

Infogids prei



praktijkmiddag prei

PPO-agv proefbedrijf Vredepeel
27 oktober 2006

Inhoud

1. Demo meststoffen	1
2. Proef N-benutting uit verschillende meststoffen	4
3. Ruggenteelt en fertigatie	4
4. Actualisatiestudie en gebruiksnorm prei	5
5. Mycorrhiza's	5
6. Compostering organisch bedrijfsafval	6
7. Voorkomen van Pseudomonas in prei.....	6

Aanleiding praktijkmiddag prei

Op verzoek van één van de toeleveranciers van meststoffen uit de regio is in 2005 een bemestingsdemo in prei aangelegd. Het praktijknetwerk Telen met toekomst heeft dit in samenwerking met een 8-tal meststoffenleveranciers en PPO-locatie Vredepeel uitgevoerd. De nieuwe mestwetgeving waarbij gebruiksnormen worden gehanteerd was hiervoor een belangrijke aanleiding. Doel van de demo was om de telers van prei en de adviseurs, die bij de telers op het erf komen de mogelijkheden te laten zien van de verschillende meststoffen en de bemestingsstrategieën in prei onder de aandacht te brengen.

LTO-groeiservice wilde graag in 2006 een vervolg zien op de demo. Gezien de belangstelling in 2005 heeft Telen met toekomst samen met het Praktijkonderzoek Plant en Omgeving hieraan graag gehoor gegeven. Tijdens deze praktijkmiddag staat de bemesting in prei centraal. Naast het vervolg op de demo van 2005, die in samenwerking met de meststoffenleveranciers wordt uitgevoerd (Telen met toekomst) ligt er een proef waarin de stikstofbenutting uit langzaamwerkende meststoffen wordt verkend (Telers Minerale Paraat) en een proef waarin de gebruiksnormen voor prei worden getoetst (PT en LNV).

Daarnaast is een proef aangelegd waarin mycorrhiza's worden toegepast voor een betere stikstofbenutting en een betere weerstand tegen Pseudomonas (LNV). Ook de mogelijkheid van fertigatie in combinatie met de teelt op ruggen komt onder de aandacht. Ook wordt er informatie gegeven over de ontwikkelingen op het gebied van composteren van organisch bedrijfsafval. Bij Pseudomonas wordt het effect nagegaan van besmette gewasresten van prei tijdens de opkweek en productie en of een aantasting van de Pseudomonas bacterie via behandelingen verminderd kan worden.

In deze infogids vindt u de nodige informatie over de diverse demo's en proeven die tijdens de praktijkmiddag te zien zijn.

Eind januari 2007 zal er nogmaals een open middag zijn om het geogste product van de meststoffendemo samen met de resultaten aan u te laten zien.

1. Demo meststoffen

Opzet demo 2006

In de demo liggen 10 objecten waarvan 7 met langzaam werkende meststoffen (Agroblen, Entec, Flex-Fertilizer, Humifirst, OrgaPlus, Sulfammo, Zeovital). De aanpak verschilt op enkele punten van de demo van 2005. Om de potentie van de meststoffen goed te kunnen laten zien is vooraf geen drijfmest toegediend. Om toch tegemoet te komen aan de huidige praktijk is één object met drijfmest opgenomen. Daarnaast ligt de demo in tweevoud om meer betrouwbare resultaten te hebben. Uitgangspunt in de bemesting is de gebruiksnorm voor 2007. Deze is voor stikstof 235 kg N per ha en voor fosfaat 90 kg P₂O₅ per ha waarvan maximaal 85 kg uit dierlijke mest.

