur omdat verandering van mestregels nieuw aangeschafte apparatuur voor bepaalde mestmethoden ongeschikt kan maken.

Boetes zijn veel te hoog

Behalve voor de 'rotte appels' die bewust milieuregels overtreden, vindt men de boetes voor de 'welwillende' agrariër die onbewust de fout in gaat veel te hoog. Met name wanneer het gaat over de consequenties wanneer achteraf, na analyses van monsters van drijfmest blijkt dat te veel fosfaat en stikstof is uitgereden. Men is van mening dat de overheid te veel uitgaat van kwade opzet en te snel beboet.

Door onwetendheid wordt over de schreef gegaan. Zo'n geval van: ik heb altijd al vier wagens op dat perceel gereden. Net als bij de eerste keer van opgave van je percelen, toen deed ik het nog zelf. Had ik twee percelen dubbel opgegeven. Ben ik ook de fout in gegaan. Ik had mijn perceel en die van de buurman opgegeven. Dan wordt je er gelijk op beboet.

Akkerbouwer, zand

Een algemene opvatting van de respondenten is dat de 'goeden' de dupe zijn van de 'slechten'. Men is unaniem van mening dat de welwillende gestraft worden door de kwaadwillende boeren: de 'rotte appels' die bewust frauderen vanwege de financiële aantrekkelijkheid. Men heeft het idee dat de normen hierdoor steeds maar weer verder worden aangescherpt en bij overtredingen, ook wanneer er geen sprake is van opzet, hiervan wel wordt uitgegaan en direct wordt beboet.

Je merkt wel dat de hele sector aansprakelijk wordt gesteld voor wat een klein aantal doet.

Akkerbouwer, zand

Ook doordat er makkelijk fouten kunnen gemaakt worden in de boekhouding, en fouten maken menselijk is, zijn de sancties vanuit de overheid veel te zwaar, zo is men van mening.

Wij doen dat met een computerprogramma. Maar niet alle boeren hebben dat of zijn machtig om dat te doen. Vaak wordt het ook nog op papier met adviseurs gedaan. Dan kunnen er fouten ontstaan. Maar dan word je wel als fraudeur afgerekend.

Akkerbouwer, löss

Mestregels kunnen tot angst leiden en daardoor te weinig bemesting

Uit de expertinterviews komt naar voren dat er boeren zijn die angst voor de overheid hebben, met name voor de boetes en daardoor hun landerijen niet optimaal bemesten. Zij bouwen een veiligheidsmarge in van 20 – 40 procent om geen risico te lopen om in de fout te gaan.

Wij adviseren onze boeren ook in wat ze het beste voor soort mest kunnen gebruiken en wat de beste hoeveelheden zijn. Dan merk je dat boeren zeggen: doe toch maar minder. Dat doen wij dan ook, maar ze doen zichzelf tekort want die grond heeft het keihard nodig. Die boeren die uit angst boeren, daar gaat het ook slechter zo meteen, die gaan dat merken in hun financiële opbrengsten.

Loonwerker

Mestwetgeving is te sturend geworden

De wet- en regelgeving is enorm sturend geworden in het bemestingmanagement, waardoor het vakmanschap van de agrariër niet meer tot zijn recht kan komen, zo wordt opgemerkt. Hierbij wordt met de vinger gewezen naar anderen: boeren die vooral kijken naar het maximum aantal kilo's dat op een gewas mag worden toegepast en te weinig sturen op het moment van bemesting, de hoeveelheden, dosering en verhoudingen en de omstandigheden die bepalen hoe effectief een kilo stikstof is.

Iemand kan met maar de helft van de hoeveelheid enorme milieuschade toebrengen terwijl iemand met het dubbele van die hoeveelheid dat niet hoeft

te doen. Het is te willekeurig, te generiek. Het zegt niets over hoe efficiënt er met de meststoffen wordt omgegaan. Bij veel telers, denk ik, zijn de kennis en vaardigheden omtrent bemesten weggeëbd. Voor velen is bij het bemesten het tabellenboekje van het ministerie leidend geworden: wat mag erop en dat ga ik erop gooien. Terwijl het veel meer inhoudt. Ik wil ook geen grote hoeveelheden op mijn land gooien, omdat ik dan al weet dat mijn verliezen te groot zijn. Ik wil kijken naar wat ik nodig heb op welke momenten. Dan heb ik nou net eigenlijk in het najaar die dikke fractie nodig en met compost kan ik nog mooi mee uit de voeten. Juist de meststoffen waar op langere termijn een meerwaarde aan verbonden is, dat zijn de stoffen waarin we het meest beperkt zijn vanwege de fosfaatsnormen. Met compost kunnen we nog een beetje bijsturen omdat die maar voor 50% meetelt. Wij gaan zeer nauwkeurig en efficiënt om met bemesting omdat met elk grammetje dat wordt verspeeld, wordt ingeteerd op de bodemvruchtbaarheid.

Akkerbouwer, löss

De regelgeving gaat volgens enkele respondenten veel te ver en komt te veel in het vaarwater van de onderneming:

Tegenwoordig zijn ze zo gek om ook nog te vertellen wat voor vanggewas het moet zijn, welk zaad welke combinatie. Op 'UW GROND'! Af en toe denken we echt dat we op een kolzog werken, maar goed...! Ik zou mijn opa niet meer uitgelegd kunnen krijgen dat de staat mij nu vertelt wat ik nu verplicht in moet gaan zaaien! Die zou zeggen: maak gauw da ge wegkomt hier! (moeder:) Als die het hoort draait ie zich om in het graf!

