



Vruktbare Kringloop

Achterhoek

Special



Juni 2016

Enmalig magazine over 2 jaar resultaten en toekomstplannen
Vruktbare Kringloop Achterhoek

Inhoudsopgave

2. **Colofon**
3. **Voorwoord Henk Jolink**
4. **Welke resultaten heeft Vruchtbare Kringloop geboekt?**
Achterhoek en Liemers voorop in bodemvruchtbaarheid en waterkwaliteit
7. **Mini-reportage**
Alex ten Have:
'Het is zaak om het maximale uit je land te halen'
8. **Vruchtbare Kringloop wordt breed gedragen**
Rabobank: Samen sterker
Provincie Gelderland: Resultaten hebben zich bewezen
Vitens: Duurzame drinkwatervoorziening dankzij schoon grondwater in de Achterhoek
ForFarmers: Efficiënt omgaan met mineralen
Waterschap: Een gezonde bodem is van groot belang, voor de boer en het waterschap.
10. **Quote vanuit de politiek**
Jaco Geurts, CDA Tweede Kamerlid
Jan Huitema, Europarlementariër VVD
Kees Romijn, voorzitter LTO Melkveehouderij
11. **Mini-reportage**
Arjan Freriks:
'Opbrengst voederbieten hoger dan snijmais'
12. **Studiegroepbegeleiders aan het woord**
Bas Bassa, Dirksen Management Support (DMS)
Peter Rondeel, Alfa Accountants
Tom Niehof, ForFarmers
14. **Mini-reportage**
Martijn Kornegoor:
'Met de KringloopWijzer is winst te behalen'
15. **Twee jaar VKA in beeld**
16. **Deelprojecten aan het woord**
 1. *Introductie KringloopWijzer*
 2. *Mestverwerkingsproducten*
 3. *Intersectorale samenwerking*
 4. *Bodem- en grondwaterkwaliteit*
20. **Vruchtbare Kringloop Achterhoek vol plannen voor de toekomst**
23. **Praktische tips voor optimale maisteelt**

Colofon

Vruchtbare Kringloop Achterhoek Special is een eenmalige uitgave met daarin de resultaten van twee jaar Vruchtbare Kringloop in de Achterhoek en Liemers. Dit magazine is ontwikkeld voor en is gratis toegezonden aan deelnemers aan het project, financiers, stakeholders en andere geïnteresseerden. Overname van tekst of gedeelten daarvan is toegestaan, mits de projectnaam Vruchtbare Kringloop Achterhoek gehanteerd wordt. Voor overname van foto's en illustraties moeten rechten worden betaald aan de rechthebbenden. U kunt hierover contact opnemen met de redactie. De inhoud van deze uitgave is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Niettemin aanvaardt de redactie geen aansprakelijkheid voor eventuele onjuistheden.

Redactie: Projecten LTO Noord (projectenltonoord.nl), Persbureau Langs de Melkweg
Vormgeving: Jantine van den Top (Topontwerper)
Fotografie: Joris Telders en Jan van den Brink
Druk: Multicopy The Communication Company
Vragen? Mail naar achterhoek@vruchtbarekringloop.nl



Voorwoord

Morgen begint vandaag

Werken aan de toekomst. Dat is wat we binnen Vruchtbare kringloop Achterhoek en Liemers doen. Werken aan de toekomst van onze bedrijven en de toekomst van de sector. We gaan zelf aan het roer staan. We zorgen voor schoon grond- en oppervlaktewater én versterken onze bedrijven. Winst voor het milieu én winst voor de veehouder. Dat is het doel van Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers (VKA). Samen leren en verbeteren en het bewijs leveren. Efficiënter onze meststoffen en veevoeders omzetten in gewas en melk; betere producties met minder verliezen. Dat is de VKA-aanpak waar we samen de afgelopen twee jaar aan hebben gewerkt. Deze speciale editie geeft jullie een



samenvatting van de resultaten en ervaringen over de afgelopen twee jaar. We maakten kennis met de KringloopWijzer en ontdekten hoe die ons een beter inzicht geeft in de benutting van stikstof en fosfaat in de diverse schakels van ons bedrijf. We maakten een begin met verbeterplannen en ontdekten de essentiële rol van bodemvruchtbaarheid en hoe we die kunnen verbeteren. We zijn nog maar net begonnen. Onze partners* in VKA geven ons de kans om nog vier jaar door te leren en ontwikkelen. In deze periode gaan we gas bijgeven. Jullie komen als deelnemers meer aan de bal. Jullie vragen bepalen de invulling van het programma van de studiegroepen. Daarnaast gaan we meer werk maken van concrete verbeterplannen en samen in de studiegroepen experimenteren met nieuwe teelten en technieken. Daarbij zijn de interesses en voorkeuren van de deelnemers leidend. Ook pakken we in kleine 'kennissgroepen', met geïnteresseerde deelnemers nieuwe thema's bij de kop als precisielandbouw, bedrijfsspecifieke derogatie en Melk & Klimaat. Pak zelf het roer, investeer in jezelf en je bedrijf. Doe mee aan Vruchtbare Kringloop. Samen maken we het verschil!

Henk Jolink
Voorzitter stuurgroep Vruchtbare Kringloop Achterhoek

*De partners van Vruchtbare Kringloop Achterhoek:





Fosfaatoverschot wordt fosfaattekort

Achterhoek en Liemers voorop in bodemvruchtbaarheid en waterkwaliteit

De 250 deelnemers aan het project Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers boekten de afgelopen twee jaar een aantal mooie resultaten. Ze hebben hun economische en maatschappelijke positie verbeterd. Daarnaast zetten zij grote stappen richting een schoner milieu. 'In het project wordt geprobeerd om de hoeveelheid stikstof en fosfaat die in het milieu komt te verminderen. Dat kan door koeien efficiënter en gericht te voeren, waardoor ze met de mest minder mineralen produceren. Daarnaast wordt vooral ingezet op hogere opbrengsten van gewassen. Dit betekent voor de veehouder minder voeraankopen en lagere bodemoverschotten van stikstof en fosfaat. Daar hebben niet alleen boeren baat bij, maar plukt de hele samenleving de vruchten van', aldus Johan Temmink die als specialist mineralen bij ForFarmers bij het project betrokken is.

Vruchtbare Kringloop staat voor het zo efficiënt en economisch mogelijk sluiten van kringlopen in de melkveehouderij. 250 Achterhoekse melkveehouders houden zich actief bezig met een efficiënte benutting van mineralen om de bodemvruchtbaarheid en de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater te verbeteren. 'Daarmee stellen zij de derogatie voor de aanwending van dierlijke mest veilig. Het stikstofbodemoverschot is hierin een belangrijk kengetal. Inmiddels hebben de deelnemers positieve resultaten geboekt op het gebied van bodembenutting en melkproductie. Ook de stikstofverliezen en fosfaatoverschotten op de melkveebedrijven zijn fors gereduceerd', aldus Johan.

Fosfaatoverschot verdwenen

Dankzij de KringloopWijzer, een managementtool voor agrarische ondernemers, kan de agrariër zien hoe goed de kringlopen voor fosfaat en stikstof gesloten worden. De KringloopWijzer geeft ook aan wat er uit de kringloop weglekt. Sinds de jaren 90 zijn de stikstofverliezen op melkveebedrijven gehalveerd. Alleen al op

basis van bewustzijn. 'De bedrijven die meedoen, scoren goed. Ze hebben een lager stikstofbodemoverschot dan gemiddeld. De voorhoede van onze deelnemers scoort zelfs 30% beter dan het gemiddelde.' Een ander aansprekend resultaat is de reductie van het fosfaatoverschot. In 2013, 2014 en 2015 is meer fosfaat onttrokken dan bemest. Het fosfaatoverschot per hectare bedroeg -4 kilo. 'Een afname in de bodem dus. Waar we naar toe willen is evenwichtsbemesting. Zo'n getal geeft dus goed aan waar we staan.'

Bodemoverschot lager in de Achterhoek

Het fosfaatoverschot is dus gemiddeld verdwenen. Op 56% van de bedrijven is een stikstofoverschot wat overeenkomt met schoon grondwater. Maar er zijn dus nog veel bedrijven waar de overschotten aan stikstof en fosfaat te hoog zijn. Beide zijn nodig om gewassen te laten groeien, maar een overschot is schadelijk voor het milieu. Nederland kent gebruiksnormen voor de bemesting. De hoogte van die norm is afgeleid van de gewasopbrengst en van

| | Gemiddelde 25% VKA-bedrijven laagste overschot 2013-2015 | Gemiddelde alle VKA-bedrijven 2013-2015 |
|-----------------------------------|--|---|
| Stikstofoverschot bedrijf (kg/ha) | 138 | 196 |
| Stikstofoverschot bodem (kg/ha) | 67 | 127 |
| Fosfaatoverschot bodem (kg/ha) | -20 | -4 |

Het gemiddelde bedrijfsoverschot bedraagt minder dan 200 kg N per ha. Ter vergelijking: begin jaren negentig was dit nog ruim 400 kg N per ha. De 25% beste bedrijven scoren nog aanmerkelijk beter. Een bodemoverschot van 67 kg N per ha zal in vrijwel alle gevallen leiden

tot grondwater dat voldoet aan de normen van de Europese nitraatrichtlijn. Opvallend is dat het fosfaatoverschot gemiddeld al licht negatief is en op 25% van de bedrijven zelfs fors negatief. Er is dus geen sprake meer van een fosfaatoverschot, maar van een fosfaat-

tekort. We zijn de evenwichtsbemesting voorbij! Op de VKA-bedrijven wordt gemiddeld meer fosfaat geoogst dan bemest. Dat betekent dat de bodemvoorraden langzaam kleiner worden en de gewasopbrengsten onder druk komen te staan.

| | Gemiddelde 25% VKA-bedrijven hoogste melk per kg fosfaat 2013-2015 | Gemiddelde alle VKA-bedrijven 2013-2015 |
|-----------------------------------|--|---|
| Melk per kg fosfaat (kg) | 221 | 187 |
| Stikstofoverschot bedrijf (kg/ha) | 199 | 196 |
| Stikstofoverschot bodem (kg/ha) | 129 | 127 |
| Fosfaatoverschot bodem (kg/ha) | -4 | -4 |

De hoeveelheid melk per kg fosfaat is met de introductie van de grondgebondenheid en fosfaatquotering een belangrijk kengetal geworden. We zien voor dit kengetal forse verschillen tussen bedrijven.