Enkele kengetallen demo

Voorvrucht: Lelie

Ras: Kenton

Plantdatum: 29 juni 2006

Bemesting vóór de teelt: 75 kg P₂O₅ en
225 kg K₂O per ha

N-min bij de start (0-30 cm): 24 kg N per ha

pH-KCL: 5,7

Organische stof: 2,6%

Pw-getal: 42

K-getal: 6

Zie voor meest actuele aanvoercijfers bijlage van deze infogids

Resultaten demo 2005

In demo van 2005 lagen alle objecten in enkelvoud. Daarom geven deze cijfers slechts een indicatie en dienen vergeleken te worden met cijfers uit ander onderzoek. Bovendien verschilt aanvoer van P tussen objecten. Hieronder de resultaten van de objecten die ook in 2006 in de demo zijn opgenomen.

Meststof	Werkzame N/ha			Totaal fosfaat	Productie (ton/ha)	% of klasse 1	Aantal bewerkingen	Kosten meststoffen per ha (excl arbeid)
	Uit organische mest*	Uit meststof	Totaal					
Agroblen	67	175	242	175	37,7	89,8	1	1137**
Entec	67	185	252	87	35,4	75,9	2	260
Flex-Fertilizer	67	138	205	157	32,4	90,9	2	420
Sulfammo20N Pro	67	176	243	87	35,4	84,3	3	264
NBS+Cropsan	67	145	212	87	37,1	84,3	5	129
NBS+KAS/ureum	67	167	234	87	33,6	92,8	5	150
Gebruiksnormen 2006			245	95				

* Half april kregen alle objecten 30 m³ champost per hectare en eind juni 20 m³ rundveedrijfmest, totaal 67 kilo werkzame stikstof.

** Bij toekomstige prijs Agroblen 700 euro per hectare.



Korte beschrijving van de meststoffen en systemen

Agroblen

Agroblen is een meststof die bestaat uit met NPK omhulde korrels, waarbij de nutriënten gecontroleerd vrijkomen. In deze demo is uitsluitend de stikstof omhuld. De samenstelling is 20 - 0 - 0. De omhulling is waterdoorlatend. Als Agroblen eenmaal in de grond zit, dringt het water door de buitenste laag naar binnen, waardoor de voedingsstoffen in de korrel oplossen en vervolgens geleidelijk vrijkomen. De dikte van de laag om de korrels bepaalt de werkingsduur. Het voordeel van deze meststof is dat de planten de voedingsstoffen krijgen die ze nodig hebben zonder dat er meststoffen door uitspoeling in het milieu belanden. De meststof wordt aan de basis toegediend en er hoeft nauwelijks nog bijbemest te worden. Ook in de demo is alle meststof aan de basis gegeven.

*Contactpersoon: Brian Wade Scotts International bv;
e-mail: brian.wade@scotts.com*

ENTEC

Het kenmerkende van ENTEC is dat deze een unieke nitrificatieremmer bevat waardoor ammoniumstikstof vertraagd wordt omgezet in nitraatstikstof. Voordeel hiervan is dat de kans op verdwijnen van de stikstof in het grondwater wordt beperkt. Door de nitrificatieremmer heeft ENTEC een in vergelijking met veel andere meststoffen langere werkingsduur (6 tot 8 weken) en veelal een optimale stikstofbenutting. Hierdoor kan volgens fabrikant op basis van onafhankelijke onderzoeken 20% op de stikstof bespaard worden. De nitrificatieremmer zelf spoelt niet uit en wordt volledig afgebroken. Toediening vindt plaats vier en elf weken na het planten met een gangbare rijenstrooier, waarbij de tweede bemesting plaats vindt op basis van de bodemvoorraad.

*Contactpersoon: Arjan Lassche Compo Benelux nv;
e-mail: arjan.lassche@compo.be*

Flex Fertilizer Systeem

In het systeem van Flex Fertilizer zijn hoofd- en sporenelementen opgesloten in complexe verbindingen. Deze hebben de eigenschap dat ze voorkomen dat ammonium wordt omgezet in nitraat en dat de sporenelementen fixeren in de grond. Hierdoor bindt de meststof zich aan de grond en spoelt niet uit. Volgens fabrikant leidt dit tot een beter ontwikkeld wortelstelsel dat in staat is meer voedingsstoffen uit de bodem op te nemen. Omdat de stikstof al in amide vorm voorkomt heeft de plant geen energie en water nodig om nitraat om te zetten naar de amide vorm. Hierdoor zou het mogelijk moeten zijn om met een gereduceerde hoeveelheid stikstof een gelijke of hogere opbrengst te realiseren. De bodemmeststoffen worden via injectie kort na het planten toegediend, waarbij de hoeveelheid afhankelijk is van de bodemvoorraad. Tijdens de teelt wordt bij een stresssituatie een bladbemesting uitgevoerd.