Akkerbouwer, löss

Zand- en lössgrond kunnen niet over één kam worden geschoren

Er bestaat veel onvrede met het gelijkstellen van lössgrond aan zandgrond in de regelgeving. Hiervoor worden verscheidene argumenten aangedragen:

- Er wordt geen rekening gehouden met specifieke eigenschappen van löss.
- Lössgronden zijn vaak ijzerhoudend en fosfaatbindend. Het fosfaatgehalte hoeft daarom niet beschikbaar te zijn voor het gewas omdat het gebonden zit in de grond. Kritiek is dat hiermee geen rekening wordt gehouden bij het bepalen van de fosfaatklasse waarin akkerbouwers op lössgronden vallen. Gevolg is dat er tekort aan fosfaat is dat beschikbaar is voor gewassen:

We hebben forstaatruimtes van 45 kg per hectare, terwijl we met aardappelgewas al meer dan 90 kg fosfaat afvoeren. Je zit met een tekort. Dat is de reden dat we met compost begonnen zijn., wil je toch nog een beetje binnen het wettelijke kader manoeuvreren. Dan heb je als voordeel dat maar 50% van het fosfaatgehalte in rekening wordt gebracht voor je gebruiksnorm. Een stimuleringsmaatregel vanuit de overheid denk ik. De staat moet van het spul af, dus op die manier proberen ze er vanaf te komen. Meten met 2 maten, daar is het land vol van.

Akkerbouwer, Löss.

- De wijze waarop het nitraatgehalte in lössgrond wordt gemeten wordt ook bekritiseerd. De nitraatnorm is gekoppeld aan het nitraatgehalte in het grondwater. Maar de Europese regels geven niet aan hoe de lidstaten dat gehalte moeten bepalen. Nederland heeft dit beleid zelf ingericht met eigen methodieken en richtlijnen. Omdat bij löss fysiek niet mogelijk is om grondwater te meten, het zit namelijk te diep, worden op verschillende dieptes bodemstalen genomen en wordt daaruit 'hangwater' gecentrifugeerd. Dit pakt voor löss niet goed uit, wat logisch is omdat löss stikstof en fosfaat niet of nauwelijks afvoert. Kenmerk van lössgrond is de capillaire werking en het van nature hogere gehalte nitraat. Er wordt vanuit gegaan dat nitraat altijd van boven naar onder gaat, maar dat is onterecht in het geval van lössgrond: nitraat gaat via de capillaire werking ook van onder naar boven. Het is afhankelijk van 'de neerslagsom'. Het ene jaar is het weer anders dan het andere. Hiermee wordt geen rekening gehouden bij de normen.
- Hooggelegen lössgrond wordt niet gedraineerd. Een groot deel van uitspoeling van stikstof gaat normaal gesproken via drainage. Dit is bij lössgrond dat hoog boven het grondwaterpeil ligt (ongeveer 40 -50 meter) niet het geval: er vindt geen afvoer plaats op oppervlaktewater. Er zijn niet eens sloten rondom de percelen, zo wordt opgemerkt. Doordat er minder uitspoeling plaatsvindt, zou het hogere nitraatgehalte in lössgrond verklaard kunnen worden, zo wordt opgemerkt door enkele respondenten. Dit betekent echter niet dat er ook uitspoeling naar het grondwater plaatsvindt. Met name door de capillaire werking van lössgrond zou dit niet het geval hoeven te zijn.

Die milieuverliezen hebben wij al niet, dus dat zou al het hoger nitraatgehalte verantwoorden.

Akkerbouwer, löss

- De nitraatgehaltenes op lössgrond van sommige boeren is extreem laag en men ziet de oogstopbrengsten de laatste jaren daardoor steeds verder achteruit gaan. Maar de maatregelen worden vanuit Europa steeds aangescherpt en ondernemers op lössgrond worden afgerekend op iets wat niet van toepassing is op hun bedrijf. Dit wordt ervaren als uitermate frustrerend. Niet alleen wordt men gehinderd in zijn vakmanschap en het nemen van benodigde maatregelen die bij goed ondernemerschap horen, maar men betaalt ook een hoge prijs hiervoor: de bodemvruchtbaarheid holt achteruit en de opbrengsten nemen af.

Juist omdat je die batterij niet goed genoeg hebt kunnen onderhouden om die voedingstoffen vast te kunnen houden. We zijn al jaren de weg ingeslagen voor betere efficiency, maar dat zijn alle slagen die je op korte termijn kunt doen. Maar met die stikstofvoedingstoffen ben ik niks aan het doen met de batterij van mijn bodem. Dat vraagt meststoffen met een hoge SCM verhouding, de mogelijkheid om organische stoffen aan te voeren. Daar moet wel ruimte voor zijn vanuit de wetgeving.

Akkerbouwer, löss

- WUR heeft al 15 jaar onderzoek gedaan naar nitraat uitspoeling naar grondwater op lössgrond en verschillende teelmaatregelen. Alles wat is uitgeprobeerd, heeft in de meeste gevallen niet geleid tot significante verschillen in resultaten. Wat wel is aangetoond is dat het bouwplan, met name gewasrotatie, afwisseling van gewassen met een ondiep wortelgestel en heel diep wortelgestel van invloed is op het nitraatgehalte in het hangwater van lössgrond.
- De opbrengsten van oogsten op lössgrond zijn hoger dan op zandgrond: er wordt ook meer onttrokken aan de grond, maar de gebruiksnormen zijn gelijk.

