

Serie praktijkonderzoek

De akkerbouw in Nederland staat wereldwijd bekend om haar innovatiekracht en expertise. De kiem van vele van de ontwikkelingen in de landbouw worden op de tal van praktijkonderzoekbedrijven dat Nederland rijk is gelegd. Wat zijn dit voor bedrijven? Wat doen ze daar? Wat is hun bijdrage en verdienste aan de ontwikkeling van de landbouw? Deze vragen en meer worden beantwoord in een serie over akkerbouwpraktijkbedrijven die beurtelings in elke editie van Akker Magazine in 2011 aan bod komen. In dit nummer SPNA Ebelsheerd in Nieuw-Beerta, het proefboerderij voor de akkerbouw op Nederlands zwaarste kleigrond.

SPNA Ebelsheerd: stelt tarwe en koolzaad centraal

Breed onderzoek op zware grond

Met een afslibbaarheid tot 80 procent zitten ze op de zwaarste kleigrond van Nederland. Grond die zich moeilijk laat bewerken. Proefboerderij SPNA Ebelsheerd richt zich dan ook vooral op onderzoek op maaibare gewassen. „We kunnen hier wel rooivruchten verbouwen, maar dan zijn we te afhankelijk van het weer.“

Er vroeg bij zijn. Dat is het devies. Zo vroeg mogelijk in het seizoen bewerken, zaaien, bemesten en oogsten. Akkerbouwers in het Oldambt die die regel hanteren, kunnen bovengemiddelde gewasopbrengsten van de zware zeeklei halen. De moeilijk bewerkbare landbouwgrond in Oost-Groningen, met een afslibbaarheid van 60 tot 80 procent, kent voor bedrijfsleider Gerardus Roseboom en onderzoeker Jaap van 't Westeinde van SPNA-proefboerderij Ebelsheerd weinig geheimen. „De draagkracht is goed, mits je er voor zorgt dat je de oogst vroeg in het seizoen binnen hebt“, vertelt Roseboom. „Bovendien moet je de grond op het juiste moment bewerken.“ Ebelsheerd ploegt haar grond bij voorkeur in augustus, zo snel mogelijk achter de stropers. Droogte zorgt voor het verwerken van de grond. „Dat is een goed effect“, weet de bedrijfsleider. „Daar kan geen machine tegenop. We

kunnen bijvoorbeeld met suikerbieten een opbrengst halen van 86 ton per hectare met een suikergehalte van meer dan 17 procent. Je moet er dan voor zorgen dat zo vroeg mogelijk hebt gezaaid en midden oktober gerooid.“ Slechts eenmaal ging het mis. In het extreem natte najaar van 1998 bleven 11 hectare aardappelen in de grond als gevolg van de overvloedige neerslag. Ook de graanoogst liep in dat jaar vertraging op. „Akkerbouwers in het Oldambt waren toen in oktober nog bezig met het hakselen van stro“, kan Roseboom zich nog goed voor de geest halen. De grond in het Oldambt is niet alleen zwaar, het is bovendien rijk aan de mineralen fosfaat en kali. Van 't Westeinde: „In de bodem zijn veel van deze belangrijke mineralen beschikbaar voor de plant.“ „Tevens levert de grond veel fosfaat en kali na, waardoor bemesting met een fosfaatmeststof als tripelsuper nauwelijks nodig was om beste

opbrengsten te halen“, vult Roseboom hem aan.

Maaibare gewassen

Proefboerderij Ebelsheerd van Stichting Proefboerderijen Noordelijke Akkerbouw (SPNA) in Nieuw-Beerta beschikt over 115 hectare landbouwgrond waar jaarlijks ongeveer 35 onderzoeken op worden gedaan. Er vindt voornamelijk onderzoek plaats naar de (zowel gangbare als biologische) teelt van maaibare gewassen als winter tarwe, wintergerst en koolzaad. Daarnaast heeft Ebelsheerd de rooivruchten suikerbieten en aardappelen in het bouwplan zitten, puur voor onderzoek. Aardappelen worden niet op praktijkschaal verbouwd. „We kunnen hier wel rooivruchten als aardappelen verbouwen, maar dan ben je te veel afhankelijk van het weer“, legt Van 't Westeinde uit. „Uit ervaring weet ik



SPNA Ebelsheerd

Proefboerderij Ebelsheerd dankt haar naam aan oud-burgemeester van Beerta en oud-commissaris van de Koningin in Groningen, Edzo Hommo Ebels. Hij schonk zijn ouderlijke boerderij in 1960 aan Stichting Proefboerderijen Noordelijke Akkerbouw (SPNA). De proefboerderij zelf werd in 1913 opgericht door de Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid. Tot 1970 was het een gemengd bedrijf met akkerbouw en melkvee. Koeien werden tot 1975 gemolken in een 2 x 2 visgraat melkstal. In dat jaar specialiseerde de proefboerderij zich op de akkerbouw. De huidige locatie in Nieuw Beerta werd in 1996 geopend. In 2010 werd op de locatie een laboratorium ingericht voor velerlei landbouwkundig onderzoek.



dat je op dergelijke zware klei twee hectare op een dag kunt rooien. Het oogstrisico is hierdoor te hoog.” „We telen dan ook uitsluitend aardappelen in opdracht van derden”, voegt Roseboom toe.