Hier is gemiddeld dus nog winst te behalen. Het optimaliseren op dit kengetal leidt tot hogere benutting door het vee van stikstof en fosfaat. Maar wat betreft absolute verliezen scoren de bedrijven met de meeste kg melk per

kg fosfaat niet bovengemiddeld. Niettemin zijn er VKA-deelnemers die dit wel lukt. Zij weten veel kg melk per kg fosfaat te combineren met lage bodemoverschotten voor zowel stikstof als fosfaat.

de milieukwaliteitsnormen waaraan voldaan moet worden. Als het overschot lager is dan de norm wordt voldaan aan de kwaliteitseisen van grond- en oppervlaktewater. Omdat in VKA die milieukwaliteit niet gemeten wordt, is het bodemoverschot het kengetal waaraan we kunnen zien of bedrijven voldoen aan de norm. Bedrijven die onder de norm zitten, bemesten minder dan de gebruiksnorm en/of hebben een hogere gewasopbrengst. Uit de analyse van de resultaten blijkt dat de bedrijven met de laagst gerealiseerde norm beide doen: minder bemesten en meer gewas oogsten. Van alle deelnemende bedrijven voldoet 57 procent aan het toegestane stikstofoverschot in de bodem. De deelnemers hebben in de periode 2013-2015 gezamenlijk 9 procent minder stikstofbodemoverschot dan de maximaal toelaatbare norm. 'Dat biedt perspectief om het stikstofoverschot verder omlaag te brengen.'

Kringloop

Volgens projectleider Carel de Vries gaat het omlaag brengen van het stikstofoverschot lukken. 'Als het gemiddelde resultaat straks net zo goed is als nu van de 25% besten, dan is het milieuprobleem opgelost en verdienen de deelnemers meer. Dat is toch een aantrekkelijk perspectief? De kracht van het project is dat het van de boeren is. Kringloopresultaten verbeteren is een kwestie van vakmanschap. En dat spreekt de vakman aan. Met dit project worden

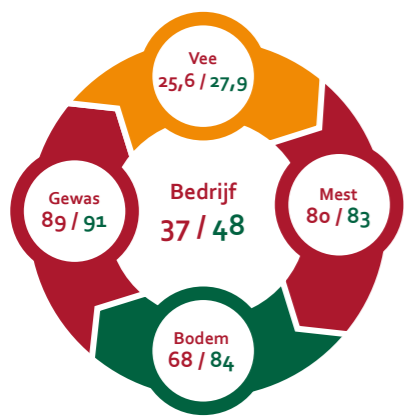
de deelnemers uit de Achterhoek en Liemers voorlopers op het gebied van kringlooplandbouw, bodembeheer en waterkwaliteit.'

Belang voor samenleving

Een goede bodemkwaliteit voorkomt dat stikstof naar het grondwater van drinkwaterbedrijf Vitens spoelt. 'Dat is prettig voor de gewasopbrengst van de boer, maar ook voor onze drinkwaterkwaliteit. Diezelfde bodemkwaliteit zorgt er ook voor dat het water minder snel in de sloot terecht komt. Dat scheelt het waterschap een hoop kosten. Met een veranderend klimaat, waarbij we vaker te maken hebben met piekbuien, zit dus ook daar een groot gemeenschappelijk belang. Kortom, het project Vruchtbare Kringloop levert winst voor zowel de boer, als voor de samenleving.'

Uitdaging

Wereldwijd zijn er steeds meer monden te voeden. Terwijl de voor landbouw beschikbare grond sterk onder druk staat en de milieueisen strenger worden. De agrarische sector moet dus meer produceren op minder grond. Dat betekent dat de opbrengst omhoog moet en dat lukt alleen als we dingen slimmer, beter en efficiënter aanpakken. Dat is de uitdaging voor de agrarische sector en de essentie van Vruchtbare Kringloop.



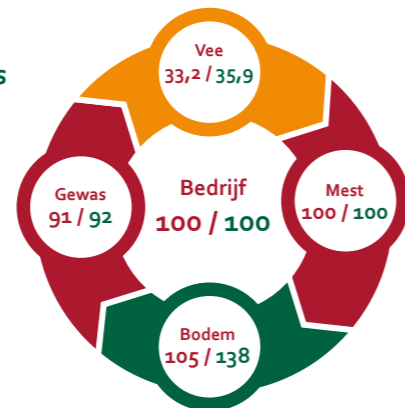
Benuttingspercentages

Benuttingspercentage bij gemiddeld VKA-bedrijf

Benuttingspercentage bij 25% beste bedrijven

Stikstof

De stikstofbenutting op de VKA-bedrijven ligt gemiddeld hoog en op de 25% beste bedrijven zelfs erg hoog. We zien dat dit verschil op bedrijfsniveau vooral wordt veroorzaakt door het verschil in bodembemesting. Dit verschil betekent in de praktijk dat met minder bemesting meer gewas wordt geoogst. Het verbeteren van de bodembemesting is een belangrijk speerpunt voor de deelnemers aan VKA.



Fosfaat

Voor de fosfaatbenutting geldt ongeveer hetzelfde als voor de stikstofbenutting. De meeste winst is nog te behalen door het verbeteren van de bodembemesting. Maar ook in de veevoeding is op veel bedrijven nog efficiëntiewinst voor fosfaat mogelijk.



Alex ten Have:

'Het is zaak om het maximale uit je land te halen'

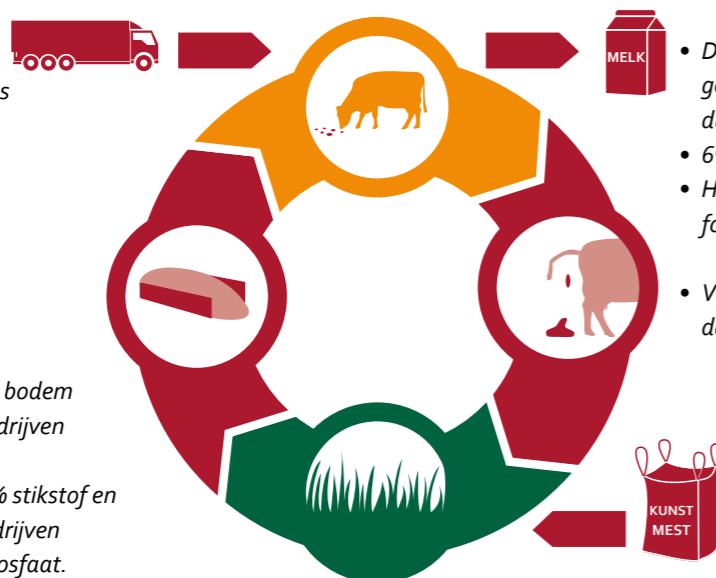
Resultaten twee jaar VKA

De belangrijkste conclusies over de periode 2014-2015 zijn:

- De omvang van de bedrijven is gemiddeld met 2 ha en met 100.000 kg melk gegroeid. De intensiteit is toegenomen met 1000 kg melk per ha tot 19.000 kg melk per ha.
- De stikstof- en fosfaatexcretie van de veestapel is licht toegenomen. En de hoeveelheid melk per kg fosfaat is 3% gedaald. Dit is veroorzaakt door o.a. de quotering en de komst van fosfaatrechten waardoor bedrijven zijn gaan groeien/intensiveren.
- Het hoge fosforgehalte in het geoogste gras in 2014 is in het rantsoen gecompenseerd met fosforarmer krachtvoer.
- Het verbod op fosfaatkunstmest voor derogatie-bedrijven is strijdig met het halen van de nitraatdoelstelling op maisland. Veehouders worden nu gedwongen met drijfmest (dus extra stikstof) in de fosfaatbehoefte van de mais te voorzien.

- Sturen op verlaging van het bedrijfsoverschot is sturen op bodembemesting en verlaging van het bodemoverschot.
- Intensievere bedrijven hebben een hogere veebenutting dan extensievere bedrijven omdat ze door verlaging van de mestafzetkosten daar meer op sturen.
- De veebenutting is op bedrijven die wel beweiden vrijwel gelijk aan de bedrijven die niet beweiden; niet het systeem bepaald het resultaat maar het management.
- Door een lagere bemesting is het bodemoverschot op zandbedrijven lager dan op kleibedrijven.
- De 25% bedrijven met het laagste bodemoverschot en de 25% bedrijven met de meeste melk per kg fosfaat laten zien dat er grote verschillen zijn tussen de bedrijven en dat er nog veel verbeteringen mogelijk zijn.

- Hoog fosforgehalte in geoogst gras gecompenseerd met fosforarmer krachtvoer.



- Fosfaatoverschot verdwenen.
- 9% minder stikstofoverschot in de bodem
- 92% kleibedrijven en 44% zandbedrijven voldoen aan norm.
- Een gemiddeld bedrijf benutte 37% stikstof en 100% fosfaat en de 25% beste bedrijven verbruikte 48% stikstof en 100% fosfaat.