De lössgrond heeft een geweldig opbrengend vermogen, beter dan zand. Nadeel op dit moment is dat lössgrond bij de zandgrond is ingedeeld bij het ministerie van LNV. Dus wij hebben de normen van de zandgrond. Dat betekent als ik uitga van 10 ton granen, dan mag ik maar 50 kilo fosfaat aanwenden maar ik haal er 100 tot 110 kilo vanaf. Wij zijn onze bodem nu, door die normen die we nu hebben, aan het uitputten.

Akkerbouwer, Löss

- Het nitraat dat in grondwater zit dat door waterwinbedrijven wordt gewonnen, is vaak nitraat dat 40 jaar geleden is toegepast.
- Op lössgrond wordt niet geïrrigeerd waardoor ook minder uitspoeling is naar grondwater dan op zandgrond.

Regels zijn te generiek en moeten meer maatwerk worden

Regels zouden niet generiek moeten zijn, maar moeten worden afgestemd op de bodemanalyses van een bedrijf en op de netto opbrengsten van de teelt. Er zou moeten worden gekeken naar wat wordt afgevoerd en achterblijft op de grond. Ook zouden regels meer afgestemd moeten worden op soorten gewas.

De gewassen zijn heel veel verbeterd waardoor er grotere opbrengsten zijn. Voor prei en dat lees je ook over aardappelen en suikerbieten. Het is hetzelfde als dat wij hier met acht aan tafel zitten en je zet er maar voor zes man eten op.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Ze moeten ons afrekenen op de analyses van onze grond. Nu worden de goeie en slechte over één kam geschoren. Laat ze maar komen en analyses doen, dan kan ik tenminste vooruit.

Akkerbouwer, löss

Er bestaan grote verschillen in mestregels tussen Europese lidstaten

Hierdoor lijkt het alsof de Nederlandse overheid 'roomser is dan de Paus'.

Vooraf bij ondernemers in Limburg met percelen die dicht tegen de Belgische en Duitse grens aanliggen bestaat onvrede over en onbegrip voor het verschil in regels tussen de landen:

Net hier over de Duitse grens spuiten ze nog wel op de oppervlakte. Hoe krom kan het zijn!

Vollegrondsgroenteteler, zand

Net over de grens hier in Duitsland mag je mest niet onderwerken. Afgelopen winter nog waren ze mest aan het rijden met die stronttonnen, terwijl dat hier niet mag. Dan denk je: ik moet het direct onderwerken, ik mag nog niet even naar huis koffie gaan drinken, ik moet daar zijn want anders krijg ik een boete. Der moet iemand op het land staan met die trekker, maar dat komt praktisch niet altijd helemaal goed uit. Dat soort regels.....

Akkerbouwer, zand

3 Zelfbeeld: miskenning van professionaliteit

Positief zelfbeeld

De respondenten hebben allemaal een zeer positief zelfbeeld. Zij beschouwen zich als serieuze ondernemers met veel vakken, zowel theoretisch als praktisch. Sommige hebben die kennis vergaard op hogeschool en/of universiteit. Anderen hebben een lagere opleiding, maar hebben hun kennis en vakbekwaamheid vergroot door middel van cursussen, bezoeken van studiegroepen, bijeenkomsten, gesprekken met adviseurs, online informatie en informatie uit vakbladen en niet te vergeten de praktijk.

Grote discrepantie tussen zelf beeld en beeld van burgers en overheid

Het beeld dat volgens de respondenten bij de burger, media en overheid bestaat van de sector is totaal verschillend van het zelfbeeld: de sector zou erop uit zijn om zoveel mogelijk mest en bestrijdingsmiddelen toe te dienen en bekommert zich niet om het milieu.

Volgens de respondenten staat dit beeld lijnrecht op de werkelijkheid: ondernemers streven juist een zo efficiënt mogelijk gebruik van meststoffen na. Ook zij zijn gebaat bij een zo laag mogelijk gebruik van meststoffen. Daarnaast voelen de respondenten zich ook verantwoordelijk voor goede zorg voor het milieu. Hun werklocatie is publiek toegankelijk en behalve verantwoordelijk voor het milieu, voelt men zich ook verantwoordelijk voor een goed beheer van deze openbare ruimte.

Echter de maatregelen die men moet nemen, vanwege mestregels, hebben in hun ogen ook een averechtse werking op het milieu. Met name waar dit de uitmergeling van teelgronden betreft. (Zie hoofdstuk 'Bemesting: huidig gedrag', paragraaf 4 'Bemestingsproces', pagina 26 'behoefte van de bodem'.)

4 Emoties

De boer is de gebeten hond

Men is van mening dat niet alleen bij de overheid maar ook bij de burger, de boeren de gebeten hond zijn. Zij worden door de overheid en de media als speerpunt gebruikt en neergezet als boosdoener van de uitstoot en uitspoeling van schadelijke stoffen. Enkele respondenten melden dat ze negatieve reacties krijgen van voorbijgangers als ze aan het bemesten zijn. Een loonwerker vertelt dat soms naar de milieudienst van de gemeente wordt gebeld om door te geven dat er een vrachtwagen met mest illegaal gelost wordt. Dan wordt het werk stilgelegd en volgt controle van de papieren.