De Oost-Groningse proefboerderij hanteert een vierjarige rotatie. Koolzaad wordt twee maal opgevolgd door wintertarwe en één maal wintergerst. De suikerbieten zitten in een rotatie met uitsluitend wintertarwe. Onderzoek naar minimale grondbewerking is een belangrijk terrein voor de medewerkers van Ebelsheerd. Al sinds 2003 doet de proefboerderij hier onderzoek naar. „De grond wordt hierbij geploegd, één of twee keer gerotorkoepgd of rotorkoepgen-zaaien, bewerkt met een cultivator of helemaal niet bewerkt, de zogenaamde directzaai. Hierbij zaaien we het nieuwe gewas in de stoppel”, vertelt Roseboom.

Sinds twee jaar ploegen de onderzoekers vijf hectare niet meer om te onderzoeken hoe de grond en de verbouwde gewassen hierop reageren. Het experiment ziet er volgens beide heren veelbelovend uit. „Wat opbrengst betreft lever je wel iets in, maar daar staat tegenover dat de bewerkingskosten veel lager

zijn. We hebben vastgesteld dat de opbrengst van wintertarwe van de ‘no-till’, de directzaai, ongeveer 700 kilo lager is ten opzichte van gangbare grondbewerking, dus wel ploegen”, weet Van ‘t Westeinde. „De opbrengst van mulchzaai, in één werkgang met cultivator, blijft iets minder achter, maar je bespaart wel op ploegen en twee maal rotorkoepgen. Je ziet dan ook dat met name de toepassing van cultiveren en zaaien aan populariteit wint. Steeds meer akkerbouwers raken doordrongen van het nut van minimale grondbewerking.” Volgens de onderzoeker blijkt dat in de bodem op langere termijn meer opneembare fosfaat beschikbaar komt voor de plant in de bovenste 10 centimeter van de bouwvoor als gevolg van de minimale bewerking. Verder is het organische stofgehalte in deze bodemlaag een half procent hoger geworden. „Het klinkt niet veel, maar voor organische stof is het een aanzienlijke stijging”, licht Van ‘t Westeinde toe. Ten derde zagen de wetenschappers dat het bodemleven in de ‘no-till’-percelen werd gestimuleerd. Ze troffen meer bacteriën, nuttige nematoden, regenwormen, maar ook bodemschimmels aan. Tot slot bleek ook de profielopbouw van de niet bewerkte gronden

veranderd, concludeert de onderzoeker. „De bovenste laag is nu juist harder. Waardoor de bodem meer draagkracht krijgt. De ploegzool op een diepte van 25 tot 35 centimeter, als gevolg van gangbare bewerking, verdwijnt na een aantal jaren. Daarvoor in de plaats komen tot een meter diepte verticale poriën als gevolg van krimpscheuren, beworteling en bodemleven.”

De zware zeeklei in het Oldambt kent voor Gerardus Roseboom (links) en Jaap van ‘t Westeinde van proefboerderij Ebelsheerd geen geheimen.

Wintervoedselveld

Proefboerderij Ebelsheerd verricht veel rassenonderzoek voor kwekers, veredelaars en handelshuizen. Daarnaast behoren de chemische industrie, de provincies Groningen, Friesland en Drenthe, het Productschap Akkerbouw en agrarische natuurverenigingen, zoals de Agrarische Natuurvereniging Oost-Groningen tot de opdrachtgevers. Voor deze laatste groep doet het proefbedrijf in het kader van leefgebiedenonderzoek onderzoek naar de mogelijkheden van tarwe, gerst, boekweit en mengsels met verschillende granen, oliehoudende zaden en kruiden als wintervoedsel of broedgebied voor vogels op verschillende percelen van in totaal ▶

Bouwplan onderzoeksvelden

- Wintertarwe (60 procent van het bouwplan)
- Wintergerst (als voorvrucht van koolzaad)
- Koolzaad
- Biologisch geteelde luzerne
- Suikerbieten
- Aardappelen
- Natuur, 10 hectare (zie foto)





Sinds 2010 beschikt proefboerderij Ebelsheerd over een laboratorium waar de medewerkers onderzoek kunnen doen voor zowel opdrachtgevers als derden.



Nieuw op Ebelsheerd is een experiment met het verbranden van DON-besmette tarwe met de biomassakachel.

tien hectare. „Natuurbeheer wordt steeds belangrijker“, vindt Roseboom. „Door middel van de proeven willen we onder andere onderzoeken welke mengsoorten welke vogels aantrekken. Verder kijken we naar de ideale zaaidichtheid en het maabeleid op de velden.“

Het onderzoek naar bestrijdingsstrategieën van duist vormt een belangrijk deel van het onderzoek. Duist is een grasachtige die als gevolg van de monocultuur een ernstige bedreiging vormt voor de opbrengsten van graanoogst. Het middelenpakket om duist aan te pakken is door het aangescherpte toelatingsbeleid klein geworden. Daarnaast zijn de mogelijkheden van bestrijding beperkt door toenemende resistentie.