- De deelnemers groeiden gemiddeld 10% in melkproductie en aantal melkkoeien.
- 6% meer kg melk per ha.
- Hoeveelheid melk per kg fosfaat 3% gedaald.

- Verlaging mestafzetkosten dankzij hogere veebenutting.

Alex ten Have uit Harreveld heeft een gemengd bedrijf, met 65 melkkoeien, 25 stuks jongvee en 320 vleesvarkens. Daarnaast besteedt hij 20 stuks jongvee boven één jaar uit. Hij heeft verschillende maatregelen genomen om de mineralen op zijn land zo efficiënt mogelijk te benutten. Zo is hij aan de slag gegaan met het scheuren van grasland zonder extra mest, om daar vervolgens mais op te telen en heeft hij het zaaien op 37,5 cm in ruitvorm toegepast. 'Dat we iets met mineralen moeten, dat weten we allemaal. Daarom is het goed om als agrariër jezelf de vraag te stellen: Waar kan ik nog wat winnen?'

'Om de zoveel jaar is het grasland aan vernieuwing toe. Door het grasland te scheuren, komt er veel stikstof vrij, wat weer benut kan worden voor het telen van mais. Om te kijken of het gewas toch nog bemesting nodig heeft, heb ik bij wijze van experiment het perceel evenredig in drieën verdeeld. Het eerste gedeelte heeft geen dierlijke mest gehad, het tweede gedeelte kreeg 15 m³ drijfmest en het derde gedeelte 30 m³ drijfmest. Vervolgens ga ik kijken hoe de mais zich in de loop van het groeiseizoen ontwikkelt. Heeft het toevoegen van mest daadwerkelijk meerwaarde? Mocht dit niet zo zijn, dan kan ik de drijfmest beter gebruiken voor de overige graspercelen', aldus de enthousiaste veehouder.

Zaaien in ruitvorm

Naast het scheuren van grasland en het experimenteren met bemesting, zaait Ten Have de mais in ruitvorm op 37,5 cm. Hij leerde deze maatregel kennen tijdens het bezoeken van een maisdemonstratie, waarbij het ruitzaaien op 37,5 cm werd toegepast. 'Deze vorm van precieze landbouw sprak mij al aan. Op deze manier verdeel ik de mais beter over het perceel en breng je de mais dichterbij de mest. Bij het zaaien in rijen op 75 cm afstand moest de mais zich eerst goed ontwikkelen, om bij de mest midden in de rij te komen.'

Eerste resultaten

Op een ander perceel heeft Ten Have vorig jaar al grasland gescheurd en mais geteeld. Hieraan heeft hij 200 kg kali 60 en 25 m³ mest toegevoegd.

'De resultaten van het eerste jaar zijn super. Uiteindelijk had ik 21,8 ton droge stof mais per ha.'

Blijven innoveren

De veehouder benadrukt dat we als sector iets moeten doen om het hoofd boven het water te houden. 'Het is belangrijk het maximale uit je land te halen en dingen uit te proberen. Eén plus één is niet altijd twee. Maar op deze manier ontdek je wel wat werkt, om zo de opbrengst te verhogen en zo efficiënt mogelijk nutriënten te benutten.'

Eenvoudige maatregelen

Ook eenvoudige maatregelen kunnen volgens Ten Have grote impact hebben: 'Zo is het belangrijk om niet eerder op je land te komen tot het moment dat het perceel het qua draagkracht aankan. Structuurschade achtervolgt je een geruime tijd.' Ten Have wil dit najaar proberen een aantal graspercelen met een graslandwoeler te behandelen. 'Met deze machines hef je de storende laag op, waardoor een goede beworteling van het gewas mogelijk is en het bodemleven zich beter zal ontwikkelen.' Ook strooit de veehouder al een aantal jaren de kunstmestgift voor de eerste snede in twee gedeeltes. De kans van uitspoelen wordt hiermee verkleind en de ruwe eiwitgehalten in de voorjaarskuilen zijn hoger dan gemiddeld van alle onderzochte kuilen. Ten Have ziet de maatschappelijke rol die er ligt voor de sector. 'Het is onze taak oog te hebben voor mens, dier en milieu, voldoende goed voedsel te produceren en onze grond niet uit te putten.'



Vruchtbare Kringloop wordt breed gedragen

Samen willen de projectpartners de Achterhoek en Liemers positioneren als duurzame regio die voorop loopt op gebied van kringlooplandbouw en duurzaam water- en bodembeheer. Elke partner vanuit een eigen invalshoek.



Jan ten Hove
directievoorzitter Rabobank
Noord- en Oost-Achterhoek

Samen sterker

'Betrokken zijn bij de regio en haar inwoners en aandacht hebben voor de thema's die mede bepalend zijn voor de toekomst. Dat is waar onze coöperatieve bank voor gaat en staat. We vinden het belangrijk om een bijdrage te leveren aan de duurzame economische en sociale ontwikkeling van de Achterhoek. Door kennis te delen en samenwerking te faciliteren, stimuleren we mensen om zichzelf en elkaar verder te helpen en met elkaar meer mogelijk te maken. Want samen sta je sterker.

Daarom zijn wij als partner actief betrokken bij Vruchtbare Kringloop Achterhoek. Met Vruchtbare Kringloop stimuleren we vernieu-

wende ontwikkelingen, gericht op verduurzaming van de sector. Dat is belangrijk, omdat de agrarische sector de komende jaren voor grote uitdagingen en vraagstukken komt te staan. De kracht van het project is de samenwerking tussen de diverse betrokkenen die met elkaar kennis delen en opdoen. En met succes! Sinds de start zijn er al mooie resultaten geboekt.

Ook de komende jaren blijven we betrokken bij Vruchtbare Kringloop Achterhoek. Zodat meer agrariërs mee kunnen doen en verder onderzoek mogelijk is. Daarbij helpen we de Vruchtbare Kringloop mee naar zelfstandigheid, zodat het uiteindelijk op eigen benen de toekomst tegemoet kan gaan.'



Jan Jacob van Dijk
gedeputeerde voor land- en
tuinbouw Provincie Gelderland

Resultaten hebben zich bewezen

'De Achterhoek ontwikkelen als voorloperregio voor kringlooplandbouw en duurzaam bodembeheer. Met die ambitie is het project Vruchtbare Kringloop in 2014 gestart. Als provincie hebben we daar destijds graag aan bijgedragen. Niet alleen omdat we dit belangrijke doelen vinden, ook omdat we deze samenwerking van belang vinden tussen

agrariërs en de vele andere partners. De resultaten hebben zich bewezen, en meerdere provincies volgen nu. Daar zijn we trots op. Als provincie dragen we nog vier jaar financieel bij, daarna is het aan het bedrijfsleven zelf.'



Peter Salverda
omgevingsmanager Vitens

Duurzame drinkwatervoorziening dankzij schoon grondwater in de Achterhoek

'Met de doelstellingen vanuit de Kader Richtlijn Water wil Nederland schoon grondwater realiseren voor nu en later. Daarin past duurzame landbouw met een gezonde bedrijfsvoering die rekening houdt met het milieu. Voor de boeren betekent dat werken aan het verminderen van de uitspoeling van mineralen en gewasbeschermingsmiddelen. Dat is zowel voor de landbouw als voor ons als

drinkwaterbedrijf veel efficiënter. Daarom werken we samen aan het verbeteren van het watermilieu. Schoon en goed water is in het belang voor het gewas en de drenking van het vee. Bovendien zetten we als drinkwaterbedrijf graag onze restproducten zoals humuszuur en kalkkorrels in voor een beter resultaat in de landbouw. Op die manier dragen we bij aan duurzame landbouw.'



Peter Schrijver
heemraad, Waterschap
Rijn en IJssel

Een gezonde bodem is van groot belang, voor de boer en het waterschap

'We hebben als waterschap en agrariërs een gedeeld belang, en we zoeken in Vruchtbare Kringloop samen naar gedeelde oplossingen.

Het klimaat verandert, de kans op zwaardere buien en langere periodes van droogte neemt toe. Ons watersysteem kan niet elk risico voorkomen, maar de bodem kan ons helpen om water beter op te nemen en vast te houden. Een goede bodemstructuur en voldoende organische stof zijn daarbij essentieel. In gezamenlijke projecten zoeken we naar oplossingen, zoals het gebruiken van

maaisel uit slootkanten, maar ook andere teeltmethodes of gewaskeuzes.

Een goede bodemconditie samen met een optimale mineralenkringloop gaan ons ook helpen om de waterkwaliteit te verbeteren om zo onze Kader Richtlijn Water-doelen te halen. We staan nog maar aan het begin, maar dit project helpt ons om gezamenlijk, als waterschappers, agrariërs en wetenschappers, veel te leren en ervaring op te doen. Ik ben ervan overtuigd dat dergelijke projecten ons gezamenlijk stimuleren om de efficiëntie in de landbouw met 20 procent te verbeteren.'