Ik vind het zo vervelend dat je zo in je nek gezeten wordt alsof je een crimineel bent!

Akkerbouwer, zand

Die ketsplaat staat nog altijd mooi op televisie, die laten ze altijd nog zien, dat die stront de lucht in vliegt. Heel vaak zie je die oude drijfmesttonen nog rijden op tv. Maar we moeten het al lang injecteren. Maar als het over mest gaat op het journaal en zo, dan wordt het altijd nog zo in beeld gebracht!

Vollegrondsgroenteteler, zand

De boeren zijn altijd de gebeten hond! Ik vraag me weleens af, waar doe ik het voor. En het heeft ook helemaal geen zin om te sjoemelen want je zit met alle administratie en aan andere mest heb ik niks aan.

Vollegrondsgroenteteler, zand

Dit vindt men niet terecht, hetgeen wordt beargumenteerd door te wijzen op de volgende punten:

- De uitstoot van de industrie en het autoverkeer in Nederland is velen malen hoger. De maatregelen hiertegen zijn in vergelijking met de maatregelen die boeren worden opgelegd niet vergelijkbaar, hetgeen leidt tot een beeld van een inconsequente overheid:

De industrie mag in een periode van 15 jaar hun uitstoot verminderen. Maar bij ons wordt gewoon gezegd: volgend jaar minder, klaar. Het lijkt me een soort schijnbeleid. Als je één groep aanpakt en dat flink in de media brengt, dan mag de rest doen waar ze zin in hebben. Zo komt het voor mij over. Auto's en industrie vervuilen ook en mensen stappen nu ook drie keer per jaar in het vliegtuig. De luchtvaart hoeft nog steeds geen accijns te betalen op kerosine. Ik vind dat zo krom als het maar kan allemaal.

Akkerbouwer, loss

Wat ik gehoord heb, in het ministerie zitten veelal groendenkende mensen, laat ik het zo netjes uitdrukken. De milieuactivisten, daar zit schijnbaar een vrij groot aandeel van bij het ministerie. Wij hebben ons aan die norm van 50 mg

puur op stikstofbasis te houden. Zij zeggen het is nog te hoog, we gaan de knopjes nog meer aandraaien want jullie kunnen nog telen en halen meer opbrengsten. Het kan schijnbaar.

Vollegrondsgroenteteler, zand

- Boeren hebben heel veel geïnvesteerd in milieuvriendelijke aanpassingen en doen dit nog steeds. Dit is niet zichtbaar voor de buitenwereld en wordt ook nooit in de openbaarheid gebracht.

Gevoel ondergewaardeerd te worden

Verscheidene respondenten merken op dat bij burgers nog steeds een nostalgisch beeld van het boerenleven bestaat, dat niet overeenkomt met de werkelijkheid en de beleving van de boeren zelf. De werkelijkheid stuit op kritiek wanneer van dit beeld wordt afgeweken en dit wordt als miskennen van de sector beleefd, wat men als zeer vervelend ervaart.

Mensen zouden het liefst zien dat boeren terug gaan naar de tijd van paard en wagen, terwijl ze zelf van alle eigentijdse moderne gemakken zijn voorzien.

Akkerbouwer, löss

Angst

Men is enorm bang om fouten te maken vanwege de enorme financiële consequenties die erop kunnen volgen. Consequenties vormen een bedreiging voor het voortbestaan van een onderneming. Daarom laat men de mestboekhouding altijd controleren door een deskundige.

Gevraagd naar de vergelijking met de 'angst om fouten te maken bij belastingaangifte' wordt unaniem gereageerd: de angst voor fouten in de mestadministratie is niet vergelijkbaar met die van fouten maken bij belastingaangifte. De boetes van het RVO zijn vele malen hoger en bovendien ook erg onvoorspelbaar: men kan boete opleggen over een, in de ogen van de respondenten, willekeurig aantal jaren uit het verleden, en er kunnen toeslagen worden ingetrokken die ook over voorgaande jaren moeten worden terugbetaald.

Een andere angst betreft de onzekerheid die bestaat bij het inschatten van de hoeveelheid drijfmest die men mag laten uitrijden. De monsters worden pas genomen vlak voor het moment van uitrijden en de uitslag komt twee weken later. Dit wordt vergeleken met het rijden een snelheid zonder kilometerteller waarbij men als men aangekomen is op het punt van bestemming, te horen krijgt of men een boete krijgt omdat men te hard heeft gereden.

Angst voor het voortbestaan van de onderneming ten gevolge van de regelgeving komt ook voor. Men is bang dat de grond door uitputting op den duur de tekorten aan nutriënten voor de gewasteelt niet meer kan aanvullen. Gevolg is afnemende opbrengsten en uiteindelijk kan dit leiden tot faillissement. Ook ziet men het doembeeld

voor zich van een totaal verdwijnende akkerbouw- en vollegrondsgroenteteelt sector in Nederland. Zeker als de regels steeds verder worden aangescherpt. Er wordt gewezen op de komende aanscherpingen van de 6^e Nitratrichtlijn. Dit zou de nekslag betekenen voor de maisteelt (vanwege de uiterlijke datum waarop deze geoogst moet worden), en daarmee ook van loonwerkersbedrijven die veel inkomen daaruit hebben. De tijd om te oogsten wordt eenvoudigweg tekort om de klanten te kunnen bedienen.