Fabrikanten van gewasbeschermingsmiddelen hebben op Ebelsheerd meerdere proeven liggen om hun middelen tegen duist te testen. Verder richt het onderzoek zich op het bestrijden van het probleemkruid door het nemen van teeltmaatregelen. Van 't Westeinde: „Voor het Productschap Akkerbouw zijn we bezig om proeven te doen om na de tarweoogst direct te ploegen en te kopeggen, zodat een vals zaaibed ontstaat. We proberen met verschillende middelen om de kieming van duist te stimuleren. De grasachtige is een lichtkiemer. Deze komt in het najaar op en we proberen het met glyfosaat zo veel mogelijk dood te spuiten, zodat je voorafgaand aan het groeiseizoen al een flinke slag in de bestrijding hebt gemaakt.“ Een ander belangrijk onderzoeksterrein op Ebelsheerd is de bestrijding van de glanskever in koolzaad. Dit schadelijke insect vreet zich een weg in de knop om zich te voeden met stuifmeel. „De schade in het gewas kan oplopen tot een ton per hectare“, weet

Roseboom. Volgens de bedrijfsleider zijn er in het buitenland bestrijdingsmiddelen toegelaten, maar die mogen in Nederland niet worden toegepast. Bovendien zouden de kosten van een eventuele toelating te duur zijn. Haast is geboden, want de eerste resistentie met de huidige toegelaten middelen is al vastgesteld.

Biomassakachel

Sinds april 2010 verwarmt proefboerderij Ebelsheerd haar kantoren en laboratoriumvertrekken met behulp van een biogaskachel. Bovendien wordt de warmte ingezet voor het drogen van het graan. „Het onderzoek wordt met name gericht op DON-tarwe. Verder gaat er ook onderzoek plaatsvinden naar de as“, licht Van 't Westeinde toe. De kachel draait nog 'op alles wat branden wil', maar Roseboom geeft aan dat ze wel wat selectiever worden met het aantal soorten brandstof. „We hebben een poos op tarwekaf gedraaid. Dat bestond uit halve korrels, kaf en strootjes.“ Het nadeel hiervan is dat er tarweslakken neerslaan in de kachel. Dit kan door het toevoegen van kalk worden voorkomen. Momenteel draait de biomassakachel op tarwe, maar dat kan volgens de bedrijfsleider gezien de goede graanprijzen van het afgelopen jaar en de verwachte prijsstijging niet meer uit. „Daarom overwegen we om op houtsnippers over te gaan“, vertelt Roseboom.

DON-tarwe

Dat hoeft niet te betekenen dat het verbranden van graan definitief tot

het verleden behoort. De onderzoekers van Ebelsheerd willen bekijken wat de mogelijkheden zijn van het verbranden van mycotoxine-besmette tarwe, de zogenaamde DON-tarwe. Van 't Westeinde: „De schimmelaantastingen, die moeilijk zijn te bestrijden, worden nu nog versneden met goede partijen, maar dat wordt in de toekomst mogelijk verboden, omdat het een gezondheidsrisico kan vormen voor pluimvee, varkens en ook de humane sector.“

Bekend is dat zetmeel onder invloed van de schimmel wordt omgezet in suikers. De verbrandingswaarde wordt hierdoor lager. Daarnaast wil Van 't Westeinde onderzoeken wat de gevolgen van de verbranding van DON-tarwe betekend voor de uitstoot-emissie en as. „Mycotoxine is een gifstof. Wat gebeurt daarmee als het wordt verbrand?“, vraagt de onderzoeker zich af.

Een andere nieuwe trend die op Ebelsheerd wordt onderzocht, is die van de precisiezaai van tarwe. „We hebben proeven lopen waarbij we 64 en 128 tarwezaden per vierkante meter zaaien, daar waar 400 zaden gangbaar is“, vertelt Van 't Westeinde. „We willen weten wat het effect is van het verlagen van de zaaihoeveelheid en het zaaien op vaste afstanden.“ De eerste resultaten van de demoproef van vorig jaar lijken goed, weet Roseboom. „In de percelen met precisiezaai telden we twaalf tot dertien stengels per plant, terwijl drie tot vier bij gangbaar gebruikelijk is.“ Over de gevolgen voor de opbrengst durven beide heren nog geen uitspraak te doen, aangezien het slechts een demonstratieveld betrof en de proef niet in herhaling is uitgevoerd. Dat is nu eenmaal essentieel voor wetenschappelijk onderzoek. ■



De vijf belangrijkste onderzoeken

- No-till, minimale grondwerking (zie foto)
- Duistbestrijding
- Ziektebestrijding in wintertarwe
- Rassenonderzoek voor CGO op zowel nationaal als Europees niveau
- Koolzaad.