Robert Meijer
marketingmanager Melkvee
ForFarmers

Efficiënt omgaan met mineralen

'ForFarmers is vanaf het begin intensief betrokken bij het project Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers. De melkveehouderij sector heeft een belangrijke taak, namelijk: op een veilige, duurzame en efficiënte manier zuivel produceren voor een groeiende wereldbevolking. Dat kan alleen als je ook efficiënt omgaat met mineralen. Als voerleverancier ondersteunen wij onze klanten hier graag bij, zowel op het gebied van voeding van de veestapel als op het gebied van ruwvoerteelt. Met de KringloopWijzer beschikken we over een praktisch instrument waarmee melkveehouders veel inzicht krijgen in de mineralenstromen op hun bedrijf. Door de resultaten van het eigen bedrijf te toetsen aan de resultaten van

collega's kunnen ze veel van elkaar leren. Door samen met onze specialisten de verbeterpunten aan te wijzen en om te zetten in een praktisch plan van aanpak, hebben veel melkveehouders hun mineralenefficiëntie al aanzienlijk weten te verbeteren. Ook hebben we gezien dat sturen op een hogere mineralenbenutting vaak samen gaat met een hogere voerwinst. Dit is essentieel voor het rendement en daarmee de continuïteit van individuele bedrijven. De KringloopWijzer laat bovendien zien dat we als sector goede milieuprestaties leveren en maatschappelijk verantwoord en duurzaam produceren. De melkveehouderij kan zelf ruimte scheppen om zich te blijven ontwikkelen. De Kringloopwijzer en projecten als VKA hebben daarbij een sleutelrol.'

En wat vinden politiek en belangenbehartiger?



Jaco Geurts
CDA Tweede Kamerlid

Staatssecretarissen bij de les houden

'Op werkbezoeken hoor ik positieve verhalen en af en toe lees ik in de media over hogere opbrengsten, minder nitraatuitspoeling of verhoging van de bodemvruchtbaarheid die worden behaald door de deelnemers in het project Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers.

Dat zijn resultaten die jullie samen hebben behaald en daarmee wil ik de deelnemers van harte feliciteren. De door jullie behaalde resultaten mogen niet door de wetgever worden misbruikt. Als Tweede Kamerlid voor het CDA ben ik ervan overtuigd dat ondernemers in de landbouw ruimte nodig hebben voor maatwerk, zo ook voor het

aanwenden van mest. Dit hebben ze nodig om hun werk te kunnen doen. In de Tweede Kamer pleit ik voor eenvoudigere mestwetgeving, zonder opeenstapelende referenties, en voor specifieke evenwichtsbemesting. De staatssecretaris van Economische Zaken wachten zware onderhandelingen over het zesde actieprogramma nitraatrichtlijn en de daaraan gekoppelde derogatie, terwijl de voorbereidende onderzoeken en de samenwerking daarover met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu over de waterkwaliteit en oplossingen, tekort schieten. Ik doe er alles aan om beide staatssecretarissen bij de les te houden, de derogatie te krijgen en de mestwetgeving in de toekomst beter in te gaan richten.'



Jan Huitema
europarlementariër VVD

Hoog op de agenda

'Allereerst, van harte gefeliciteerd met de behaalde resultaten. Drie weken voor jullie voorjaarsbijeenkomst was ik met een landbouwdelegatie van het Europees Parlement op bezoek in de Achterhoek. De delegatie was zichtbaar onder de indruk van de Vruchtbare Kringloop.

In Brussel staat de kringlooeconomie momenteel hoog op de agenda. Het is dan ook belachelijk dat boeren door Europese regels enerzijds mest moeten afvoeren en kunstmest moeten aankopen.'



Kees Romijn
voorzitter LTO Melkveehouderij

Goede inzet

'Ik ben blij met de goede inzet en de resultaten van de VKA en kan deze gebruiken voor het beleid. Als we de data beschikbaar kunnen maken op landelijk niveau, kunnen we goed laten zien wat we doen. Bijvoorbeeld op postcodegebied kijken wat het bodemoverschot is. Als je dit goed oppakt, heb je ook punten richting beleidsmakers hoe het anders kan.'



Arjan Freriks:

'Opbrengst voederbieten hoger dan snijmais'

Tijdens een van de bijeenkomsten met de kennisgroep bodem onder begeleiding van het Louis Bolk Instituut kwam het hoge verlies van stikstof bij maisteelt op gescheurd grasland ter sprake. Een van de mogelijke alternatieven die toen boven tafel kwam, is het telen van voederbieten op gescheurd grasland. Melkveehouder Arjan Freriks uit Winterswijk ging hiermee aan de slag. Met een tevreden blik kijkt hij terug op de behaalde resultaten: 'Voederbieten onttrekken meer stikstof uit de bodem dan snijmais. Bovendien is de voederwaarde van voederbieten hoger dan snijmais', aldus de gedreven melkveehouder.

In 2015 teelde Freriks op één hectare van zijn gescheurde grasland voederbieten en op de rest van zijn scheurgrond snijmais. Bij snijmais wordt de stikstof in de bodem maar ten dele benut. Snijmais stopt al vanaf begin augustus met het onttrekken van stikstof uit de bodem, terwijl de mineralisatie nog doorloopt. 'In tegenstelling tot snijmais groeien de voederbieten in het najaar ook nog en nemen meer stikstof op', aldus Freriks.

Laag N-mineralengehalte

Met behulp van mineralenmonsters werd na de oogst het N-mineralengehalte in de bodem van beide percelen vergeleken. Uit de resultaten bleek dat er maar 37 kg N per ha na de voederbieten resteerde en 165 kg N per ha na de snijmais, een verschil van 128 kg N per ha. Dit verschil is nagenoeg volledig toe te kennen aan de hogere N-onttrekking van voederbieten uit de bodem. Met deze overschotten aan stikstof voldoet het voederbietenperceel wel aan de nitraatuitspoelingsnorm en het maisperceel niet. Daarom ziet Freriks met voederbieten kansen voor het verhogen van de gebruiksnorm voor stikstof. 'De teelt van voederbieten op gescheurd grasland zou ik graag als voorwaarde gebruiken om de derogatie op grasland van 230 naar 250 kg N per ha te krijgen. Ik zou dan meer dierlijke mest kunnen benutten voor op het grasland.'

Hoge opbrengst

Freriks benoemt nog een ander voordeel: 'Voederbieten leveren, naast het onttrekken van meer stikstof uit de bodem, ook een

hoge opbrengst op.' De melkveehouder oogstte ruim 20 ton drogestof per ha voederbieten en 4 ton drogestof bietenblad, wat bij elkaar nog hoger was dan de maisopbrengst van 22 ton drogestof per ha.

Precieze teeltbegeleiding

Wel vragen voederbieten een precieze teeltbegeleiding, meer aandacht en zijn de teeltkosten hierdoor hoger. 'De teeltbegeleiding heb ik uitbesteed aan een naburige akkerbouwer. Ook heb ik geïnvesteerd in een gebruikte trekbandrooier, om de voederbieten te kunnen oogsten.' De teeltkosten van voederbieten bij Freriks waren 609 euro per hectare hoger dan die van snijmais (voederbieten 1.701 euro en snijmais 1.092 euro). Een groot verschil waren de kosten voor het vaker spuiten van de voederbieten.

Minder krachtvoer

'Daartegenover staat dat de voederwaarde van voederbieten per ha hoger is dan snijmais.' Volgens Freriks sparen de voederbieten ongeveer 2 kg krachtvoer uit in het winterrantsoen vanwege het hoge VEM-gehalte, met gelijkblijvende melkproductie en gehalten. Dit compenseerde ruimschoots de extra aandacht en kosten van de teelt. 'De extra teeltkosten van voederbieten zijn lager dan de aankoopkosten van krachtvoer wat de teelt financieel aantrekkelijk maakt. Netto houd ik ongeveer 1600 euro over.' Na een succesvol 2015 gaat melkveehouder Freriks in 2016 door met de teelt van voederbieten.



Studiegroepbegeleiders aan het woord



De studiegroepbegeleiders van Vruchtbare Kringloop Achterhoek zijn met hun kennis en inzet de drijvende krachten achter het project. We vroegen drie van hen in een kort interview naar hun motivatie en ervaringen met VKA.



Studiegroepbegeleider Bas Bassa (35), Dirksen Management Support (DMS)

Waarom ben jij studiegroepbegeleider geworden van VKA?
We hebben vanuit het project een aanvraag gekregen om deel te nemen. We hebben bij DMS jarenlange ervaring met het begeleiden van studiegroepen en zijn van begin af aan al betrokken bij de KringloopWijzer. Dit passen we ook toe in de studiegroep.

Welke onderwerpen/maatregelen leven in jouw studiegroep?

Het optimaal omgaan met eigen mest, met als doel om meer gras en snijmais te verkrijgen. De deelnemers zijn bijvoorbeeld bezig met het toevoegen van een middel in mest om de kwaliteit te verbeteren.

Wat is volgens jou de meerwaarde voor de agrariër om deel te nemen aan een VKA studiegroep?

Het is belangrijk voor de ondernemer om de cijfers van de bodem en de kennis bij elkaar te brengen. Met de studiegroepen binnen dit project laten we als regio zien welke maatregelen we nemen. Het is te hopen dat de wetgeving in de toekomst versoepelt doordat wij laten zien dat mogelijk is.

Wat vind je van de resultaten van twee jaar VKA?

VKA heeft impact op de rest van Nederland. Nu gaan andere delen van het land ook aan de slag met dit project. Het project is voor de deelnemers een proces van jaren om het systeem te begrijpen en toe te passen. Bewustwording is de eerste en grootste stap in het bereiken van resultaat. Het is goed dat we het project wordt voortgezet de komende jaren.



Studiegroepbegeleider Peter Rondeel (44) Alfa Accountants

Waarom ben jij studiegroepbegeleider geworden van VKA?

Ik vind het zelf heel leuk werk. Bij mijn vorige werkgevers heb ik het ook jarenlang gedaan. In totaal begeleid ik vier studiegroepen bij de VKA. Het is mijn streven dat iedere deelnemer na een bijeenkomst één of twee punten meeneemt, waar hij op zijn eigen bedrijf mee aan de slag kan gaan.