Door gebrek aan maatwerk en werken met generieke normen wordt geen ruimte gegeven om goed te ondernemen. Sommige ondernemers hebben het gevoel hierdoor monddood te zijn gemaakt.

Laat de ondernemer zelf een plan maken dat ze dan kunnen beoordelen. Het is ons vak, laat ons ondernemen! Ik wil graag voorrekenen wat we zouden kunnen doen, maar ik krijg er de kans niet voor. Ik mag wel tijd en energie stoppen in allerlei pilots waarvoor ik wordt uitgenodigd, maar aan het eind van de rit komt er weer een nieuw actieprogramma en krijgen we weer aanscherpingen van de regels. Volgens mij zijn die pilots gewoon zoethoudertjes...ik denk het....hoe moet ik ze anders interpreteren?! Onze argumentatie is gestoeld op onderzoek waarmee de overheid zelf ook werkt. Onze argumentatie wordt niet eens in twijfel getrokken, ook niet door het ministerie. Alleen de bereidheid om te kijken hoe dat in regels kan worden vertaald.....NIKS! Dat is gekmakend! Daar stop je dan veel tijd en energie in en uiteindelijk ben je gekke Henkie. Voor wie doe je het eigenlijk? Ik wordt net zo goed afgestraft!

Akkerbouwer, löss

5 Kunnen

Gemak

Alle respondenten maken gebruik van adviseurs voor het opstellen van een bemestingplan en zouden het zelfstandig niet kunnen omdat de vertaling van de regels naar de praktijk te moeilijk is en omdat de regels te vaak veranderen en dan de consequenties voor de eigen onderneming niet duidelijk zijn. Zelf kent men de regels globaal. De details worden overgelaten aan de adviseurs.

Elke keer die nieuwe regels...en zeker als je richting pensioen gaat. Je kunt het zelf niet meer, zoals de gecombineerde opgave. Om die in te kunnen vullen heb je een adviseur nodig.

Groenteteler

De mestboekhouding (basisadministratie) houdt men zelf bij. De administratie houdt men niet alleen bij omdat het verplicht is, maar ook omdat men voor zichzelf een overzicht wil hebben, als managementtool. Daarbij komt ook dat afnemers kunnen eisen om inzichtelijk te maken wat met de producten die ze afnemen is gebeurd. Voor veel producten wordt certificering verlangd. (Tracking en tracing systemen).

*We moeten inzichtelijk kunnen maken wat er met onze producten is gebeurd
en daar hoort bemesting ook bij.*

Akkerbouwer, Löss

Bijlage I: Gespreksleidraad Agrariërs

ons projectnummer: 5677

Gespreksleidraad: agrariërs

Project:	Gebruik van meststoffen in akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt, fase 2
Methode:	Werkplekgesprekken en telefonische interviews met ondernemers
Datum en locatie:	januari 2018
Aantal respondenten:	14 agrarisch ondernemers
Tijdsduur:	respectievelijk max 2 uur en 1 uur

Doel van het onderzoek

Inzicht krijgen in het huidige gedrag van akkerbouwers en telers van vollegrondsgroenten op zand- en lössgrond ten aanzien van het toedienen van meststoffen aan hun gewassen en de factoren die op dit gedrag van invloed zijn. De bevindingen dienen als input voor het vinden van aanknopingspunten voor gedragsverandering en optimalisatie van de communicatie met de doelgroep over het gebruik van meststoffen in relatie tot waterkwaliteit. Het verhogen van het bewustzijn van het effect van meststoffen op de waterkwaliteit maakt daar onderdeel van uit.

Onderzoeksvragen

Met betrekking tot het huidige gedrag

- Wat is de gedragsreis van de doelgroep: het traject dat de doelgroep doorloopt. Wat doet en denkt hij/zij voor, tijdens en na zijn gedrag?
- Wat is de context van het gedrag (in welke situatie vindt het gedrag vooral plaats (waar en wanneer)?
- Wat is het kritieke moment waarop de doelgroep de keuze kan maken om het gewenste gedrag te vertonen? (het gewenste gedrag is een betere timing en dosering van meststoffen, vanuit het oogpunt om zo min mogelijk nutriënten naar het grond/ en oppervlaktewater te verliezen). Wat zijn de drempels daarvoor?
- Zijn er aanwijzingen voor segmenten met betrekking tot gedrag en kan er een indicatie worden gegeven van de factoren die aan de segmentatie ten grondslag liggen?
- In hoeverre speelt waterkwaliteit/benutting van nutriënten een rol bij de keuze van het gewas dat hij/zij teelt? (Dit is relevant bij akkerbouw waar gewaskeuze een jaarlijkse afweging is).

Met betrekking tot gedragsverandering

- In hoeverre staat de doelgroep open voor gedragsverandering? Welke groep staat dan het meest open voor gedragsverandering?
 - Is het onderwerp persoonlijk relevant voor de doelgroep?
 - In hoeverre is men ontvankelijk voor gedragsverandering?

- Roept het onderwerp weerstand op?
- Waarin zitten de ontvankelijkheid en weerstand?
- Staat de doelgroep open voor communicatie, wil de doelgroep erover worden geïnformeerd?
- Staat men open voor communicatie door de overheid of moet er vanuit een andere afzender worden gecommuniceerd?

Met betrekking tot de gedragbepalers

- Welke gedragsbepalers uit de CASI-lijst zorgen voor de meeste kansen en/of belemmeringen om gedrag te veranderen?
 - Wat is de invloed van emoties en associaties bij het huidige gedrag?
 - Wat is de invloed van de sociale omgeving op het huidige gedrag?
 - Hoe zit het met de andere CASI-factoren?

Uitleg

Bij kwalitatief onderzoek worden geen 'vragenlijsten' afgenomen, maar wordt een gesprek gevoerd. Dit gesprek heeft een vrij format en zal voor iedere groep, of ieder individueel gesprek anders verlopen. Op deze manier kan het perspectief van de doelgroep het beste uit de verf komen. Het heeft daarom geen zin om 'vragen' te formuleren. Wel heeft het gesprek een 'ruwe structuur'. Deze leidraad is een beschrijving van die structuur met daarbij steeds een korte uitleg en een lijst met onderwerpen die aan bod kunnen komen. Er worden geen vragen in geformuleerd om schijnprecisie te voorkomen. Ook non-verbale reacties vormen een aandachtspunt in de gesprekken. Achter ieder blok zetten we een indicatieve tijd.

Bij aankomst: introductie en voorstellen

10 minuten

Uitleg interviewsituatie

- dank voor de gastvrijheid en bereidheid tot deelname aan het onderzoek
- doel van het onderzoek: beeld krijgen van alles wat te maken heeft met het toedienen van meststoffen aan gewassen en wat hierop van invloed is
- onafhankelijkheid onderzoeker
- opdrachtgever: ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- audio opnamen die later wordt uitgewerkt door een notulist
- anonimiteit en verslaglegging: namen worden nergens gebruikt en er wordt voor gezorgd dat uitspraken niet terug te herleiden zijn tot privé namen en bedrijfsnamen
- geen goede/foute antwoorden
- tijdsduur gesprek: maximaal 2 uur
- opbouw gesprek: eerst kijkje in de keuken (alles wat met meststoffen en toediening te maken heeft zoals opslag, machines, administratie, et cetera)

Kort voorstellen

- voornaam

- gezin
- aantal jaren dat bedrijf bestaat
- sinds wanneer zit RP (respondent) in het bedrijf
- sinds wanneer eigenaar
- omvang landbouwgrond
- soort gewassen
- personeel

Korte rondleiding door bedrijf 15 minuten

Interviewer (ITR): verzoekt RP om alles te laten zien wat te maken heeft met bemesting van de gewassen en akkerbouwgrond. Het gesprek wordt ook opgenomen op voicerecorder en ITR maakt aantekeningen waarop later in het gesprek kan worden teruggekomen.

Indien relevant en indien RP hiervoor toestemming geeft, worden ook foto's genomen (zonder RP in beeld te brengen).

In kaart brengen: het verhaal over bedrijfsvoering mbt bemesting 1 uur

De respondent zet samen met de interviewer op een flip over vel een tijdlijn op van het bemestingsproces. Indien relevant wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen kunstmest en dierlijke mest. Op de lijn wordt genoteerd:

- het begin: het eerste moment dat men denkt aan bemesting
- het eindpunt van het proces (zoals RP dit als eindpunt ervaart. Eventueel wordt later in het gesprek nog gevraagd naar belevingen 'achteraf')
- inrichting van het proces tussen begin en einde. Hierbij wordt begonnen met het 'concrete niveau': alles wat rp doet: wat gebeurt er en wanneer

Vervolgens de respondent gevraagd naar het verhaal rondom elk van de gebeurtenissen.

➔ Het verhaal

De respondent wordt gevraagd het verhaal van de gebeurtenis op de tijdlijn te vertellen. Hierbij is de rol van de interviewer zo klein mogelijk. Mocht het nodig zijn, dan wordt op het einde van het verhaal om verduidelijking gevraagd. Daarbij wordt op het flip over vel zoveel mogelijk letterlijk in kaart gebracht.

Zo wordt elke op de tijdlijn genoteerde gebeurtenis afgegaan.

➔ In kaart brengen en analyseren van elk verhaal

Het verhaal wordt samen met de respondent letterlijk op een flip over vel in kaart gebracht.

Bij de analyse van het verhaal worden onderstaande gespreksonderwerpen aan de orde gesteld, voor zover deze nog niet spontaan aan de orde zijn gekomen en voor zover ze relevant zijn:

- Context
 - Waar

- Welke situatie
- Wie zijn daarbij betrokken
 - Wat is ieders rol (inclusief eventueel betrokken loonwerkers)
- Welke omstandigheden spelen een rol (zoals weersomstandigheden)
- Welke werktuigen
- Welke beslissingen moeten worden gemaakt

Wat is daarbij de rol van:

- De sociale omgeving (wie, instanties) *(ITR: goed uitdiepen. Eerder is gebleken dat het sociale netwerk zeer bepalend is voor de omgang met meststoffen. Afhankelijkheid van elkaar en druk vanuit de sociale omgeving spelen hierbij een rol, evenals verwevenheid en een gesloten sociale structuur)*
- Kennis
 - Gebruiksnormen en gebruiksvoorschriften vanuit de wetgeving (dit biedt het kader voor bedrijfsvoering). (in hoeverre is men hiervan op de hoogte, hoe is men op de hoogte gekomen)
 - Andere (management-)maatregelen die er zijn of die men kent dan wel toepast om uit- en afspoeling van stikstof en fosfaat naar grond- en oppervlaktewater te beperken
 - risico's
 - voor- en nadelen (van wat men besloten heeft)
 - Informatiebronnen: welke raadpleegt men, waarom
- Houding
 - Hierbij wordt ook projectietechniek toegepast door te vragen naar hoe andere boeren in de kennissenkring van de respondent er tegenover staan.*
 - t.a.v. mestregels (gebruiksnormen en gebruiksvoorschriften)
 - t.a.v. risico's, voor- en nadelen
 - t.a.v. andere (management-)maatregelen
 - etc.
- Gewoonten, automatismen, overtuigingen, waarden en normen
 - Indien relevant wordt ook hierbij bovenbeschreven projectietechniek toegepast.*
- Zelfbeeld
- Emoties en gevoelsmatige aspecten:
 - tijdens, voor en na de gebeurtenis
- De fysieke omgeving, zoals:

- Grond
- Machines
- soort gewas
- Wat binnen het bereik van het 'kunnen' en 'willen' ligt
 - Gemak om met de mestregels te werken
 - De wil om met mestregels te werken
 - administratieve rompslomp
 - Duidelijkheid regels
 - de balans tussen willen en kunnen enerzijds en opbrengst en inkomen anderzijds
- Intentie: waarom men de beslissing heeft gemaakt

Turning points 35 minuten

Samen met RP wordt nagegaan welke gebeurtenissen in het proces zouden kunnen worden veranderd ten behoeve van een betere/optimale timing en dosering van meststoffen vanuit oogpunt van bijdragen aan milieuwinst. Daarbij wordt gekeken naar:

- In hoeverre staat men open voor verandering
- In hoeverre is het relevant
- Welke weerstand (emotioneel)
- Welke andere, zoals fysieke drempels bestaan er
- Hoe dit zou kunnen worden veranderd
- Wat is hiervoor nodig: wat zou dit mogelijk maken
- Zou men hierover willen worden geïnformeerd
- Welke informatie zou men hiervoor nodig hebben
- Door wie of welke instantie zou deze informatie gegeven moeten worden
- Op welke wijze, via welke kanalen

Afsluiting 5 minuten

- Nog opmerkingen of onderwerpen die volgens de respondent nog belangrijk zijn voor het onderzoek en die nog niet aan de orde zijn gekomen
- Wat is het belangrijkste waarmee rekening moet worden gehouden bij het ombuigen van gedrag van de beroepsgroep ten behoeve van een betere timing en dosering van meststoffen
- Hartelijk dank voor de medewerking

Bijlage II: Gepreksleidraad beïnvloedert

ons projectnummer:
5677

Gespreksleidraad

Project: Gebruik van meststoffen in akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt, fase 2

Methode: telefonische interviews met experts uit de invloedssfeer

Datum Januari

Aantal respondenten: 4

Tijdsduur: 1 uur

Doel van de expertinterviews

Nagaan hoe deze doelgroep aankijkt tegen het gedrag rond mesttoediening en wat de factoren zijn die er in hun ogen invloed op hebben. Welke problemen zien zij? Hoe zien zij het veld: welke beïnvloeders zijn er, welke rol spelen zij? Wat zijn de overtuigingen van de experts over wat wenselijk is, wat mogelijk is en wat nodig is aangaande gedragingen rondom mesttoediening. Met de experts worden ook de negen CASI gedragsbepalers afgegaan.

Uitleg

Bij kwalitatief onderzoek worden geen 'vragenlijsten' afgenomen, maar wordt een gesprek gevoerd. Dit gesprek heeft een vrij format en zal voor iedere groep, of ieder individueel gesprek anders verlopen. Op deze manier kan het perspectief van de doelgroep het beste uit de verf komen. Het heeft daarom geen zin om 'vragen' te formuleren. Wel heeft het gesprek een 'ruwe structuur'. Deze leidraad is een beschrijving van die structuur met daarbij steeds een korte uitleg en een lijst met onderwerpen die aan bod kunnen komen. Er worden geen vragen in geformuleerd om schijnprecisie te voorkomen. Ook non-verbale reacties vormen een aandachtspunt in de gesprekken. Achter ieder blok zetten we een indicatieve tijd.

Introductie en voorstellen

10 minuten

- dank voor deelname
- doel van het onderzoek: beeld krijgen van alles wat te maken heeft met het toedienen van meststoffen aan gewassen en wat hierop van invloed is, en met name de kijk van mensen uit de invloedssfeer van landbouwers en vollegroentetelers hierop

- onafhankelijkheid onderzoeker
- opdrachtgever: ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
- audio opnamen die later worden gebruikt voor de analyse en rapportage
- anonimiteit en verslaglegging: namen worden nergens gebruikt en er wordt voor gezorgd dat uitspraken niet terug te herleiden zijn tot personen
- tijdsduur gesprek: ongeveer 1 uur

Kort voorstellen

- organisatie en onderdeel daarvan, waar men werkzaam is
- functie, sinds wanneer
- taken
- op welke manier heeft men te maken met bemestingproces en mestregels
- vanuit welke taken en werkzaamheden heeft men hierop zicht
- in hoeverre behoort men tot de beïnvloeders van bemestingsprocessen
- personeel

Gedrag rond bemesting en beïnvloedende factoren 30 minuten

- Wat zijn ervaringen met bemesting van akkers door landbouwers en vollegrondsgroente telers: wat hoort men hierover, wat ziet men, et cetera
- In hoeverre ziet men hierin de laatste jaren veranderingen, welke
- Waardoor
- Welke factoren hebben invloed op het bemestingsproces
- Wat is hierbij de rol van de wetgeving, de mestregels
- Hoe wordt door akkerbouwers en v.g. groentetelers tegen deze mestregels aangekeken
- Hoe wordt omgegaan met deze regels
 - In hoeverre worden de regels nageleefd
 - Wat zijn hierbij de drijfveren en de drempels, m.a.w. waarom worden de regels nageleefd en wat maakt het moeilijk om ze na te leven
 - Hoe wordt met beperkende maatregelen omgegaan, welke oplossingen en alternatieve methoden van mesttoediening worden toegepast (technieken, apparatuur, keuze van meststoffen, et cetera)
 - In hoeverre wordt het moment van mesttoediening hierbij als mogelijke oplossing meegenomen
- Hoe zou men de houding van akkerbouwers en groentetelers ten aanzien van mestregels omschrijven
- Zijn er verschillende categorieën te onderscheiden in de houding ten aanzien van mestregels en de wijze waarop hiermee wordt omgegaan in de praktijk
- Welke factoren liggen ten grondslag aan eventuele verschillen hierin

Factoren die van invloed zijn op de mate waarin men het gewenste bemestingsgedrag vertoont

- (voor zover nog niet eerder aan de orde gekomen) Welke factoren beïnvloeden het al dan niet volgens de regels/met verantwoordelijkheid voor het milieu (uitspoeling meststoffen naar grond- en oppervlaktewater) omgaan met bemesting

Wat is hierbij de rol van

- de fysieke omgeving
 - Bodemsoort (zand, loss, klei, et cetera)
 - Soort gewas
 - bouwplan
 - Et cetera
- Betrokkenen
 - Wie zijn betrokken bij het bemestingsproces (familie, partners, mede-huurders/pachters, verhuurders, extern adviseurs, toeleveranciers, loonwerkers, afnemers, et cetera)
 - Wat is ieders rol met betrekking tot de keuzes in verband met bemesting en de wijze waarop men dit optimaal kan aanpakken binnen de wettelijke beperkingen
- Omstandigheden zoals het weer
- Werktuigen waarover men (al dan niet zelf) beschikt
- De sociale omgeving (wie, instanties)
- Kennis
 - In hoeverre is men op de hoogte van de mestregels
 - Hoe is men hiervan op de hoogte gekomen
 - In hoeverre bestaat er kennis van alternatieve mestmanagement maatregelen om binnen de normen te kunnen opereren / om uit- en afspoeling van stikstof en fosfaat naar grond- en oppervlaktewater te beperken
 - Hoe komt men aan deze kennis, wat zijn de belangrijkste informatiebronnen
 - Welke plaats neemt de organisatie van de respondent hierbij in
- Gewoonten, automatismen, overtuigingen, waarden en normen
- Zelfbeeld
- Emoties en gevoelsmatige aspecten (ITR: eerst spontaan. Daarna: ga na in hoeverre men bij de doelgroep herkent:
 - Het gevoel de gebeten hond te zijn
 - Het gevoel dat Nederland roomser dan de paus wil zijn en de beroepsgroep hiervan de dupe is

- Hoe staat RP tegenover deze emoties en gevoelsmatige aspecten, in hoeverre vindt men deze terecht
- Wat binnen het bereik van het 'kunnen' en 'willen' ligt
 - Gemak om met de mestregels te werken
 - De wil om met mestregels te werken
 - administratieve rompslomp
 - Duidelijkheid regels
 - de balans tussen willen en kunnen enerzijds en opbrengst en inkomen anderzijds
- Intentie om te voldoen aan de mestregels: waarop is dit gestoeld (vanuit winstoogmerk vanuit milieuoogmerk, combinatie, balans)

Turning points 20 minuten

Samen met RP wordt nagegaan wat in het bemestingsproces zou kunnen worden veranderd ten behoeve van een betere/optimale timing en dosering van meststoffen vanuit oogpunt van bijdragen aan milieuwinst.

- In hoeverre staat de doelgroep open voor verandering
- In hoeverre is het relevant voor hen
 - Wat maakt het (al dan niet) relevant
- Welke weerstand (emotioneel) bespeurt men bij de doelgroep
- Welke andere, zoals fysieke drempels bestaan er
- Hoe dit zou kunnen worden veranderd
- Wat is hiervoor nodig: wat zou dit mogelijk maken
- Hoe zou de doelgroep hierover het beste kunnen worden geïnformeerd
- Welke informatie zou men hiervoor nodig hebben
- Door wie of welke instantie zou deze informatie gegeven moeten worden
- In hoeverre is de organisatie van RP hiervoor geschikt, waarom
- Op welke wijze, via welke kanalen zou informatie gegeven moeten worden

Afsluiting 2 minuten

- Wat is het belangrijkste waarmee rekening moet worden gehouden bij het ombuigen van gedrag van de beroepsgroep ten behoeve van een betere timing en dosering van meststoffen
- Hartelijk dank voor de medewerking