*Contactpersoon: Ate Ludwig Flex Fertilizer System;
e-mail: ate.ludwig@flex-fertilizer.nl*

Humifirst

Humifirst is een natuurlijk product met een hoge concentratie humus- en fulvozuren. Deze zuren vormen het werkzame deel van de organische stof. Ze binden zich aan de bodemdeeltjes en zorgen voor structuuropbouw en vergroten zo de bindingscapaciteit voor de voedingsstoffen in de bodem.

en het vochtvasthoudende vermogen van de grond. Daarnaast stimuleert Humifirst de wortelgroei en -ontwikkeling, waardoor gewassen sneller 'aanslaan'. Zo kunnen gewassen optimaal voedingsstoffen en water opnemen. Dit betekent dat voedingsstoffen beter beschikbaar zijn in de wortelzone van de plant. Tegelijkertijd neemt de kans op uitspoelingsverliezen af. Humifirst is met name geschikt voor gronden met weinig organische stof of onvoldoende aanvoer van organische stof. Het vloeibare product wordt met het aangietwater meegegeven. De overige bemesting vindt plaats zoals het object met Entec.

*Contactpersoon: Terry van Loon Triferto bv;
e-mail: terry.v.loon@triferto.nl*

ORGApplus

ORGApplus is een langzaam werkende organische meststof, welke alle hoofd- en sporenelementen bevat, ca. 2-3 maanden werkzaam is, en verkrijgbaar is in meerdere specifieke analyses. (Preidemo: ORGApplus standaard).

ORGApplus werkt niet bodemverzurend, en heeft volgens de leverancier bodemverbeterende eigenschappen, waardoor de natuurlijke omstandigheden voor het bodemleven worden bevorderd. Hierdoor komen nutriënten gelijkmatiger beschikbaar en wordt het aanbod van opneembare voedingsstoffen voor de plant gevarieerder. Omdat de nutriënten beter door de bodem worden vastgehouden en daardoor nagenoeg niet uitspoelbaar zijn, blijven ze beschikbaar voor de plant. ORGApplus wordt bij de start toegediend, en -afhankelijk teeltspecificaties- aangevuld met een kunstmest- of 2e ORGApplus giff ca. 10-14 weken na het planten.

De basisbemesting vindt plaats op basis van een bodemvruchtbaarheidmonster, bijbemesting o.a. op basis van de stand van het gewas.

*Contactpersoon: Hans Jansen, ORGApplus International BV;
e-mail: hansjansen@orgaplus.nl*

Sulfammo20 N Pro

De specifieke samenstelling van Sulfammo20 N Pro leidt tot een optimale benutting van de voedingsstoffen uit de meststof, de aangewende dierlijke mest en bodem. Naast stikstof bevat deze meststof ook magnesium en zwavel. Het gebruik van stikstof in de vorm van ammonium of ureum verhoogt de benutting van de stikstof. Door deze eigenschappen is de meststof volgens de fabrikant 20% efficiënter dan de gangbare stikstofmeststoffen. Dit punt zal mogelijk in deze demo minder goed tot zijn recht komen omdat er vooraf geen organische mest is toegediend.

Sulfammo20 kan zonder bezwaar volvelds worden toegepast en geeft geen bladverbranding.

De basis voor het gebruik is het stikstofbijmeststelsysteem (NBS), waarbij vóór het planten en anderhalf en drie maanden na het planten een N-min monster (0-30 cm) wordt gestoken en zonodig bijbemest.