Welke onderwerpen/maatregelen leven in jouw studiegroep?

De deelnemers zijn met name hongerig naar meer kennis over bodem en bemesting. Zo maken de deelnemers een bemestingsplan en doen ze onderzoek naar de bodemcondities op hun eigen land. Ook kijken ze naar de diverse kunstmestsoorten en bepalen ze naar welk perceel de mest het best toegebracht kan worden.

Wat is volgens jou de meerwaarde voor de agrariër om deel te nemen aan een VKA studiegroep?

De Vruchtbare Kringloop heeft met 250 deelnemers een grote omvang. Hierdoor zijn er veel cijfers bekend en is er veel kennis in huis. Kennisdeling is de grote kracht van VKA. Ook zijn de deelnemers enthousiast en worden zij gestimuleerd om een verbeterplan te maken en de maatregelen toe te passen.

Wat vind je van de resultaten van twee jaar VKA?

Je ziet een duidelijke verbetering in de twee jaar dat we bezig zijn. Het is wel belangrijk om kritisch te blijven. Met name op de maispercelen moeten nog stappen gemaakt worden om de nitraatdoelstelling te halen.



Studiegroepbegeleider Tom Niehof (35) ForFarmers

Waarom ben jij studiegroepbegeleider geworden van VKA?

In mijn werkzaamheden bij ForFarmers ben ik onder andere bezig met de combinatie ruwvoerproductie en wetgeving en daarnaast adviseer ik op diverse bedrijfsprocessen van het melkveebedrijf. Ik vind het belangrijk dat wij als ForFarmers betrokken zijn bij het project en de kennis die wij hebben met de boeren delen en omgekeerd.

Welke onderwerpen/maatregelen leven in jouw studiegroep?

Het telen van mais op scheurgrond, met daarbij de vraag hoe je de oude zode beter kunt benutten. Verder behandelen we onderwerpen als het efficiënt inzetten van drijfmest en kunstmest gedurende het jaar en het verhogen van de voerproductie op droge zandgrond.

Wat is volgens jou de meerwaarde voor de agrariër om deel te nemen aan een VKA studiegroep?

Het is een actueel en uniek project waarmee veel geld valt te verdienen bij optimalisatie. Gedreven veehouders gaan onderling met elkaar in gesprek. Ze hebben dezelfde problematiek, maar met een ander perspectief. Met het deelnemen aan de VKA studiegroep ben je als agrarisch ondernemer een stap voor in de huidige ontwikkelingen in de wetgeving.

Wat vind je van de resultaten van twee jaar VKA?

Niet verrassend, maar wel veelbelovend. De resultaten tonen aan dat we het beter doen dan de gemiddelde melkveehouder in Nederland en ook op basis van de huidige wettelijke normen. VKA biedt nu en in de toekomst kansen om toe te werken naar een duurzame veehouderij.



Martijn Kornegoor:

'Met de KringloopWijzer is winst te behalen'

Melkveehouder Martijn Kornegoor uit Wichmond boekte van alle 250 deelnemers aan Vruktbare Kringloop Achterhoek de meeste mineralenwinst de afgelopen drie jaar. Dat maakt hem de winnaar van de titel 'Kringloopboer van Morgen' 2016. 'Dankzij enkele aanpassingen in mijn bedrijfsvoering haal ik nu meer liters melk uit mijn koeien, heb ik minder jongvee nodig en een betere graslandopbrengst.' Welke maatregelen heeft de innovatieve melkveehouder genomen om tot dit resultaat te komen?

Grasopbrengst

Een van de actiepunten van Martijn was het verkrijgen van een betere graslandopbrengst. De KringloopWijzer was voor hem het startpunt om hiermee aan de slag te gaan. 'Uit de KringloopWijzer bleek dat de grasopbrengst nog wat te wensen overliet. We hebben daarom een uitgebreid bodemonderzoek laten doen. Hieruit bleek dat we de zuurgraad van de bodem op peil moesten brengen, door het kiezen van de juiste kalksoort. Dit zorgt voor een goede structuur en daarmee een efficiënte benutting van nutriënten. Ook hebben we om bodemverdichting tegen te gaan een graslandwoeler ingezet en compost gebruikt om de organische stof op te krikken. Het zijn de kleine dingen bij elkaar die helpen', aldus Kornegoor.



Melkopbrengst

Een ander pluspunt was de melkopbrengst: 'Deze is gestegen met 1.000 liter per koe. Dit resultaat komt door het winnen van goed ruwvoer, korte veldperiodes en het goed aanrijden om zo verliezen te voorkomen en te verminderen. En verder het maaien van het gras op de juiste momenten om een hoge kwaliteit te oogsten.'

Minder jongvee

De kersverse 'Kringloopboer van Morgen' heeft ook minder jongvee nodig, dankzij een intensief opfokprogramma. 'Wanneer het kalf net is geboren, is een goede biestverstreking van groot belang. Het kalf drinkt dan vier liter, om zo antistoffen binnen te krijgen en gezond te blijven. Door de versnelde opfok kunnen we nu insemineren op gewicht in plaats van op leeftijd.'

De KringloopWijzer

De melkveehouder raadt iedere agrariër aan om met de KringloopWijzer aan de slag te gaan. 'Het is een mooi managementinstrument. Met heel veel knoppen waar je aan kunt draaien. Kleine verbeteringen kunnen al tot best grote resultaten leiden. En er is zeker ook geld te verdienen met de KringloopWijzer.'

Twée jaar VKA in beeld

Beelden zeggen vaak meer dan woorden. Onderstaande foto's geven een mooi beeld van twee jaar Vruktbare Kringloop Achterhoek en Liemers.



Maart 2014
Het project Vruktbare Kringloop Achterhoek gaat officieel van start.



September 2014
Deelnemers duiken letterlijk de bodem in voor een bodemconditiescore.



Oktober 2014
VKA ontvangt een nominatie voor de Waterinnovatieprijs.



Juni 2015
De resultaten van twee jaar KringloopWijzer worden gepresenteerd op proefboerderij de Marke.



Juli 2015
Beleidsmakers van EZ kwamen op bezoek in de Achterhoek om kennis te maken met VKA.



December 2015
Een kijkje in de keuken van de studiegroep van Bas Bassa.



Januari 2016
Een speciale kennismiddag voor loonwerkers over precisielandbouw.



Maart 2016
Europarlementariërs maken tijdens een werkbezoek kennis met het innovatieve project Vruktbare Kringloop Achterhoek.



April 2016
Met veel belangstelling werd tijdens de voorjaarsbijeenkomst geluisterd naar de resultaten van twee jaar VKA.

Deelprojecten: Tips en resultaten

Bij de start van het project is gekozen om vanuit deelprojecten te werken waarbij de gegevens vanuit de KringloopWijzer centraal blijft staan. In dit artikel lichten we per deelproject toe welke resultaten en tips naar voren zijn gekomen tijdens de studiegroepsbijeenkomsten.

Deelproject 1

Bodemoverschot 9% lager dan de norm

Uit de gemiddelde resultaten van circa 200 bedrijven over de jaren 2013, 2014 en 2015 blijkt het stikstofbodemoverschot 9 procent lager te liggen dan de norm van 139 stikstof kilo per hectare. Verder komt uit het project naar voren dat, om tot goede resultaten te komen, goed bodembeheer het verschil maakt. De melkveehouder die veel gras oogst per hectare, is spekkoper.

Werken met de KringloopWijzer is iets wat gewenning vraagt. Johan Temmink is begeleider van dit project en hoorde een deelnemende boer anderhalf jaar na de start zeggen: 'Ik geloof dat ik het een beetje begin te snappen.' Het geeft volgens Temmink goed aan hoe de materie beleefd wordt: verbanden tussen bodem, vee, gewas en mest zijn best lastig overzichtelijk te krijgen.

Wat als belangrijke lering getrokken kan worden uit het project, is dat verschillen in resultaat vooral bij het vee en de bodem worden gemaakt. En dan het meest specifiek bij de opbrengst van het grasland. 'De meeste veehouders bemesten ongeveer vergelijkbare hoeveelheden per hectare, maar de een haalt duidelijk hogere opbrengsten dan de ander', zegt Temmink. 'Het verschil wordt gemaakt in het onderzoeken van de bodem. Op die wijze kun je inspelen op de draagkracht en preciezer bemesten. De melkveehouder die daar op een goede wijze mee omgaat, haalt de beste resultaten.'

'Verschillen in resultaat vooral bij vee en bodem gemaakt'

Temmink hield de deelnemers voor te werken vanuit het principe van 'plan-do-check-act'. Door een plan van aanpak op te stellen en de resultaten ook te checken, kan de veehouder concreter aan vooruitgang werken. De projectbegeleider merkte dat die aanpak wennen is voor de deelnemers.

Wat volgens Temmink kan helpen om melkveehouders te stimuleren om een plan van aanpak op te stellen, is het belonen van verbetering. 'Dat is een politiek verhaal, maar wel wenselijk.'

Melkveehouders willen wel vooruit, maar kunnen de prikkel van een kans op een beloning goed gebruiken.'

Resultaten

Het stikstofbodemoverschot is een belangrijk kengetal binnen het project en de resultaten vanuit de KringloopWijzer. Bij de 200 deelnemende bedrijven was het overschot over de jaren 2013, 2014 en 2015 gemiddeld 127 kilo per hectare. Dat is 9 procent lager dan de norm van 139 kilo per hectare. Dit voordeel werd behaald door het goede groeiseizoen van 2014. In 2013 en 2015 werd de norm net overschreden. 'Middelen van de jaren is daarom wenselijk en ook terecht', stelt Temmink. 'Daar moet richting de politiek voor gepleit worden, omdat weersinvloeden dus sterk bepalend zijn voor de resultaten.'

Tips vanuit deelproject

- Zet in op een hoge gewasopbrengst. Vooral gras, omdat dit het grootste deel van het areaal betreft. Van belang is onder andere inzet op goede grassen en eventuele tijdig doorzaaien, niet te vlot op te natte percelen komen met zwaar materieel en scherp zijn op de juiste momenten van bemesten en maaien.
- De veebenutting ligt vrijwel gelijk op bedrijven die al dan niet weidegang toepassen. Niet het systeem bepaalt dus het resultaat, maar het management.
- Werk met een plan van aanpak via het 'plan-do-check-act' principe. Zo houd je jezelf als melkveehouder scherp, stel je concrete doelen en stimuleer je jezelf ook om die doelen te realiseren.



Deelproject 2

Kansen voor mestverwerkingsproducten

De praktijkrijpheid van mestverwerkingsinitiatieven ontwikkelde zich de afgelopen jaren langzamer dan verwacht. Onduidelijkheid en onzekerheid omtrent wet- en regelgeving hielden initiatieven op. Het project richtte zich daarop waar wel kansen liggen: mineralen van eigen erf beter benutten. Onder ander door de samenwerking met loonwerkers te intensiveren. Grote winst is de verhoging van bewustwording bij melkveehouders omtrent preciezer omgaan met bemesting.

Bij de start van het project was de gedachte om mestverwerkingsinitiatieven in de Achterhoek verder uit te breiden. Maar veel initiatieven kwamen niet tot nauwelijks van de grond. Politieke keuzes rond wet- en regelgeving vertraagden het geheel. 'Daarmee is de inventarisatie van verschillende initiatieven nog niet onnodig gebleken', zegt Michaela van Leeuwen, projectleider van dit deelproject. 'Het verschafte veel inzicht in de praktische werking en mogelijkheden van mestverwerkingsinitiatieven en mineralenconcentraten. Maar omdat er weinig schot in vooruitgang rondom te initiatieven zat, is het roer omgegooid en de focus gericht op het beter benutten van mest op het eigen erf.'

'Winst te behalen in benutting mineralen uit eigen drijfmest'

In de benutting van mineralen uit eigen drijfmest is nog veel winst te behalen. Het is ook een van de vragen waar deelnemende melkveehouders volgens eigen zeggen mee rondlopen. Binnen het project zijn de huidige mogelijkheden verkent. In het vervoltraject komend jaar worden concrete stappen hierin gezet. Deelnemers zijn gevraagd naar hun belangrijkste vragen en struikelblokken. Naast het beter benutten van mineralen kwam onder andere naar voren: behoud en opbouw van organische stof, goede vochtthuishouding, voorkomen van structuurschade en bodemverdichting.

Op basis van deze inventarisatie zijn een aantal concrete stappen gezet. Een belangrijke daarin is de samenwerking met loonwerkers. Op een speciaal georganiseerde informatiebijeenkomst waren 35 geïnteresseerde loonwerkers aanwezig. Zij krijgen vanuit het projectteam, indien gewenst, ondersteuning bij de teeltbegeleiding richting de melkveehouders.

Tips vanuit deelproject

- Ga in overleg met de loonwerker hoe je preciezer kunt bemesten. En hoe je als melkveehouder, samen met de loonwerker, beter inzicht krijgt in de opbrengst van verschillende percelen.
- Benader het moment van bemesten heel bewust. Te vroeg bemesten levert lang niet altijd winst, wel uitspoelingsrisico's en meer kans op verdichting. Bemesten na medio augustus betekent veelal een verlies aan mineralen.
- Steek eens letterlijk een thermometer in de grond in het voorjaar alvorens je begint te bemesten. De temperatuur van de grond is van groot belang voor de benutting van de mineralen die toegediend worden.

Meten is weten

Verder is de samenwerking beklonken met Groeikracht. Laatstgenoemde partij is een samenwerking van vier loonwerkers die inzetten op intensief meten van opbrengsten. Onder begeleiding van Gerard Abbink krijgt die wens komend seizoen ook binnen dit project gestalte bij vier deelnemende melkveehouders.

Via weeginstallaties op de opraapwagens wordt de opbrengst van alle snedes gras gemeten van meerdere percelen op elk van de vier bedrijven. Een vervolgstap wordt het aanpassen van de bemesting op basis van de resultaten die uit deze proef voortvloeien.

'Precisiebemesting en minder uitspoeling zijn de zaken waarmee we in het vervoltraject doorgaan vanuit dit deelproject', vertelt Van Leeuwen. 'Dat we daar nu al mee gestart zijn leverde al veel op. Vooral meer bewustwording over de tijdstippen van aanwending van mest en de mogelijkheden van het gebruik van andere bemestingsbronnen zoals stromest en compost.'



Deelproject 3

Wetgeving vaak tegenstrijdig bij intersectorale samenwerking

Het samenwerken tussen melkveehouders, varkenshouders en akkerbouwers is op verschillende wijzen mogelijk. Via de binnen het project ontwikkelde rekentool kunnen agrariërs nu voor hun eigen situatie in kaart brengen hoe kansrijk een bepaalde samenwerking is.

Binnen het project zijn verschillende samenwerkingsvormen tegen het licht gehouden. Voorbeelden zijn de grondruil tussen akkerbouwer en melkveehouder, de krachtvoerteelt bij akkerbouwers voor melkvee- en varkenshouders en een drieluiks-vorm van samenwerking tussen akkerbouwer, melkveehouder en varkenshouder omtrent de mestplaatsing. In de laatste variant gaat de gescheiden mest gedeeltelijk naar de akkerbouwer net als een deel van de mest van de melkveehouder. Deelprojectleider Michaela van Leeuwen stelt dat zo de mest in de regio wordt benut. 'Gezamenlijk worden zo regionale kringlopen gesloten.'

Hoe interessant een bepaalde samenwerkingsvorm is voor een deelnemer, is uit te rekenen via een speciaal ontwikkelde rekentool. Een stagiër verfijnde de rekentool, waarbij er nu zes verschillende samenwerkingsvormen zijn uitgewerkt. Na invullen komen onder andere de gevolgen voor de N- en P-stromen op het bedrijf naar voren.

'Met rekentool voordeel samenwerkingsvorm bepalen'

Uit vervolgonderzoek bleek dat de rekentool goed voldoet. Deelnemers kunnen deze zelf invullen, al kost het wel een duidelijk inzet om alle gegevens goed en volledig in te voeren. Uit het onderzoek kwam verder naar voren dat het wenselijk is om het organische stofgehalte ook in beeld te krijgen in de rekentool. Ook wordt er gekeken naar het meer kenbaar maken van het bestaan van de rekentool. Mogelijkheden zijn het organiseren van bijeen-

komsten voor adviseurs waarbij het instrument wordt toegelicht. Ook ligt er een voorstel om de rekentool meer en beter bij vakbladen onder de aandacht te brengen.

Gemene deler bij de onderzoeken naar verschillende intersectorale samenwerkingsvormen is dat de wetgeving vaak tegenstrijdig werkt. Ook juridisch kleven er nogal eens wat haken en ogen aan samenwerking. Uit een inventarisatie blijkt dat vijf knelpunten zijn te formuleren: 1) de grasland-eis bij derogatie (80% van de oppervlakte moet gras zijn), 2) de blijvend grasland-eis voor de vergroeningsregeling, 3) het niet toelaten als kunstmestvervanger van mineralenconcentraat, 4) het I&R-systeem levert administratieve belasting op, 5) de angst voor oude regels in de pachtwet, waardoor pacht niet makkelijk in te trekken is.

Mede om reden van de beperkingen door wet- en regelgeving is besloten om vanuit het project niet verder op dit onderwerp in te zoomen. De ontwikkelde rekentool geeft deelnemers de mogelijkheid om zelf hiermee aan de slag te gaan als ze dat willen.

Tips vanuit deelproject

- Vul de rekentool in die duidelijk kan maken hoe interessant samenwerken met een of meer boeren uit een andere sector is voor uw bedrijf.
- Probeer het organische stofgehalte van de percelen bij u en uw samenwerkingspartner in beeld te krijgen en op waarde te schatten. Ook al is dit nog niet opgenomen in de rekentool.

Deelproject 4

Organische stof, beworteling en bodemstructuur belangrijk

Willen we de mineralenbenutting verbeteren, dan moeten we vooral aandacht besteden aan de bodem. Dat is een belangrijke les uit het deelproject Bodem en Grondwaterkwaliteit. Op meer dan de helft van de percelen grasland op zandgrond is het percentage organische stof lager dan 5 procent. Op 60 procent van de maispercelen op zand wordt de uitspoelingsnorm overschreden.

Deelnemers aan het project voerden bodemanalyses en bodemconditiescores uit. Hieruit blijkt vooral dat organische stof, beworteling en bodemstructuur belangrijke aandachtspunten zijn om aan te werken. Organische stof is de belangrijkste motor om de bodemkwaliteit als geheel (waterhuishouding, chemie, bodemleven, bodemstructuur en beworteling) te verbeteren.

Deelprojectleider Laurens Gerner wijst erop dat een goed organische stof gehalte de basis is voor stikstof leverend vermogen (NLV). Uit onderzoek blijkt namelijk dat voor elke procent meer organische stof, 25 tot 30 kilo stikstof geleverd wordt door de grond. Organische stof zorgt daarbij voor een groter waterbergend vermogen en binding van nutriënten.