Contactpersoon:

*Peter Geurts Timac Nederland bv (Roullier-groep);
e-mail: pmh.geurts@wxs.nl*

Zeovital

Zeovital is een mix van Agrarvital en gecomposteerde kippenmest (4-3-3). Het hoofdbestanddeel van AgrarVital is het mineraal zeoliet. Zeoliet is een natuurlijk vulkanisch mineraal. Door zijn bijzondere kristalstructuur heeft zeoliet het vermogen om water en voedingsstoffen te absorberen en deze weer zeer geleidelijk af te geven.

AgrarVital bevat ook Azotobacter-bacteriën die stikstof uit de lucht opnemen en omzetten in NO₃. Nitrificerende bacteriën zorgen ervoor dat de opgenomen ammoniak in de kristalstructuur wordt omgezet in nitraat. De omzetting van ammoniak in nitraat vindt volgens de leverancier plaats als de plant er om vraagt.

Zeovital wordt gegeven kort na planten en 2 maanden na planten. De bijbemestingen worden uitgevoerd op basis van metingen en gewaswaarneming.

*Contactpersoon: Martin van Vijfeijken Agralan;
e-mail: info@agralan.nl*

Stikstofbijmeststelsysteem

Bij een stikstofbijmeststelsysteem (NBS) wordt de stikstof giff gedeeld en wordt bijbemest naar behoefte. Voor prei zijn twee bijmestsystemen ontwikkeld NBS-bodem en de Cropscan-methode.





Bij NBS-bodem wordt de bijmestgift bepaald aan de hand van de beschikbare stikstof in de bodem en de stikstofopname door het gewas in de voorliggende periode.

In deze demo wordt de CropScan-methode toegepast. Hierbij wordt de hoogte van de bijmestgiften bepaald aan de hand van de stikstofstatus van het gewas. Deze wordt afgeleid van de lichtreflectie die boven het gewas met de CropScan wordt gemeten. In de demo is tweemaal gemeten: 6 en 10 weken na planten. Met behulp van deze meetgegevens wordt de stikstofopname voorspeld voor de periode die volgt en wordt de bijmestgift bepaald.

In tegenstelling tot 2005 is er voor de bijbembestiging gebruik gemaakt van Entec in plaats van KAS.

*Contactpersoon: Willem van Geel PPO-agv;
e-mail: willem.vangeel@wur.nl*

Overige objecten

Naast een vergelijking van de meststoffen en systemen waarbij de gebruiksnorm het uitgangspunt is liggen er nog enkele aanvullende objecten.

Ter vergelijking met de bemesting in de praktijk is ook een object met drijfmest aangelegd in combinatie met Entec als bijbembestiging. Dit drijfmestobject staat buiten de vergelijking van de verschillende meststoffen en systemen omdat in alle overige objecten geen drijfmest is toegediend.

Daarnaast is gekeken of het mogelijk is om bij een meststof die minder snel uitspoelt te volstaan met 80% van de gebruiksnorm. In de proef van Telers Mineraal Paraat is de optimalisatie van de bemesting verder uitgewerkt.

*Contactpersoon: Jacques Rovers PPO-agv;
e-mail: jacques.rovers@wur.nl*

2. Proef N-benutting uit verschillende meststoffen en relatie tussen N-gift en opbrengst

In het project Telers Mineraal Paraat wordt gekeken naar methoden om zuiniger met stikstof om te gaan

met als doel minder uitspoeling van nitraat naar grond- en oppervlaktewater. Minder bemesten en toch een goede opbrengst behalen betekent dat de plant een hoger aandeel van de meststof moet opnemen. Er zijn verschillende meststoffen op de markt, en iedere meststof heeft zijn eigen eigenschappen. In een proef met winterprei wordt een aantal van deze meststoffen nader bekeken.

Het doel van deze proef is om specifiek te kijken naar hoeveel N er uit meststoffen ook daadwerkelijk in het gewas terecht komt: gaat er van de ene meststof minder N tussentijds verloren dan van de andere meststof, en kan er daardoor van die ene meststof meer N door het gewas worden opgenomen? Om dit goed te kunnen bekijken wordt er in de proef ongeveer 30% onder het advies bemest. Bij een suboptimaal bemestingsniveau zullen verschillen in N-beschikbaarheid zichtbaar worden in de opbrengst.

In de proef worden vijf meststoffen vergeleken: Agrobien, Cultan, Entec, Orgaplus en KAS. De bemesting is gericht op een hoeveelheid werkzame N van 150 kg/ha. Naast deze vergelijking tussen meststoffen zijn er ook vijf niveaus met KAS: 0, 80, 150, 220 en 290 kg/ha. Deze reeks wordt gebruikt om de relatie tussen N-gift en opbrengst te zien, en te zien waar de verschillende meststoffen zich op deze opbrengstcurve bevinden. De opbrengstcurve kan ook gebruikt worden als materiaal voor toetsing van de gebruiksnorm.

Op de preidag zullen tussentijdse resultaten van deze proef worden gepresenteerd.

*Contactpersoon:
Frank de Ruijter Plant Research International;
e-mail frank.deruijter@wur.nl*

3. Ruggenteelt en fertigatie

In landen om ons heen wordt in diverse teelten gebruik gemaakt van bedden- of ruggenteelt. Met deze teeltmethode is het mogelijk meststoffen en water gericht toe te dienen met behulp van druppelbevloeiing (fertigatie). Gerichte toediening van meststoffen en water leidt tot producten van constantere kwaliteit en leidt tot een

efficiëntere benutting van water en nutriënten. De watervoorziening wordt eenvoudiger en ook is de ziektedruk lager.

In deze demonstratie, die in opdracht van Stichting Proef en Selectie wordt uitgevoerd, wordt ruggenteelt met en zonder folie vergeleken met de gangbare teeltmethode. Voor bemesting wordt gebruik gemaakt van NBS systemen en voor de druppelbevloeiing/fertigieren wordt gebruik gemaakt van T-tape. Daarnaast is een object aangelegd, waarbij de fertigatie plaatsvindt met opgevangen drainwater om op deze manier hergebruik van mineralen te realiseren.

*Contactpersonen: Gerard Meuffels PPO-agv;
e-mail: gerard.meuffels@wur.nl en Jos Wilms PPO-agv;
e-mail: jos.wilms@wur.nl*

4. Actualisatiestudie gebruiksnorm prei

In het herziene bemestingsbeleid, dat sinds 2006 van kracht is, hebben telers te maken gekregen met zogenoemde stikstofgebruiksnormen. Voor de teelt van prei vinden de telers de stikstofgebruiksnorm, die door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is opgesteld, te laag om een voldoende hoge opbrengst en rendement te behalen. Volgens hen is deze norm gebaseerd op verouderde bemestingsadviezen, die niet voldoen aan de bemestingsvraag van de nieuwe (hybride)rassen. Het Ministerie heeft de sector de mogelijkheid geboden om in onderlinge samenwerking een actualisatiestudie te laten uitvoeren naar het bemestingsadvies voor prei.

In opdracht van de Landelijke gewascommissie prei, gefinancierd door Productschap Tuinbouw en het Ministerie van LNV, voert Praktijkonderzoek Plant en Omgeving een actualisatiestudie uit naar stikstofgebruiksnorm in de teelt van zaaiprei, herfst- en winterplantprei. Op twee locaties (2006 Vredepeel en Evertsoord) is een proef aangelegd met verschillende bemestingsniveaus

volgens protocol van de Commissie Deskundigen Meststoffenwet. In 2007 zal deze proef worden herhaald om voldoende gegevens beschikbaar te krijgen voor het actualiseren van het bemestingsadvies voor prei.

In de proef zijn de volgende stikstoftrappen met behulp van de meststof Kalkammonsalpeter (KAS 27%) aangelegd 0, 75, 150, 235, 300 en 375 kg N per ha.

*Contactpersonen: Gerard Meuffels PPO-agv;
e-mail: gerard.meuffels@wur.nl en Jos Wilms PPO-agv;
e-mail: jos.wilms@wur.nl*

5. Mycorrhiza's

Mycorrhiza's kunnen de opname van water en nutriënten door planten vergroten en daarmee de opbrengst verhogen. Deze schimmels komen van nature vaak al in de bodem voor, maar toediening van de juiste mycorrhiza's kan een meeropbrengst van ongeveer 10% geven. Althans, dit is het afgelopen jaren vastgesteld in een veldproef met ui in Zeeland (Rusthoeve). Mogelijk hebben de bodemschimmels ook een indirect effect op de opbrengst doordat ze het gewas minder gevoelig maken voor droogte- en stressomstandigheden.

De verwachting is dat mycorrhiza's bij matig wortelende gewassen onder suboptimale groeiomstandigheden het grootste effect zullen hebben op de opbrengst. Mycorrhiza's zijn bij uitstek geschikt voor toepassing in de biologische teelt. De bemestingsniveaus zijn hier vaak lager dan gangbaar. Bovendien worden er geen gewasbeschermingsmiddelen toegepast die een groot effect kunnen hebben op de populatie bodemschimmels.

In prei die biologisch wordt geteeld worden 2 soorten mycorrhizaschimmels en 1 bodemverbeteraar getest bij 2 bemestingsniveau's. Gekeken wordt naar de productie, de kolonisatie van de wortels met mycorrhiza's, aantastingen door ziekten en plagen.

*Contactpersoon: Jacqueline Baar PPO paddenstoelen;
e-mail jacqueline.baar@wur.nl*





6. Compostering organisch bedrijfsafval

De kwaliteit van de bodem op peil houden wordt met de nieuwe mestwetgeving de komende jaren moeilijker. Vooral de gebruiksnorm voor fosfaat, die de komende jaren strenger wordt, beperkt de aanvoer van organische meststoffen. Daarom is het belangrijk om de aanwezige organische stof op het bedrijf niet af te voeren maar te benutten op het eigen bedrijf. Composteren maakt de organische stof stabiel. Stabiele organische stof draagt het meest bij aan het in stand houden en/of verhogen van het organische stofgehalte in de bodem. Hierdoor verbetert de bodemstructuur, het vochthoudende vermogen en de bodemvruchtbaarheid op langere termijn. Tevens zijn er aanwijzingen dat compost de ziektenwerendheid van de grond kan versterken. Daarnaast heeft compost als voordeel dat het goed doseerbaar is en dat ziektekiemen en onkruidzaden met compostering gedood worden. Verder hoeft door zelf te composteren geen organisch afval afgevoerd te worden. Tot slot kan met het organische afval ook mest gecomposteerd worden. Ook de organische stof in de mest wordt met compostering stabiel gemaakt wat bijdraagt aan de bodemkwaliteit.

Compostering op het eigen bedrijf wordt in Nederland behalve op bloembollenbedrijven in Noord Holland en enkele biologische bedrijven nauwelijks toegepast. Gezien bovenstaande voordelen en de mestwetgeving lijken er voldoende perspectieven te zijn om compostering meer opgang te laten hebben. Daarom is PPO-proefbedrijf Vredepeel gestart met compostering van eigen organisch afval op het eigen bedrijf.

Contactpersoon:

*Anne Marie van Dam PPO bloembollen, boomkwekerij & fruit;
e-mail: annemarie.vandam@wur.nl*

7. Voorkomen van Pseudomonas in prei

Vaak denken tuinders dat Pseudomonas pas in het gewas zit als de kenmerken zichtbaar zijn. Dit is echter niet juist. Al voordat de ziekte uitbreekt, zit de ziekteverwekker verborgen in of op het gewas.

De besmetting wordt echter pas zichtbaar als de omstandigheden voor de bacterie gunstig zijn, vooral bij vochtig weer tussen de 15 en 25° C. Treden deze omstandigheden niet op dan kunnen ziekteverschijnselen verborgen blijven, ook als het gewas besmet is. Verborgen besmetting gaat dus vooraf aan ziekte-uitval en is daarom een tijdbom onder de preiteelt.

Om Pseudomonas goed aan te pakken is het nodig om bij de bron te starten en verborgen besmettingen in het gewas te voorkomen.

Er zijn vier gebieden waarbij er aandacht nodig is voor deze bacterie: preiafval, hygiëne, opkweek en rassen. Binnen het programma wordt nu naar de volgende onderdelen gekeken:

1. Vaststellen van het effect van besmette gewasresten van prei op aantasting en besmetting tijdens opkweek en productie.
2. Effect van bodem en plant behandelingen op aantasting en besmetting van prei door de 'Pseudomonas' bacterie.

In de opkweek zijn behandelingen uitgevoerd met wel en geen gewasresten. Bij de objecten waar gewasresten zijn toegepast wordt gekeken naar het effect van antagonisten, mycorrhiza schimmels en SENTRY (product van Plant Health Care).

In de productiefase zijn grondbehandelingen uitgevoerd met compost, kippenmest, mosterdzaadolie, polyfosfaat en met twee producten van Plant Health Care SENTRY en Pre-tec. Daarnaast zijn de planten behandeld met antagonisten en mycorrhizaschimmels.

Als laatste wordt gekeken naar grondsoorten met een verschillende herkomst en behandeling (hitte).

Contactpersonen:

Leo van Overbeek Plant Research International;

e-mail: leo.vanoverbeek@wur.nl en

Johnny Visser PPO-agv;

email: johnny.visser@wur.nl

Nutriënten Waterproof

Een groot deel van de proeven en demonstraties die op deze praktijkmiddag getoond zijn voeren we uit binnen het project Nutriënten Waterproof. Dit project richt zich op de ontwikkeling van duurzame bedrijfssystemen op zandgrond met een minimaal verlies van nutriënten naar het grond- en oppervlaktewater én een goede opbrengst en kwaliteit van de gewassen. Om dit te bereiken worden diverse innovatieve maatregelen op semi-praktijkschaal beproefd in vier bedrijfssystemen op PPO-proeflocatie Vredepeel. Nutriënten Waterproof wordt uitgevoerd door Wageningen Universiteit & Researchcentrum in opdracht van het Ministerie van LNV. Het project is onderdeel van het Systeeminnovatieprogramma Open Teelten. Meer informatie over Nutriënten Waterproof is te vinden op www.syscope.nl of bij Janjo de Haan, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen UR, Postbus 430, 8200 AK Lelystad, tel: (0320) 29 12 11, of e-mail: Janjo.deHaan@wur.nl.

Telen met toekomst

Het praktijknetwerk Telen met toekomst wil telers helpen bij het toetsen of nieuwe geïntegreerde teeltmaatregelen in de praktijk ook daadwerkelijk haalbaar, effectief en uitvoerbaar zijn. Kansen en knelpunten worden zichtbaar gemaakt. Hierbij worden ook andere partijen betrokken die op het erf van de ondernemer komen zoals adviseurs van toeleveringsbedrijven, loonwerkers en afzetpartijen. Kennis verspreiden en verbreden van de toepassing van duurzame maatregelen zijn de belangrijkste speerpunten van het project Telen met toekomst. Deze demo is hier een voorbeeld van. Informatie vanuit het project is voor iedereen beschikbaar via de website www.telenmettoekomst.nl. Contactpersonen: Jacques Rovers PPO-agv; e-mail: jacques.rovers@wur.nl en Erik Tomassen DLV; e-mail: e.p.t.m.tomassen@dlv.nl