'Die extra stikstof zorgt omgerekend voor 1320 kilo extra drogestof aan grasproductie. Dat is omgerekend zo'n 145 euro per hectare. Als dan blijkt dat meer dan de helft van de zandgronden nog geen 5 procent organische stof bevat, is er nog veel te winnen. Want 5 procent is toch wel het percentage dat op grasland minimaal mogelijk moet zijn.'

'Snijmais verarmt de grond, gras helpt aan de opbouw van organische stof'

Uit de analyses bleek dat de graspercelen met een matig organisch stof gehalte, vooral percelen zijn waar eerder lange tijd mais werd geteeld. Snijmais verarmt de grond, terwijl gras juist helpt aan de opbouw van het organische stof gehalte. Het is daarom volgens Gerner raadzaam om 60 procent van het areaal blijvend grasland aan te houden en 20 procent mais in vruchtwisseling met 20% grasklaver. Na drie jaar mais, drie jaar grasklaver. Op een armere stoppel kan de klaver in het grasklavermengsel namelijk extra stikstof uit de lucht vastleggen in de bodem.

'Het is zaak goed te zorgen voor het blijvend grasland. Met het scheuren en opnieuw inzaaien van een perceel verlies je veel organische stof', verduidelijkt Gerner.

Tips vanuit deelproject

- Voer een bodemconditiescore uit en ga na wat de verbeterpunten van dat perceel zijn.
- Teel maximaal drie jaar mais en wissel dat dan af met de teelt van grasklaver voor een goede organische stof opbouw.
- Houd grasland langer aan met doorzaaien. Start het derde of vierde jaar na inzaaien met doorzaai en herhaal dat om de twee jaar, met 10 tot 15 kilo graszaad per hectare.
- Bemest maispercelen, zeker op zandgrond, niet het eerste jaar na scheuren van (drie jaar of ouder) grasland. Extra mest zorgt voor meer uitspoeling en niet voor extra opbrengsten. De uitgespaarde drijfmest kan op grasland beter worden benut.

'Voor graspercelen is periodiek en op tijd doorzaaien lonend. Zo houd je de botanische samenstelling langer goed en stel je de noodzaak om grasland te scheuren uit.'

N-voorraad te hoog

Op alle deelnemende bedrijven is in 2014 en 2015 na de oogst op een perceel mais en een perceel gras de hoeveelheid minerale stikstof in de bodem gemeten. Dit is gebeurd in de laag 0-90 cm. Dit cijfer is een goede maat voor de nitraatuitspoeling op het betreffende perceel. Uit de analyse van de resultaten bleek dat op 60 procent van de maispercelen op zandgrond meer nitraat uitspoelt dan de grondwaternorm toelaat. De grootste stikstof verliezen treden op als mais wordt geteeld op gescheurd grasland van drie jaar of ouder.

'Mede daarom raden we aan om maispercelen, zeker het eerste jaar na scheuren, niet te bemesten met drijfmest', zegt Gerner. 'Uit proeven blijkt dat percelen die niet bemest worden na scheuren een zelfde opbrengst geven als percelen die wel drijfmest krijgen. De mest die je zo uitspaart, kun je op goed grasland beter benutten.'



Vruchtbare Kringloop Achterhoek

Vol plannen voor de toekomst

Experimenteren in de praktijk, precisielandbouw, demo's, nieuwe meststoffen, bedrijfswaterwijzer en een kennisgroep Melk & Klimaat. De Vruchtbare Kringloop Achterhoek en Liemers is vol nieuwe plannen.

'De komende vier jaar gaan we met elkaar echt het verschil maken. Dat moet, want er staat veel op het spel. De veehouderij beleeft spannende tijden. Aanscherpen van de technische en economische resultaten is belangrijker dan ooit. Daarnaast worden we hard geconfronteerd met de eisen van grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Wat is de bijdrage van onze individuele bedrijven aan dat probleem? Op die vraag zoeken we een helder antwoord, samen met Vitens en Waterschap Rijn en IJssel. Ons doel: betere bedrijfsresultaten en bijdragen aan een schoon milieu. Ons project laat nu al zien dat het kan. De komende jaren gaan we samen het overtuigende bewijs leveren', vertelt projectleider Carel de Vries. 'Vandaag verbeteren met het oog op morgen, dat is wat we willen. We gaan het programma en de aanpak van de studiegroepen veranderen. Daarnaast verkennen we met elkaar een aantal nieuwe onderwerpen die van belang zijn voor de toekomst van de sector.' Hieronder leest u de nieuwe VKA-plannen.

Vraagsturing, experimenteren en verbeteren in de studiegroepen

Meer uitdaging en meer actie- en resultaatgericht. Dat is de koers die we met de studiegroepen willen gaan inzetten. Vraagsturing door de deelnemers is daarbij het uitgangspunt. De deelnemers kennen na twee jaar VKA de KringloopWijzer en weten aan welke knoppen ze kunnen draaien om de resultaten te verbeteren. Nu willen we dat ook echt gaan doen op basis van bedrijfsspecifieke verbeterplannen. 'Wat kan ik op mijn bedrijf morgen doen om de resultaten te verbeteren en de verliezen te beperken?'

Die vraag staat in het studie-groepprogramma centraal. Daarbij spelen het vergelijken van bedrijfsresultaten in de studiegroep een belangrijke rol. VKA verzorgt de vergelijkende overzichten. De vaktechnische onderwerpen die worden besproken bepalen de deelnemers zelf. Bodemvruchtbaarheid, bemesting, gewasteelt, veevoeding, bedrijfseconomie; de deelnemers kiezen het onderwerp waarmee ze denken de meeste vooruitgang te kunnen boeken. 'Daarnaast bieden we de studiegroepen de komende jaren de mogelijkheid zelf met een experiment op het bedrijf van een van de deelnemers aan de slag te gaan. VKA ondersteunt hierbij met de organisatie en het verzamelen en verwerken van de resultaten. Een eerste voorbeeld is dit jaar al gestart. Op een aantal bedrijven experimenteren we met het niet bemesten van mais op scheurland', aldus De Vries.

Precisielandbouw en samenwerking met loonwerkers

De kern van Vruchtbare Kringloop is verbetering van de mineralenbenutting. De optimalisatie van bemesting, teelt en bodemvruchtbaarheid zijn daarbij speerpunten. Samen met loonwerkers wordt gekeken naar optimalisatie van teelt, bemesting en bodemkwaliteit. 'We zijn dit jaar al gestart met een experiment met perceels-specifieke opbrengstbepalingen van grasland. Ook het zaaien van maïs in ruitvorm is een voorbeeld. Daarnaast verkennen we de betekenis van nieuwe sensortechnologie en de komst van het



LoRa-netwerk in de Achterhoek voor ons project. Een eerste experiment is bij een van de deelnemers gestart met een nieuwe techniek voor het maken van een bodemscan. De technologische ontwikkelingen gaan razendsnel. Hoe kunnen we die benutten in onze sector? Die uitdaging pakken we op met geïnteresseerde boeren en loonwerkers', vertelt De Vries.

Nieuwe meststoffen, gewassen en teeltmethodes

De ervaring en metingen van de afgelopen jaren bevestigen dat de bodem een centrale rol speelt in de verbetering van de mineralenbenutting. Niet voor niets is bodemkwaliteit een van de populairste onderwerpen in de studiegroepen. Alle deelnemers hebben tijdens de studiegroepbijeenkomsten extra aandacht gehad voor de bodem. Zo hebben alle ondernemers een bodemconditiescore uitgevoerd.

In een kennisgroep bodem, verdiepen geïnteresseerde VKA-deelnemers zich onder begeleiding van bodemdeskundigen in nieuwe inzichten, technieken en teelten voor het verbeteren van de bodembenutting, droogtestress, worteling en het beperken van mineralenuitspoeling. Ook experimenteren zijn met de inzet van reststoffen uit de waterzuivering en drinkwaterproductie zoals struviet, kalkkorrels, humuszuur en alginaat. Inzichten en resultaten uit de bodemgroep worden teruggekoppeld naar de andere deelnemers van VKA.

Ook de studiegroepen kunnen de komende jaren experimenteren met nieuwe meststoffen, technieken, gewassen en teeltmethodes om de bodemkwaliteit te verbeteren.

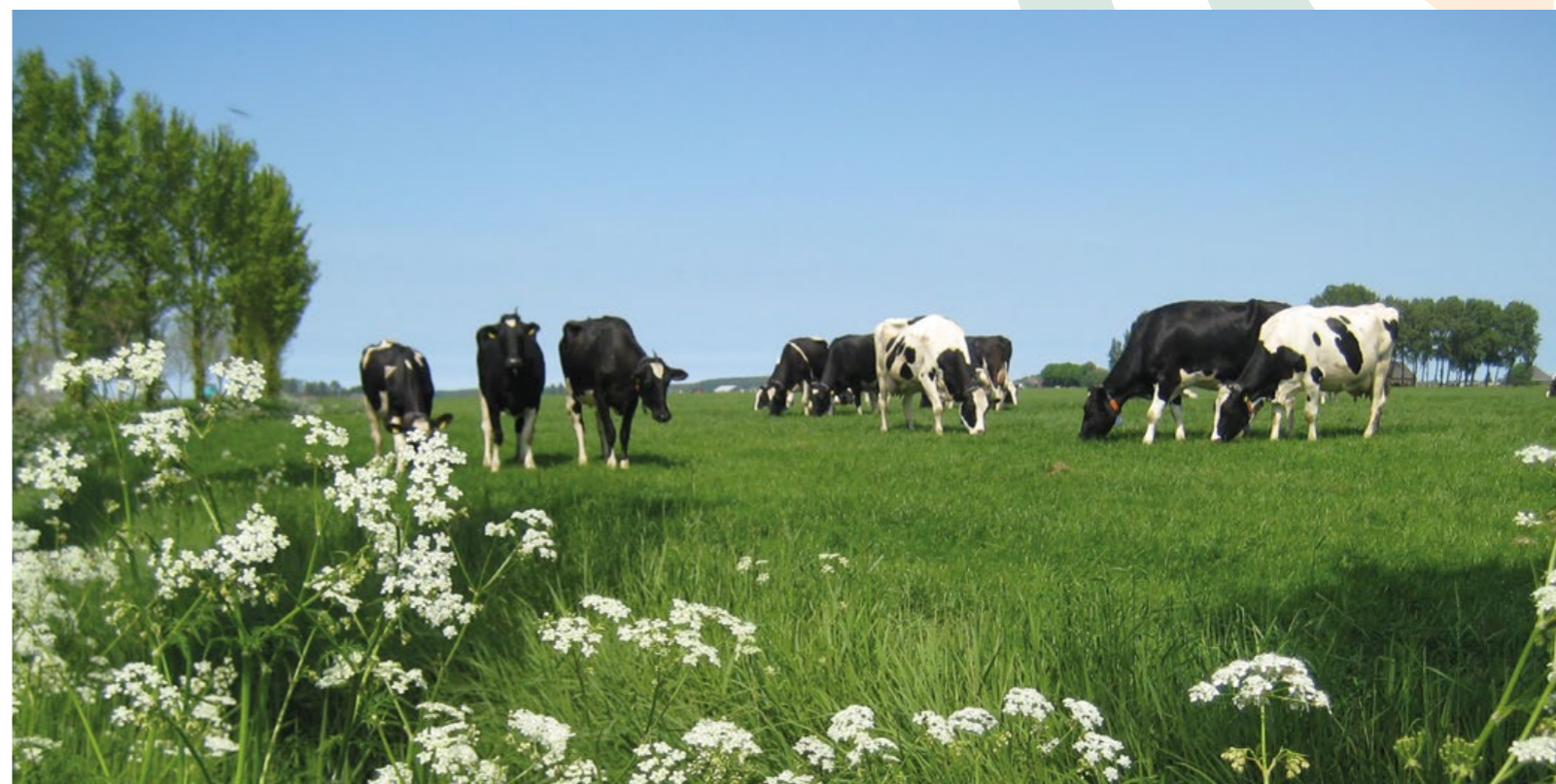
Kennisgroep 'Waterkwaliteit' met speerpunt derogatie

'In een nieuw te starten kennisgroep 'Waterkwaliteit' gaan we heel gericht aan de slag met het op bedrijfsniveau voldoen aan de eisen van grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Samen met de deelnemers en deskundigen stellen we gedetailleerde bedrijfsplannen op en gaan die ook monitoren. De ambitie is om zo samen een solide methodiek te ontwikkelen voor een bedrijfsspecifieke stikstof en fosfaatbemestingsnorm. Ofwel, de basis voor een bedrijfsspecifieke derogatie.'

De derogatie-eisen zijn de komende tijd hét speerpunt voor dit deelproject. 'Verdere kortingen op de derogatie zijn funest voor de sector. We willen bewijzen dat we de derogatie waard zijn', zegt De Vries vastbesloten. Daarnaast blijven we op alle bedrijven op twee percelen de N-min bepalingen uitvoeren. Die zijn een goede indicator voor de nitraatuitspoeling. Komend jaar gaan studenten de tot nu toe verzamelde meetresultaten analyseren. 'Daar kunnen we met elkaar veel van leren wat betreft de teelt en bemesting.'

Kennisgroep 'Melk & Klimaat' van start

'Ook nieuw binnen ons project is de kennisgroep Melk & Klimaat. Het klimaatvraagstuk is hét mondiale milieuvraagstuk voor de toekomst. FrieslandCampina merkt dat op de internationale markt waar zij onze melk afzet, het reduceren van de emissies van broeikasgassen een steeds belangrijker onderwerp wordt. Zeker na de recente klimaatop in Parijs. Daarom hebben we samen met FrieslandCampina deze nieuwe kennisgroep opgezet. We gaan met de 10 geïnteresseerde VKA-deelnemers de emissies van



broeikasgassen verlagen. Die emissie drukken we uit in de 'carbonfootprint per kg melk'. Hoe groot is de carbonfootprint op deze 10 bedrijven? Waar zitten de verschillen? Wat kunnen we van elkaar leren? Hoe verminderen we die carbonfootprint? Onder begeleiding van Wageningen UR gaan we samen op zoek naar de antwoorden op deze vragen. We zijn erg benieuwd in welke mate het verbeteren van de resultaten van de Kringloopwijzer ook bijdraagt aan het verlagen van de carbonfootprint.'

'Kennisdeling', ook met onderwijs

Vruchtbare Kringloop gaat de komende jaren steeds meer resultaten opleveren. Er valt dus steeds meer te communiceren. Daarbij willen we niet alleen communiceren met onze deelnemers, maar ook met de andere agrariërs in de Achterhoek. En daarnaast willen we ook de rest van Nederland laten weten waar we mee bezig zijn en wat we bereiken. Ook onderhouden we nauw contact met de beleidsmedewerkers van LTO en de ministeries, om ook aan hen te laten zien wat er in de praktijk mogelijk is en waar we tegenaan lopen.

In de communicatie maken we gebruik van de communicatiemiddelen en kanalen van al onze partners (LTO, ForFarmers, Waterschap, Vitens, Rabobank, Provincie). Daarmee bereiken we een enorm groot en divers publiek.

Omdat de jeugd de toekomst heeft, gaan we actief samenwerken met het onderwijs. Zowel op MBO, HBO als universitair niveau zetten we studenten actief in bij de diverse deelprojecten en experimenten binnen VKA. Ook werken we mee aan het organiseren van scholingsdagen voor studenten en docenten van het AOC over de resultaten en ervaringen van VKA. Daarbij staan ook loonwerkers en melkveehouders als 'docent' voor de klas.

Deelproject 'Zelfstandig vervolg'

Duurzaamheid is nooit klaar. De nu in gang gezette ontwikkeling en structuur moeten niet eindigen wanneer het project is afgelopen. Daarom zal in 2016-2017 worden gewerkt aan verkennen en ontwikkelen van een zelfstandig, door boeren en sectorpartijen gedragen, vervolg op het project Vruchtbare Kringloop Achterhoek. In 2018 – 2019 kan de implementatie van dit verzelfstandigde vervolg verder vorm krijgen. 'Die zelfstandige organisatie kan de duurzaamheidsbeweging in de melkveehouderij voortzetten en verbreden naar andere duurzaamheidsthema's en grotere groepen melkveehouders in andere regio's. We maken hierbij gebruik van de ervaring die de afgelopen jaren al is opgedaan door Stichting Veldleeuwerik in de akkerbouw.'



Praktische tips voor een optimale maisteelt

Hoe benut u bij het telen van mais op een efficiënte manier de mineralen in mest en bodem? VKA zet een aantal praktische tips op een rij.

- Doe alleen bewerkingen wanneer de bodem dat zonder schade toelaat.
- Een goede groenbemester is ongeveer 15 tot 20 cm lang. Maak rond 1 maart de groenbemester goed kapot en vermeng dit met de bovenlaag. Gebruik een machine die de zode volledig lossnijdt.
- Bekalk de bodem als de pH van uw bodem niet op peil is. Dit zorgt voor een hogere bindingscapaciteit van de bodem.
- Analyseer de mest om te weten wat u moet bemesten.
- Bemest uw land met max. 40 m³ per ha dierlijke mest. Bij drijfmest in de rij volstaat max. 30 m³ per ha dankzij de betere benutting. U bespaart zo mest voor toediening op grasland.
- Geef bij mais op scheurgrond geen drijfmest. Bij tijdig vernietigen van de graszode, rond 1 maart, komt er voldoende stikstof op het juiste moment beschikbaar voor de mais.
- Beslis naar aanleiding van grondonderzoek of aanvullende kalibemesting nodig is.
- Ga voor de opkomst van de mais een à twee keer wieden. U kunt dan met lagere doseringen het onkruid doodspuiten, wat goed is voor het milieu en de maïs groei minder remt.
- Zaai wanneer de mais op kniehoogte is een groenbemester onder mais. Na het oogsten van de mais heeft dit gewas al een voorsprong wat een betere groenbemester geeft.
- Kies een voldoende vroeg ras dat voor 1 oktober geoogst wordt, zodat de groenbemester die na de oogst gezaaid wordt het beter doet.
- Pas op een gedeelte van het bedrijf vruchtwisseling toe. Dit draagt bij aan een efficiënte maisteelt.

Ook deelnemen?

In Vruchtbare Kringloop Achterhoek werken ruim 250 melkveehouders aan het verbeteren van de vruchtbaarheid van hun bodem en het efficiënter benutten van mineralen op hun bedrijf. VKA inspireert en faciliteert de melkveehouders om zo steeds meer 'toekomstproof' te worden. Bent u nog geen deelnemer en wilt u graag werken aan de mineralenefficiëntie op uw bedrijf? De komende vier jaar gaat het project door en daarbij is er ruimte voor 50 nieuwe deelnemers. Aanmelden kan via de website.

www.vruchtbarekringloopachterhoek.nl

achterhoek@vruchtbarekringloop.nl

Volg ons op Twitter @VKringloop en op Facebook: Vruchtbare Kringloop

Het project Vruchtbare Kringloop Achterhoek wordt mede mogelijk gemaakt door:

