

Handelsmissie Oost-Duitsland (Sachsen-Anhalt)

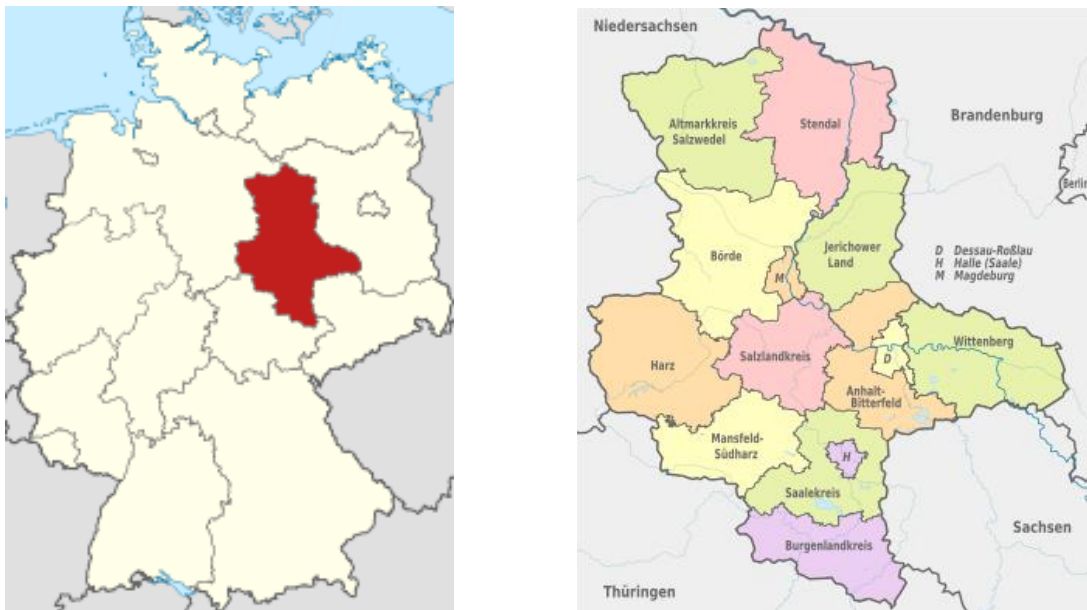
1-3 juni 2017

1 Inleiding

VCM werd uitgenodigd voor deelname aan een Nederlandse handelsmissie naar Oost-Duitsland van 1 tot 3 juni 2017. Deze handelsmissie werd georganiseerd door De Boer Op Advies in samenwerking met Bureau Mest Afzet (Nederland) en de Nederlandse Ambassade te Berlijn.

De deelname van VCM aan deze Nederlandse handelsmissie was een eerste verkenning van een nieuwe afzetmarkt voor Vlaamse mestverwerkingsproducten.

De missie vond plaats in de deelstaat Saksen – Anhalt. (zie Figuur 1). De missie gaf inzicht in de lokale afzetmarkt en de bijkomende wet- en regelgeving in Oost-Duitsland.



Figuur 1 Saksen-Anhalt.

2 Deelnemers

Verkerk Hans	Bureau Mest Afzet
Boekhorst Lieke	De Boer op Advies
Van Eldijk Ben	Kanters
Kanters Thomas	Kanters
Mostert Johan	Mostert & van de Weg B.V.
Wielink Steven	Wielink BV
Berkhof Willem	Berkhof BV
Kroes Kees	LTO Noord
Kroon Arnold	Mesthandel Kroon
Kroon Kees	Mesthandel Kroon
Salomons Edwin	Mesthandel Salomons BV
Baan Wouter	Boer & Business
Peeters Kirsten	Ambassade Berlijn
Vannecke Thomas	Vlaams Coördinatiecentrum voor Mestverwerking
Rebecca Bijl	Vertaler
John Hendriks	Agro-Limburg
Wim van Horck	Agro-Limburg

3 Dag 1

3.1 Bedrijf 1: Bezoek akkerbouw- en melkveebedrijf Van den Tillaart (Van den Tillaart Lübars agrar GMBH) - Dorfstraße 32, 39291 Möckern, Duitsland

In Saksen-Anhalt zijn er gebieden waar er toch heel wat veeteeltbedrijven aanwezig zijn, ook hele grote bedrijven met duizenden runderen. Een voorbeeld is het bedrijf van de Nederlander Dirk-Jan Van den Tillaart. Zijn bedrijf bestaat uit ongeveer 5000 runderen, waarvan 2600 runderen effectief melk geven. Dit komt neer op ongeveer 67.000 liter melk per dag. De grootste stal (Figuur 2), met ammoniakemissie beperkende maatregelen, is relatief nieuw (2013) en kan tot 1780 koeien huisvesten.



Figuur 2: De grootste stal op het bedrijf Van der Tillaart.

Zo'n grote hoeveelheid runderen vraagt ook heel wat voeder, wat er voor zorgt dat in Saksen-Anhalt ook heel wat voedergewassen geteeld worden. Voor Van den Tillaart's bedrijf gaat het om 5000 hectare akkerbouw, waarvan ongeveer 2500 hectare gereserveerd is voor voedermais die na de oogst wordt ingekuuld.

Van die 5000 hectare heeft Van den Tillaart ongeveer de helft (2700-2800 hectare) in eigendom, de rest wordt gepacht.

Op het bedrijf werken ongeveer 14 werknemers van allerlei nationaliteiten.

Stiven Bunnik, die de rondleiding bezorgde, gaf reeds aan dat de bodemkwaliteit in de streek relatief slecht is. In Duitsland wordt er een systeem gebruikt om bodems te beschrijven aan de hand van bodempunten (0-100). De zanderige bodems in deze streek raken slechts tot 35 bodempunten, voorbij Hannover kan dit echter tot 70 bodempunten gaan. Uit Figuur 2 is duidelijk dat er een bouwlaag is van ongeveer 10 centimeter met daaronder grotendeels zand.



Figuur 3: Voorbeeld bodem op het bedrijf van Dirk-Jan Van den Tillaart

Saksen-Anhalt wordt gekenmerkt door een continentaal klimaat met weinig neerslag gedurende het groeiseizoen van de teelten. Daarom wordt hier ongeveer 180 hectare berekend, dit gebeurt met ‘pivots’ (vaste installatie).

De combinatie van slechtere bodem en droog klimaat leidt ertoe dat bij grasland slechts 2 tot 3 grassneden per seizoen mogelijk zijn.



Figuur 4: Biogasinstallatie op het bedrijf van Van der Tillaart.

Van den Tillaart heeft een eigen biogasinstallatie van 500 kW (Figuur 4), die gevoed wordt met 170 ton mest per dag en 2 ton restvoer van het vee. Mest van het vee wordt gescheiden, de dunne fractie gaat in de vergister en de dikke fractie wordt eerst nog gebruikt als boxstrooisel in de ligboxen. De vergistingsinstallatie heeft voldoende capaciteit om de melkcarroussel (Figuur 5) te laten draaien indien nodig.



Figuur 5: Melkcarroussel bij Van den Tillaart.

3.2 Presentatie Agrotechnics Nederland BV over Bodem in Saksen-Anhalt

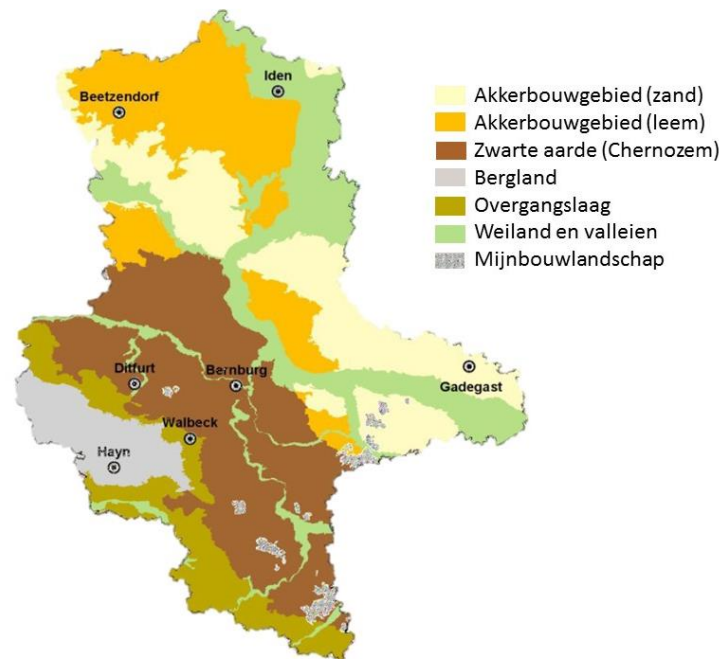
Op het bedrijf van Van den Tillaart werd verder ook nog een presentatie gegeven door het bedrijf Agrotechnics Nederland BV.

Dit bedrijf geeft advies over bodem en teelt, zowel voor voergewassen als voedingsgewassen. Ze zijn werkzaam in Nederland, België, Duitsland,...

Ze hebben onderzoek verricht naar de bodem in Saksen-Anhalt, in het kader van het 'Soilcheck' project.

Ron Cox en Theo Ketels gaven aan dat in Möckern (de streek van Van den Tillaart) een qua mestafzet druk bezet gebied is in Oost-Duitsland! Er is in dit gebied voldoende Duitse mest, en er is dus weinig afzetruimte voor Nederlandse/Vlaamse mest! Er zijn voldoende veeteeltbedrijven (varkens en rundvee) en daarnaast zijn er ook heel wat pluimveebedrijven die afstammen uit de tijd van de DDR.

Opnieuw wordt de opmerking gemaakt dat in Oost-Duitsland een droog klimaat heerst en dat de bodem een relatief lage kwaliteit heeft (rond 35 bodempunten). Dit geeft reeds aan hoe belangrijk organische stof kan zijn om (1) de bodemkwaliteit te verbeteren en (2) water in de bodem te houden. Uit Figuur 6 kan inderdaad afgeleid worden dat Saksen-Anhalt heel wat zand en zandlemige akkerbouwgebieden bevat.



Figuur 6: Bodemeigenschappen in Saksen-Anhalt.

Het project 'Soilcheck' van Agrotechnics werd uitgevoerd in het kader van de toenemende vraag naar ruwvoer in Oost-Duitsland en omdat het een belangrijk mestafzetgebied is met een relatief slechte bodemkwaliteit en droog klimaat. Het onderzoek had tot doel om de kwaliteit en opbrengst van de ruwvoerteelt in Oost-Duitsland te verhogen en na te gaan hoe monoculturen duurzaam kunnen beheerd worden en hoe hun oogst verzekerd kan worden in de komende decennia.

De belangrijkste conclusies zijn dat in de meeste gevallen de hoofdelementen (NPK) goed verzorgd zijn en dat in heel wat bodems de fosforgehalten vrij tot erg hoog zijn. Dat heeft zijn implicaties voor de import van mestverwerkingsproducten, die vaak net hoog zijn in fosforgehalte. De Duitse wetgeving is ook streng in het kader van fosforbemesting.

Zowel zwavel als de sporenelementen (zoals zink, borium, mangaan, molybdeen) zijn onder verzorgd en verdienen meer aandacht. De opmerking wordt gemaakt dat sporenelementen voornamelijk via dierlijke mest aangevoerd kunnen worden, en al deze elementen hebben hun functie voor de groei van het gewas.

Het organische stofgehalte in de bodems is zeer gevarieerd (van 1.8% - 8.7%), maar heel wat bodems kunnen de aanvoer van organische stof goed gebruiken.

Als oorzaken voor deze vaststellingen worden gegeven: jarenlange monocultuur, ontoereikende vruchtotatie, onevenwichtige en ontoereikende bemesting en tot slot een niet sluitende organische stof balans. De aanvoer van organische stof via dierlijke mest is dus duidelijk cruciaal op basis van dit onderzoek. Echter, er dient opgemerkt te worden dat het verhogen van het organische stofgehalte in de bodem met 1% overeenkomt met 1 mensenleven!

Organische stof heeft immers heel wat belangrijke eigenschappen: het zorgt voor de kleur van de bodem (hoe donkerder, hoe meer organische stof, hoe sneller de bodem opwarmt), het verhoogt de bodemdiversiteit en het waterbergend vermogen, verhoogt de binding met kleimineralen, de chelatie van zware metalen en de kationenuitwisseling, verlaagt bodemdichtheid (dus hogere porositeit met holtes voor vocht, lucht,...), vermindert de oplosbaarheid van organische stof in water (minder organische stof gaat verloren) en verhoogt de mineralisatie van organische stof en daarmee dus ook de aanvoer van nutriënten.

Organische stof kan aangevoerd worden met al dan niet geïmporteerde mest, maar ook met groenbemesters: Japanse haver (aanvoer van ongeveer 1200 kgC/ha), Gele mosterd (630 kgC/ha), tarwestro (2000 kgC/ha), korrelmais (veel meer aanvoer koolstof dan silo mais, nl. 1400 kgC/ha versus 640 kgC/ha).

Er is ook de GLB ondersteuning die afhankelijk is van het organische stofgehalte in de bodem.

Agrotechnics geeft nog mee hoe belangrijk de investering is in de bodem en hoe belangrijk een evenwichtige bemesting is, liefst met dierlijke mest (aanvoer organische stof en sporenelementen), om onbalans en de uitputting van de bodem tegen te gaan. Dit vraagt een gerichte focus op bemesting en de bodem.

3.3 Presentatie VCM

Het Vlaams Coördinatiecentrum voor mestverwerking kreeg vervolgens de kans om de brochure 'Exportregelgeving mestproducten voor de Duitse afzetmarkt' voor te stellen. Deze brochure werd opgesteld in 2015 met ondersteuning van het Ministerie van Economische Zaken, Nederland (i.s.m. Nederlandse ambassade Berlijn, Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit, Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Bureau Mestafzet en Transport Logistiek Nederland).

Hoewel de brochure specifiek is opgesteld voor Vlaamse exporteurs, kan de Vlaamse wetgeving eenvoudig aangepast worden voor de Nederlandse exporteurs. De brochure is gratis beschikbaar op www.vcm-mestverwerking.be.

Er worden drie niveaus van wetgeving beschreven: de lokale (Vlaamse/Belgische of Nederlandse wetgeving), Europese en Duitse wetgeving (zie Tabel 1).

Tabel 1: Wetgeving van toepassing bij export van mest en mestverwerkingsproducten naar Duitsland.

	(EG) 1069/2009	(EG) 1013/2006	DüngeG en DüMV	WDüngV	BioabfV
Onverwerkte pluimveemest	X		X	X	
Onverwerkte paardenmest	X		X	X	
Gehygiëniseerde product met enkel landbouwgerelateerde producten (mest, energiegewassen), zonder OBA	X		X	X	
Gehygiëniseerde product met landbouwgerelateerde producten én OBA	X	X*	X	X	X
Gehygiëniseerd product landbouwgerelateerde producten, louter OBA	X**	X*	X		X

* enkel voor deelstaat Niedersachsen

** enkel van toepassing wanneer het product dierlijke bijproducten ander dan mest bevat.

In Vlaanderen kunnen meststoffen verhandeld worden als ze opgenomen zijn in bijlage I van het KB omtrent de handel in meststoffen (28/01/2013) of als zij een ontheffing hebben ontvangen vanuit de FOD Volksgezondheid. Producten die beschikken over een dergelijke FOD-ontheffing worden ook erkend in Duitsland op basis van het Europese principe van wederzijdse erkenning (VO EG nr. 764/2008). In Nederland worden meststoffen erkend als ze tot een categorie uit de Meststoffenwet behoren. Een brief van het ministerie van EZ kan de erkenning bevestigen, zodat ook deze producten in Duitsland erkend kunnen worden.

Op Europees niveau is vooral de Europese Verordening Dierlijke Bijproducten nr. 1069/2009 en nr. 142/2011 van belang. Om verwerkte mest te verhandelen en te exporteren, moet een installatie erkend zijn (erkenning in Vlaanderen door VLM, in Nederland door NWVA). De eindproducten moeten

gehygieniseerd zijn, op minstens 1 uur aan 70°C en op de site moet er een reine (verwerkte producten) en onreine (niet verwerkte mest) zone zijn.

Transport van onverwerkte mest zoals pluimvee- en paardenmest moet vooraf gemeld worden via TRACES (in Vlaanderen is FAVV bevoegd voor onverwerkte pluimveemest en de VLM voor onverwerkte paardenmest, in Nederland is NWVA bevoegd).

Voor intracommunautaire transporten dient een handelsdocument of soms een gezondheidscertificaat de goederen te vergezellen.

De Europese verordening voor het transporteren van afval (EG nr. 1013/2006) is in principe niet van toepassing als de producten aan de Verordening 1069/2009 voldoen. Alleen in de deelstaat Niedersachsen is deze verordening wel van toepassing als het om gehygieniseerde meststoffen met OBA's (Organisch Biologisch Afval) gaat die geen druksterilisatie hebben ondergaan. Dan moet de kennisgevingsprocedure volgens de 1013/2006 wel gevolgd worden.

Duitsland heeft een federale structuur met één centrale Bundes overheid en 16 deelstaten of Länder. Binnen de deelstaten kan de federale mest- en transportwetgeving verder aangepast worden. Daarom wordt de Landwirtschaftskammer van de betreffende deelstaat het best gecontacteerd om na te gaan wat de lokale wetgeving is.

De Duitse wetgeving van toepassing voor export is: (1) Düngegesetz, (2) Düngemittelverordnung (3) Verbringungsverordnung für Wirtschaftsdünger en (4) voor producten met OBA: ook nog de Bioabfall verordnung.

De Düngegesetz heeft de definities van het in handel brengen van meststoffen en de verschillende types mest. Geëxporteerde eindproducten behoren bijna altijd tot de Wirtschaftsdünger (mest) of organischer Dünger (als er OBA's in de productie mee verwerkt zijn).

De Düngemittelverordnung heeft de vereisten van de verschillende mestsoorten weer. Als een product erkend is in een andere lidstaat, dan is dat product in principe ook erkend volgens het principe van de wederzijdse erkenning. Belangrijk is wel dat de grenswaarden voor verontreinigingen volgens de Düngemittelverordnung blijven gelden, dat de etikettering (volgens Vlaamse/Nederlandse normen) in het Duits moet opgesteld zijn en dat er een vrachtbrief of 'Lieferschein' de producten bij transport moet vergezellen.

De Verbringungsverordnung für Wirtschaftsdünger stelt dat de exporteur een Duits ZID nummer moet aanvragen, het eerste transport naar Duitsland éénmalig moet melden, dat ieder transport één maand na het transport moet gemeld worden en dat de ontvanger van de meststoffen elk jaar een melding moet doen van alle ontvangen meststoffen bij de bevoegde overheid.

Tot slot geldt ook de Bioabfallverordnung, bovenop de Düngemittelverordnung, voor producten met OBA's. Deze wetgeving geeft, net als de Düngemittelverordnung, specifieke vereisten voor de producten weer.

Het gebruik van meststoffen wordt vastgelegd in de Düngeverordnung, die recent is gewijzigd (van kracht sinds 1/06/2017, zie verder in dit verslag).

3.4 Bedrijf 2: AgriCo Lindauer Naturprodukte Aktiengesellschaft in Lindau

Op 1 juni in de namiddag hebben wij het akkerbouwbedrijf AgriCo Lindauer Naturproducte bezocht.

Bedrijfsleider Peter Gottschalk gaf ons een uitgebreide rondleiding op het bedrijf en de akkervelden van het AgriCo.

Dit grote bedrijf is het resultaat van de samenvoeging van kleinere DDR bedrijven (LPG). Het huidige bedrijf kent zijn basis in de jaren '90 (i.e. na de val van de muur) als 'AgriCo Lindauer Naturprodukte'. In 1996 werd het bedrijf een coöperatie van 12 families en een uitbreiding in 2009 resulteerde in een bedrijf van om en bij de 4000 hectare, met een 32 tal werknemers. Er komen ook (Poolse) seizoenarbeiders langs in aspergeseizoen

Van de 4000 hectare heeft AgriCo ongeveer 1000 hectare in eigendom, de rest wordt pacht. De verpachters worden in mei uitgenodigd voor een groot feest en een bezoek aan de velden. Het pachtgeld wordt berekend per bodempunt. Pachtcontracten lopen ongeveer 18 jaar. Kostprijs voor de aankoop van akkers varieert van 7000 tot 15000/20000 euro per hectare, afhankelijk van de bodem kwaliteit.

De velden zijn van verschillende grootte: grote velden zijn groter dan 100 ha, velden van 5000 m² zijn klein. Dit vraagt om grote machines (tot 12 meter bewerken tijdens één werkgang, zie Figuur 1). Tijdens de oogst wordt soms tot 120 ha per dag geoogst.



Figuur 7: Bij AgriCo maken ze gebruik van het grote materiaal.

AgriCo, een puur akkerbouwbedrijf, werkt samen met een melkveebedrijf dat uitgebaat wordt door een Nederlandse veeteler. Dit bedrijf heeft een biogasinstallatie van 320 kW en ongeveer 1050 koeien (waarvan 950 melk geven). Deze biogasinstallatie verwerkt 30000 ton mest per jaar. Dit bedrijf levert mest en digestaat aan AgriCo, AgriCo levert in ruil voedergewassen zoals gras en mais. Merk op dat er in Lindau in totaal twee grote biogasinstallaties zijn die gas produceren en 2 kleinere die stroom opwekken. Dit betekent dat er in de streek dus een vrij groot aanbod is van digestaat. Een deel van de mais van AgriCo gaat trouwens ook naar de biogasinstallaties.

Door de specifieke opbouw van de bodem (bouwlaag + 30 cm zand + klei) is drainage erg belangrijk, aangezien water tijdens de natte winters anders bovenop de klei laag blijft staan. AgriCo heeft tot 1000 km drainagesystemen op het bedrijf, waarbij ook heel oude systemen (130 jaar) aanwezig zijn. De bodem is relatief slecht (met een spreiding tussen 25-55 bodempunten, zie Figuur 8). Noot: Koolzaad op zand levert 1 ton per ha, als de bodem beter is kan dit gaan tot 4.5 ton per hectare.

De bodemkwaliteit wordt onderhouden door ploegen (leem naar boven brengen), te bemesten met mest en de dikke fractie van digestaat. Elke 3 jaar wordt ook Engels Raaigras ingezaaid.

Op het vlak van bodemkwaliteit doet AgriCo aan risicospreiding: ze investeren in slechte en goede bodems, de goede bodems betalen de slechte bodems terug. De 'beste' bodem is volgens de bedrijfsleider rond 50 bodempunten: deze grond is het gemakkelijkst te bewerken. Bij meer dan 50 bodempunten kan de temperatuur te snel wijzigen (zwarte kleur), wordt de bodem samengedrukt,... Een goede bodem heeft ongeveer 200 mm eigen opslag, zand slechts 60-70 mm wateropslag.



Figuur 8: Bodemprofiel van akker van AgriCo.

Opnieuw horen we het verhaal van het klimaat: de neerslag beperkt zich in deze streek tot maximaal 550-600 mm per jaar, waarbij de zomers droog en de winters nat zijn. Het continentale klimaat wordt versterkt door de hitte die vanuit het Oosten (Polen) naar Duitsland geblazen wordt.

Rogge wordt hier geteeld voor een specifiek bedrijf, Burger Knäcke, dat knäckebrood produceert. AgriCo levert hen ongeveer 60% van hun roggebehoefte. De rogge wordt bewaard bij AgriCo en gezuiverd (blijkbaar kunnen er zaden tussen zitten van een onkruid dat giftig is).

Er wordt rond de 20 hectare asperge gekweekt, waarbij specifieke machines ingezet worden, bvb. machines om de asperges te planten, oogsten, schillen en te sorteren op basis van foto's.

Voor de tarweoogst hebben ze twee sets van een maaidorsers (combine) en opleggers per veld. Ze hebben in totaal vier dorsers (2 keer 11 meter maaibreedte en twee keer 9 meter) van New Holland. Bij de oogst moet rekening gehouden worden met de droogte en de hitte: de temperatuur van het graan

behaalt gemakkelijk 30 °C, terwijl bij 35 °C brand kan ontstaan. Daarom hebben ze hun eigen brandblusinstallatie.

Per jaar worden 4000 balen stro van 400 kg voor de koeien van het Nederlandse bedrijf opzij gehouden, de rest wordt verhakseld.

AgriCo kweekt niet alleen rogge en tarwe, maar ook suikerbiet en koolzaad: 650 ha suikerbiet, 600 ha koolzaad, 800 ha rogge, 750 ha tarwe en gerst,... Dit is een vorm van risicospreiding. Regen in een specifieke periode bevordert sommige (maar niet alle) gewassen. Suikerbiet is zeker interessant door aanwezigheid van drie grote suikerfabrieken nabij Saksen-Anhalt. Vandaar dat het areaal suikerbiet voor AgriCo de laatste jaar sterk is uitgebreid. De opbrengst van suikerbiet is ongeveer 80 ton per hectare, waarvan ongeveer 18% suiker.

AgriCo doet op verschillende manieren aan precisielandbouw. Eén daarvan is dat de dorsers bijhouden hoeveel er geoogst is per hectare. Met deze data kunnen oogstkaarten opgesteld worden om bemesting, gewasbescherming, etc. bij te sturen. In slechte jaren (2007) is de oogst ongeveer 4.5 ton graan per hectare, in de betere jaren (2014) gaat dit tot 8.4 ton per hectare.

Voor de bemesting gebruikt AgriCo kunstmest (ammoniumfosfaat wordt bijvoorbeeld tijdens het bewerken van de bodem geïnjecteerd op diepte, wat de efficiëntie verhoogd) en dierlijke mest/digestaat: 35.000 ton mest en ruw digestaat, 2000-4000 ton dikke fractie digestaat uit Nederland en ongeveer 500 ton gedroogde mest (90% DS). Kippenmest is relatief te duur. Het probleem met bemesting is dat het voor hen een grote kost is en dat de oogst zeer sterk afhankelijk is van de klimaatomstandigheden. Een erg lange droge periode kan de oogst doen mislukken, ook al is er veel bemest. De keuze om te gaan bemesten hangt verder ook af van de bodemkwaliteit.

Kunstmest wordt gestrooid op basis van een sensor die het chlorofyl in de plant meet (Figuur 8). Belangrijk hierbij is wel nog steeds het gezond verstand te gebruiken: als de plantjes geel zijn om een andere reden, dan geeft de sensor vanzelfspreken verkeerde informatie.



Figuur 9: Kunstmeststrooier. Merk de chlorofylsensor op de trekker.

Naast problemen met de kwaliteit van de bodem en het moeilijke klimaat, krijgt AgriCo ook nog eens te kampen met wildschade (everzwijnen), hoewel er subsidies mogelijk zijn voor dergelijke schade.

AgriCo heeft ook een eigen studiegroep die financiële analyses uitvoert (diesel, mest, gewasbescherming, pacht).

Tijdens de rondrit werd bovendien duidelijk dat de dorpjes vrijwel verlaten zijn, dat veel jongeren naar de grote steden trekken en dat daarom de huizen relatief goedkoop zijn.

4 Dag 2

4.1 Stickstoffwerke Piesteritz GmbH - Landwirtschaftliche Anwendungen - forschung Cunnersdorf Am Wieseneck 7 04451 Borsdorf OT Cunnersdorf

Op de tweede dag van de handelsmissie werd in de voormiddag een bezoek gebracht aan een kunstmeststoffenfabriek die ook onderzoek doet naar de stikstofwerking van dierlijke mest (drijfmest).

Er is een afdeling in Borsdorf en één in Wittenberg. Ze produceren ammoniak en urea, maar doen ook heel wat onderzoek (zowel industrieel als fundamenteel onderzoek, alsook bodemonderzoeken). Ze zijn een grote aardgasgebruiker, hebben heel wat patenten op hun naam (een 100 tal) en nemen ook deel aan congressen. Een belangrijke taak is veldonderzoek op de testvelden in Saksen-Anhalt.



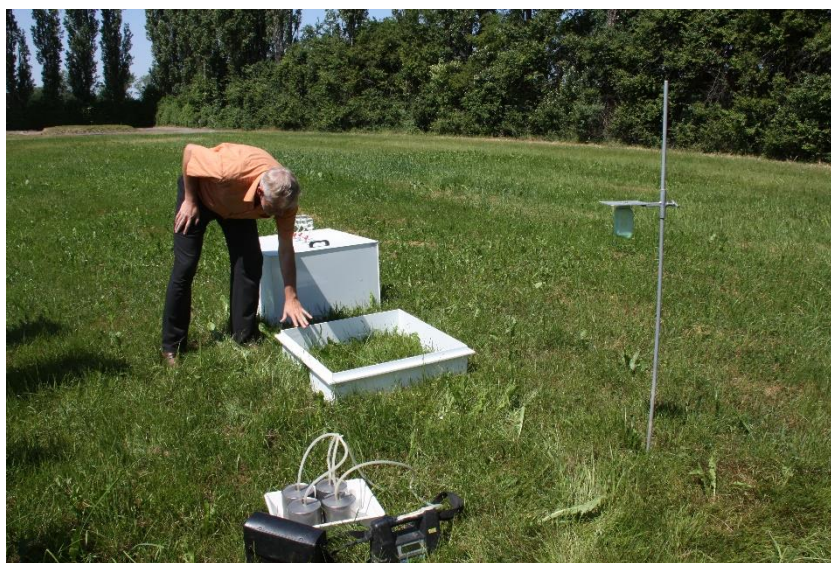
Figuur 10: Proefvelden van SKW in Stickstoffwerke Piesteritz.

Het fundamentele onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met de universiteit Halle en Wittenberg. Er is bijvoorbeeld een project over urease inhibitoren, ammoniak emissies, N-stabilisatie en de ondergrondse injectie van drijfmest bij mais (strip-till). Er worden ook lachgasmetingen uitgevoerd, onder andere op een koolzaadplantage.

Ze trachten kunstmest te produceren, enerzijds rekening houdend met het beleid (kyoto protocol, lucht, kaderrichtlijn water, nitraatrichtlijn, meststoffenwetgeving 2003/2003) en de landbouwer (stabiliteit en efficiëntie van het product naast de kostprijs).

Nieuwe producten hebben een hele weg af te leggen: een product wordt eerst gesynthetiseerd, waarna lab – en potproeven volgen en dan langdurige tests op het veld, waar efficiëntie, milieuvriendelijkheid en ecotoxicologie getest worden. Als een product eenmaal in productie is, wordt ook de bewaring uitvoerig getest. Belangrijk: nieuwe producten vragen een andere aanpak, dus SKW investeert ook in consulting van hun klanten!

Dagelijks worden zo'n 2000 analyses uitgevoerd. Er worden ook lachgasemissie – en ammoniakemissiemetingen uitgevoerd. De meting van ammoniakemissies gebeuren op basis van soort zuigtoestel met lakmoes als indicator. Dit toestel (Figuur 11) meet ook het luchtdebiet dat aangezogen werd, zodat een indicatie kan gegeven worden van de hoeveelheid ammoniak.



Figuur 11: Metingen van lachgas (achteraan, doos) en ammoniak (vooraan).

In deze streek valt er in het groeiseizoen (Februari – Juni) ongeveer 265 mm (gemiddelde van 1969 – 1996). De laatste jaren (1997 – 2016) is dit gemiddelde gedaald: tot 205 mm. De temperatuur lijkt gemiddeld ook te stijgen. Dit toont het belang aan van een correcte bemesting en het belang van dierlijke mest (organische stof).

Het is heel belangrijk om uitspoeling van nitraat tegen te gaan én stikstofemissies te voorkomen. Daarom ontwikkelen ze urease en nitrificatie inhibitoren.

Kort samengevat vertragen deze inhibitoren respectievelijk de omzetting van urease naar ammoniak en de omzetting van ammonium naar nitraat. Met andere woorden, urease inhibitoren voorkomen ammoniak emissies en nitrificatie inhibitoren voorkomen de uitspoeling van nitraat naar oppervlakte- en grondwater.

Bij het gebruik van kunstmest of dierlijke mest, kan het nuttig zijn nitrificatie inhibitoren te gebruiken die het proces van nitrificatie (omzetting van ammonium naar nitraat) vertragen, maar niet blokkeren. Zonder inhibitor wordt nitriet en nitraat vrijgesteld in 1 week (bij 20 °C), met de inhibitor wordt de

vrijstelling verlengd tot 5-8 weken. Een plant heeft veel stikstof nodig in het begin van de groei. Door stikstof toe te dienen in combinatie met een inhibitor voorkomt men dat er te veel nitraat uitspoelt, m.a.w. het deel van de ammonium dat niet wordt opgenomen door de plant wordt niet meteen omgezet tot nitraat. Hierbij slaat de bodem de kationen (ammonium, i.e. NH_4^+) op, zodat deze langer beschikbaar zijn voor gebruik door de plant, minder verliezen van nitraat genoteerd worden en de bodem dus rijker is. Er is bovendien minder uitspoeling van nitraat naar oppervlakte- en grondwater. Tot slot leidt de aanwezigheid van ammonium tot opname van ammonium door de plant. Bij opname van een dergelijk kation wordt een proton door de plant afgegeven nabij de rhizosfeer. Dit verzuurt de omgeving van de rhizosfeer, wat op zijn beurt de opname van andere kationen en sporenelement bevordert.

Volgens SKW levert het gebruik van het stikstofinhibitor, PIADIN, een betere groei, mooiere gewassen/vruchten, een verlaagde lachgasemissie (60-75% minder, bij digestaat zelfs een vermindering tot 75%), mindere uitspoeling bij regen,... Dergelijke stikstofinhibitoren zijn ook te verkrijgen bij andere firma's, zoals VIZURA van BASF.

Het zou met PIADIN mogelijk zijn om slechts 2 keer of zelfs 1 keer te bemesten in plaats van drie keer en het bemestingsseizoen vroeg te starten.

Een akkerbouwer die voorheen in 3 keer bemestte (70 kgN/ha – 60 kg N/ha – 60 kg N/ha) kan nu in twee keer 100 kgN/ha – 90 kgN/ha of zelfs 1 keer 190 kgN/ha bemesten).

Nitrificatie inhibitor doet dus lachgasemissies dalen, door de mogelijkheid om vroeg (koud en nat) en in een lager aantal bemestingen te bemesten.

SKW biedt ook urease inhibitoren aan. Dit is alleen van toepassing bij kunstmesttoediening. In drijfmest zit er geen ureum, dus een urease inhibitor niet nodig, wel nitrificatie inhibitor.

SKW verricht ook onderzoek over de Strip-till techniek. Dit is een techniek waarbij in gleuven mest geïnjecteerd wordt en daarboven de mais gezaaid wordt. Dit zou ideaal zijn voor zandbodems met droogteschade. In één werkgang wordt de bodem bewerkt en bemest (op 12 cm diep), in een tweede werkgang wordt gezaaid (precisiezaai met GPS) bovenop de mest op 5 cm diep. Ook hier werden de lachgasemissies bij minerale en organische bemesting onderzocht.

Strip-till in combinatie met PIADIN zou een opbrengstverhoging van 6% veroorzaken bij graan en 7-9% bij mais. De stikstofopname stijgt immers met 6% bij graan en met 7-11% bij mais. Er moet echter rekening gehouden worden met het feit dat de dosering (4 tot 5 liter PIADIN per hectare) en prijs (4 tot 5 euro per liter), ervoor zorgen dat de kosten stijgen met ongeveer 20-25 euro per hectare, en dat dus ongeveer 10% meeropbrengst nodig is om kost te verantwoorden. PIADIN kan bij toediening gedoseerd worden, ofwel in de mestopslag, maar dan is goede mixing cruciaal.

Tijdens het veldbezoek werd duidelijk dat de bodem hier gematigd is (zand – leem met ongeveer 50 bodempunten). De relatief goede bodemkwaliteit is nuttig voor de opslag van bodemvocht in lange droge periodes (4-6 weken).

Op de testvelden worden lange termijn studies uitgevoerd van de verschillende producten en van het effect van bemesting (effect van geen bemesting, calcium tekort, kalium tekort, ...) en het effect van deze op de opbrengst. De velden zijn opgesteld volgens het randomized block design, met buffers tussen de verschillende proefvelden. Er zijn ongeveer 4000 testvelden. Er is 140 hectare voorzien voor deze proefvelden (1/5 wordt effectief gebruikt als proefvelden, waarvan slechts 20 hectare effectief testveld is, de rest is buffer voor de velden met een verschillende behandeling). Er werken 5 mensen op de proefvelden en ze beschikken over een aangepaste maaidorser om de kleine veldjes te maaien. De rest van het proefveld wordt gebruikt voor de teelt van mais, erwt, wintertarwe en haver. Een veld wordt opgedeeld in testvelden in het jaar na de haverteelt.

Op de velden wordt ook hun ureum-ammoniumnitraat, UREAN getest. In Nederland is dit mengsel te verkrijgen op aanvraag (dus volgens de specifieke verhouding die de landbouwer wenst), in Duitsland is UREAN te verkrijgen met een vaste samenstelling. Bij SKW spreekt men van AHL (Ammoniumnitraat-Harnstoff-Lösung). Ze testen dit product samen met inhibitoren en zwavelbemesting. Deze producten stellen volgens SKW in staat om heel exact te bemesten, wat nuttig is in het kader van de nieuwe wetgeving (precisiebemesting, geen verlies naar waterlopen toe). De dosering van AHL is ongeveer 400 liter per ha. Hoewel AHL 20% goedkoper is, wordt in Duitsland calciumammoniumnitraat (80-90 cent per kg N), toch het meest gebruikt.

Het gaat om een AHL bemesting in grote druppels, zodat de druppels van de bladeren vallen en geen film vormen die voor verbranding zou kunnen zorgen. AHL die druppels in plaats van een film vormt, is duurder, aan de andere kant kan AHL die wel film vormt de opbrengst met 1 ton per hectare doen dalen!

Op de proefvelden worden de eigen producten maar ook de dierlijke en organische meststoffen (40-50 kg/ha runderdrijfmest) getest. In de toekomst zouden er ook testen uitgevoerd worden met digestaat. Deze proefvelden zijn dus mogelijks ook interessant om de meerwaarde van geïmporteerde producten aan te tonen, voor zover SKW geïnteresseerd zou zijn om ook deze producten te testen.

Na de rondleiding op de velden werden de machines voor organische bemesting getoond. Het gaat om een zodenbemester van Duport, waarbij de diepte ingesteld kan worden voor injectie van drijfmest in de bodem. De machine trekt als het ware een sleuf waarin bemest wordt. De andere machine wordt gebruikt voor de strip-till toepassing en is een soort bouwlandinjecteur. Bij strip-till worden alleen sleuven gegraven om te bemesten en maïs te planten, de rest van de bodem wordt niet bewerkt. Hierbij wordt in februari bemest met PIADIN en wordt er later gezaaid, deze techniek wordt vooral voor maïs gebruikt. Hiervoor is wel een sterke trekker nodig en is de capaciteit vrij laag.

Tot slot werd een bezoek gebracht aan hun labo en serres (Figuur 12). Er zijn ongeveer 1200 potten in de serres te zien. Deze zijn gestandaardiseerd en gerandomiseerd. Het percolaat wordt opgevangen onderaan de pot, zodat de uitgespoelde nutriënten kunnen geanalyseerd worden. Voor deze potproeven wordt bodem nagemaakt met 50 bodempunten, aangezien ongeveer 50% van de bodems in Duitsland deze kwaliteit heeft.



Figuur 12: Potproeven bij SKW.

4.2 Voorstelling nieuwe Düngeverordnung door Landesanstalt für Landwirtschaft & Gartenbau Sachsen Anhalt

Op 2 juni 's middags werden we op de Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG) verwelkomd door Prof. Dr. Falko Holz (Directeur LLG) na een inleiding door Kirsten Peeters, landbouwwattaché bij de Nederlandse ambassade van Berlijn.

Het Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (LLG) valt onder het ministerie van leefmilieu, energie en landbouw: autoriteit en competentiecentrum met vijf vakafdelingen (centrale diensten, akker en plantenbouw, dierlijke productie, tuinbouw en onderzoek). Zij hebben in principe geen bevoegdheid in het kader van de mestwetgeving: dit wordt uitgevoerd door LVwA (Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt) en de Landkreise ("kanton"). Ze leggen dus niet de wet op maar helpen bij het toepassen ervan. Ze hebben een opleidingsfunctie daar zij de vakinhoud naar de doelgroep toe gaan vertalen. Ze ondersteunen het landbouwbeleid verder op basis van effectbeoordelingen en helpen bij het opstellen van specifieke strategieën.

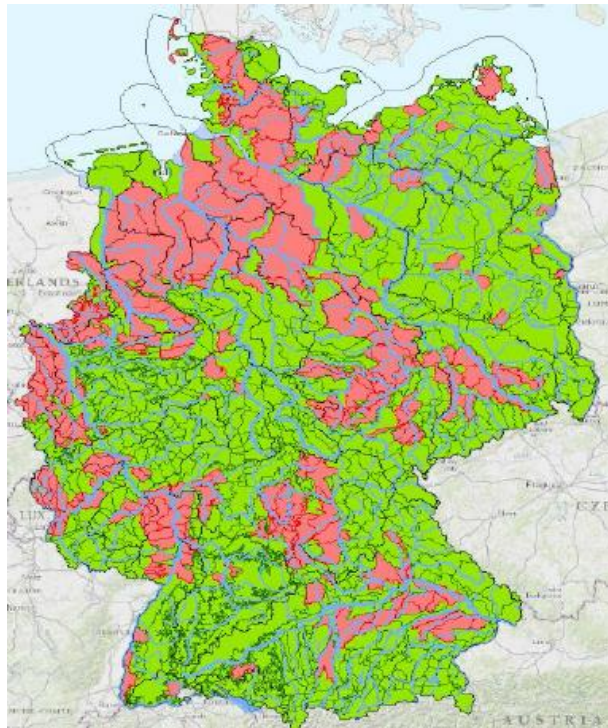
Ze focussen op klimaatsverandering, de Kaderrichtlijn Water, biolandbouw (sterk in opmars), plantenbescherming en onderzoeken zowel dierlijke als plantaardige productie. Deze laatste zijn van belang om aan de (Europese) voorwaarden te kunnen voldoen in het kader van bemesting en gewasbescherming, om water en milieu te beschermen.

Op 1/06/2017 is de nieuwe Düngeverordnung van kracht. De nieuwe DüV werd ons voorgesteld door dr. Ulrich von Wulffen. Dit is de derde aanpassing van de mestwetgeving in 20 jaar. Deze wetgeving kan verder aangepast worden door de lokale besturen (in Saksen-Anhalt door de Kreise) en moet ook nog goedgekeurd worden door Europa.

De mestwetgeving is een balans tussen de productie (boer) en milieubescherming (natuur & milieu). De nieuwe DüV doet de balans richting milieu kantelen, en daarbij komt nog dat er momenteel een groene minister van leefmilieu aan de macht is in Saksen-Anhalt. Merk op dat de DüV in Saksen – Anhalt zelf ook nog niet vast staat. In het najaar zijn er verkiezingen en kan het zijn dat de voorlopig groene minister van leefmilieu vervangen wordt. Misschien wordt de wetgeving (iets) soepeler na de verkiezingen?

Het is duidelijk dat de nieuwe DüV zeer streng is, gelijkaardig aan de wetgeving in Vlaanderen en Nederland en dat Duitsland. Men wil planten van nutriënten voorzien en toch nitraatuitspoeling voorkomen. Dit gebeurt in de eerste plaats door organische bemesting te beperken en verder een voorkeur te geven aan mest en digestaat geproduceerd in Duitsland. Het komt er dus eigenlijk op neer dat dierlijke mest als de zondebok gezien wordt voor de (waterkwaliteit)problemen, en dat er in de komende jaren weinig plaats zal zijn voor geïmporteerde mest. Reden hiervoor is vooral dat de stikstofvrijstelling van organische producten zoals mest moeilijk te voorspellen is. De gebieden met een overschot aan dierlijke mest en digestaat (vooral Noord-West Duitsland: Niedersachsen en Noordrijn

Westfalen, maar ook Beieren, zie Figuur 13) zullen mest leveren aan de gebieden met tekorten. In deze gebieden is er een hoge nitraatbelasting (4 grootvee-eenheden per hectare). Deze gebieden zijn vaak verantwoordelijk voor de 28% meetpunten waar de door Europa vooropgestelde 50 mg NO₃-L wordt overschreden in het grondwater. Naast de impact van de veeteelt kunnen groententeelt, biogasinstallaties en zelfs defecte kanaalverbindingen een rol spelen. Merk op dat ook in Saksen-Anhalt gebieden zijn met voldoende mest door de intensieve veeteelt.



Figuur 13: Nitraatconcentratie in het Duitse grondwater (rood: slechte toestand, groen: goede toestand).

Volgens dr. von Wulffen is Saksen-Anhalt, los van de huidige wetgeving, zeker een interessant gebied voor afzet van mest uit andere lidstaten.

De redenen hiervoor zijn:

- 1) Gemiddeld slechts 0.4 grootvee-eenheden per hectare;
- 2) Slechts 400 biogasinstallaties (beperkte afzet van digestaat);
- 3) 1.2 miljoen hectare land;
- 4) Export naar andere landen en vraag naar voedergewassen uit Saksen-Anhalt in andere Duitse deelstaten. Dit biedt mogelijkheden voor retourvrachten;
- 5) Erg grote bedrijven, men kan dus veel mest leveren aan een beperkt aantal bedrijven
- 6) Weinig import van andere landen en andere deelstaten van Duitsland;
- 7) Negatieve fosfor en kalium balans in akker- en grasland, ongeveer kleine 40% van de bodems heeft P tekort;
- 8) Infrastructuur: Bundesautobahn A2, dit is de belangrijkste verkeersader tussen West- en Oost-Europa.

In 2013 werd reeds 210000 ton mest geïmporteerd, dit was vooral (gedroogde) pluimveemest, champignonsubstraat en in mindere mate kalkoenenmest en digestaat.

Er zijn echter ook heel wat uitdagingen verbonden aan de afzet van mest uit andere lidstaten in Saksen-Anhalt:

- 1) Transportkost – niet alleen de grote afstand is een boosdoener, maar ook het lange transport vanaf de afrit van de A2 tot de plaats van de bestemming;
- 2) De controle op de naleving van de wetgeving gebeurt door de ‘Landkreise’, wat betekent dat er heel veel verschillende regels gelden;
- 3) Weinig plaatsen waar opslag van mest mogelijk is, voor je een opslag geregeld hebt, gaat er veel tijd en geld verloren;
- 4) Milieuorganisaties sterk tegen import gekant en hebben veel te zeggen (voorlopig is er trouwens ook een groene minister bevoegd in Saksen-Anhalt);
- 5) Nieuwe wetgeving (DüV): in het voorjaar moet door alle bedrijven die organische mest van derden aannemen, een nutriëntenbalans opgesteld worden. Dit betekent ook dat er een bodemanalyse moet worden uitgevoerd. Op basis van het gehalte van minerale stikstof in bodem wordt de verdere bemestingsruimte bepaald. Als Nmin al hoog is, is er weinig ruimte voor bemesting;
- 6) Nieuwe wetgeving: hoge onzekerheid (angst voor hoge boetes van 5000 tot 150000 euro!), dus weinig initiatief vanuit Duitse boeren om mest te gaan importeren.

Nog een aantal belangrijke wijzigingen met de nieuwe DüV, met nadruk op de gevolgen voor import van mest uit andere lidstaten:

- 1) Er worden specifieke stikstof- en fosfor limieten opgelegd en digestaat valt binnen 170 kgN/ha, waardoor mest uit Duitsland in de eerste plaats naar de gebieden zal gaan met tekorten. Dit resulteert in minder afzet ruimte voor Nederlandse of Vlaamse mest;
- 2) Alle bedrijven die organische mest van derden innemen moeten een bedrijfspecifieke nutriëntenbalans opstellen en bovendien is de bemesting afhankelijk van de minerale stikstof in de bodem, bijvoorbeeld, als de bemesting slechts mogelijk is binnen 230 kgN/ha, en Nmin andere woorden reeds 200 kgN/ha is, kan de akkerbouwer slechts 30 kgN/ha bemesten (het is echter ook mogelijk om voor de forfait Nmin te kiezen in plaats van de Nmin analyse te volgen);
- 3) Gedroogde pluimveemest kan niet meer (of slechts in kleine hoeveelheden) toegepast worden in de herfst;
- 4) Beperkte uitrijperiode: voor akkerland geen bemesting tussen augustus en januari (behalve voor specifieke gewassen zoals wintergerst en winterkoolzaad), de gesloten periode kan verder verlengd worden tot maart bij natte en bevroren bodems in het voorjaar;
- 5) Beperkte opslagmogelijkheden: permanente opslagen worden moeilijk vergund en zijn duur (beperking emissies van ammoniak) en opslag op de kopakker is verbonden aan strenge eisen (maximaal 6 maanden);

De conclusie is dat export van mest uit Nederland of Vlaanderen naar Saksen-Anhalt zeer moeilijk zal worden in de komende jaren: er is minder afzetruimte, er is concurrentie met Duitse mest en digestaat uit overschotsgebieden en er is te veel onzekerheid en onduidelijkheid onder de boeren (onder andere over de gevolgen van de wetgeving, de manier waarop en wanneer mest nog gebruikt zal kunnen worden, ...) om een investeringsklimaat te creëren. Bij plannen is het in ieder geval nuttig om de lokale wetgeving te controleren bij de “Landkreis”.

Een vertegenwoordiger van de lokale boerenbond gaf nog eens aan dat er veel onzekerheid heerst onder de landbouwers door nieuwe wetgeving, maar dat veel boeren nog weten niet wat er hen boven het hoofd hangt! De boerenbond zal samen met LLG toelichtingen geven aan de boeren uit Saksen-Anhalt. Veel boeren beseffen nog niet dat het uitrijden van mest in het najaar moeilijk zal worden.

5 Dag 3

5.1 Bezoek aan vvg-gerbstedt, akkerbouwbedrijf - Ihlewitzer Strasse 2 - 06347 Gerbstedt

VVG Gerbstedt werd op zaterdagvoormiddag 3 juni bezocht. Het gaat om een akkerbouwbedrijf, met als dochterbedrijf een loonwerkbedrijf. Het akkerbouwbedrijf omvat 1830 hectare.

Opnieuw wordt aandacht geschonken aan de jaarlijkse neerslag: in deze streek ongeveer 465 mm regen per jaar, waarvan 236 mm van maart tot juli. De zomers zijn droog en warm, waarbij de temperatuur de laatste 50 jaar ongeveer 1°C is gestegen. De neerslag wordt reeds sinds 1905 opgevolgd. Voor de periode 1905-2017: viel er gemiddeld 464.4 mm regen over 1 jaar en voor de periode van 1963-2017: viel er gemiddeld 233.9 mm van maart tot juli (groeiseizoen).

Dit bedrijf ligt in een andere streek van Saksen-Anhalt dan vorige akkerbouwbedrijven, en het gemiddeld aantal bodempunten is beduidend hoger: 87 bodempunten.

Er werkt 1 bedrijfsleider met 7 medewerkers op dit bedrijf. Er zijn 40 aandeelhouders.

Men tracht via ruilverkaveling grotere akkers te krijgen. Verder gebeuren ook aanplantingen van landschapselementen om wind- en watererosie tegen te gaan.

Op het bedrijf wil men de bewerking van de bodem via ploegen beperken, maar dit betekent wel dat ze meer glyfosfaat nodig hebben om het onkruid aan te pakken.

Het gebied was gekenmerkt door veel mijnbouw in de periode na de oorlog. Bovenop de mijnen werden akkers aangelegd. Voor de val van de muur bepaalde de DDR wie, wat deed en waar. Nu is de mijnbouw gestopt en heerst er veel werkloosheid in deze streek.

Door het jarenlange intensieve bodembeheer, beschikken hun bodems over voldoende P en is de pH prima. Aangezien dit bedrijf inzet op voedselgewassen, gaat voor hen de kwaliteit boven de kwantiteit. Bodembeheer is hierbij van cruciaal belang. Daarom verkiezen ze ook om aan precisielandbouw te doen. Ook hier (net als bij AgriCo) maakt men gebruik van een sensor die het chlorofyl meet in het gewas om te bepalen hoeveel stikstof er toegediend worden. Daarnaast worden ook bodemscans uitgevoerd en een nutriëntenbalans opgesteld. Merk op dat dit bedrijf reeds een nutriëntenbalans opstelde voor dit verplicht werd via de DüV! Verder hebben ze ook veel aandacht om waterverlies zo veel mogelijk tegen te gaan, met het oog op het droge klimaat in Saksen-Anhalt. Met het oog op een goede opbrengst is niet alleen bemesting van belang maar ook goed zaad, plantenbescherming en de machines: goede machines waarbij de impact op de bodem beperkt wordt.

Nadat het quotum van de suikerbieten is vervallen, is hun areaal suikerbieten gestegen van 11.2 tot 25%, wat we voorheen ook al gezien hebben bij AgriCo. Dit is omdat er verschillende suikerfabrieken dichtbij

Saksen-Anhalt aanwezig zijn, zodat de afzet van suikerbieten verzekerd is. Ze beschikken over specifieke rooimachines voor de bieten, die bij het oogsten het groen van de biet onderwerken. De machine is duurder per hectare, maar het levert een grotere suikeropbrengst op. De opbrengst is gemiddeld ongeveer 90 kg suikerbieten/ha, met een opbrengst van ongeveer 34 euro per ton suikerbieten.. De suikerbieten worden geplant in maart, voor het zaaien wordt er kunstmest toegepast (150 kgN/ha). Er worden tot drie maal toe herbiciden gebruikt.

De vruchtrotatie bestaat onder andere uit tarwe, durum en gerst. Vanaf de jaren '90 worden geen aardappelen meer geteeld, omdat bewerkingen van de bodem blijkbaar moeilijk zijn zonder aardappelen te beschadigen.

Dit bedrijf beschikt over een ruime opslagcapaciteit voor 80% van het graan en 100% van de durum (waarvan het griesmeel gebruikt wordt om pasta van te maken). Granen leveren ongeveer 8-9 ton per hectare op.

Naast suikerbieten en granen worden er ook erwten gekweekt, die geoogst worden tijdens de tarweoogst. Erwten leveren ongeveer 5-6 ton per hectare op.

Dit bedrijf ondervond schade van een muizenplaag (veldmuizen) en ontwikkelde een machine om korrels gif in sleuven rondom het veld te planten. Na de BSE crisis, toen beendermeel op velden werd gestort, hadden ze ook te kampen met ratten.

Wat de bemesting betreft, brengen zij voorlopig nog 1 ton/ha gedroogde kippenmest op in de herfst, iets wat dit jaar door de nieuwe DüV niet meer zal lukken. Compost is volgens hen moeilijk te gebruiken: alles wat je gebruikt moet je documenteren, met compost blijkbaar moeilijk. Het bedrijf beschikt over verschillende mestopslagen, bijvoorbeeld op kippenmest op te slaan en schuimaarde van de suikerfabrieken. Het afspoelend water van de mestopslag wordt opgevangen.

Op de akkers wordt 1 meter vanaf de rand niet bewerkt.

De bedrijfsleider stelt dat het moeilijk is om de stikstofbeschikbaarheid van dierlijke mest te voorspellen (volgens de nieuwe DüV kan men uitgaan van een nalevering van 10% organische stikstof in het kalenderjaar na een voorajarsbemesting met dierlijke mest). Daarom gaan veel boeren voor kunstmest kiezen, omdat bij een sterke limitering van het stikstofgebruik men liever kiest voor stikstof die meteen beschikbaar is. Zoals reeds vermeld zullen ook de biogasinstallaties moeilijkheden krijgen bij de afzet van hun digestaat, wat dan weer de afzet voor geïmporteerde mest sterk bemoeilijkt. Het is duidelijk dat de nieuwe wetgeving grote problemen kan veroorzaken voor akkerbouwers met bodems die vrij lage bodempunten heeft. De wetgeving scheert nu alle bodems en landbouwers over 1 kam omdat er een paar overschotsgebieden zijn waar er te veel mest is en mogelijks ook wanpraktijken zijn geweest. Bovendien zal de opbrengst vermoedelijk dalen door de verminderde bemesting, dit in tegenstelling tot de stijging in opbrengst door goed bodembeheer de laatste 20 jaar.

Er volgt ook nog een discussie of het mogelijk zou zijn om te bemesten met een sleepslang, zoals in Nederland vaak het geval is. Grootste uitdaging zijn de niet te onderschatten hoogteverschillen op de akkers en de vele stenen in de bodem die de slangen kunnen doen scheuren.

5.2 Bezoek aan Gut Derenburg - Klaus Münchhoff - Promenade 5 38895 Derenburg

Tot slot werd een bezoek gebracht aan het akkerbouwbedrijf (1068 ha) Gut Derenburg. Klaus Münchhoff is bedrijfsleider van het bedrijf samen met zijn zoon. Het bedrijf is een 'Gesellschaft Burgeren Rechts' om de overdracht van vader op zoon te vergemakkelijken. Ze werken nauw samen met een consulting bureau Agrar GmbH, dat zich op dezelfde locatie bevindt. Ze voeren ook loonwerk uit. Ze hebben twee vestigingen nabij Derenburg.

Op Gut Derenburg werken nog 3 arbeiders, 3 seizoensarbeiders en 1 secretaresse. Dit bedrijf heeft een uitgebreid machinepark. De maaidorsers maaien ongeveer 65 ton per uur en de zaaimachine doet 3 hectare in 1 uur. De vloeibare kunstmest verspreider doet ongeveer 400 ha per dag.

De bodemkwaliteit van de akkers behoort tot de beste van de bezochte bedrijven, gemiddeld 78 bodempunten (tussen 23 en 100 bodempunten). De kost voor de aankoop van percelen ligt hier dan ook beduidend hoger dan bij AgriCo: hier betaalt men 25-33000 euro per hectare. Voor het pachten betaalt men ook hier naargelang het aantal bodempunten.

Ongeveer 60% van de velden wordt geploegd. Na koolzaad wordt er niet geploegd.

Net als bij vorige bedrijven wordt er veel aandacht besteedt aan het klimaat. Het gemiddelde op 10 jaar is 575 mm per jaar, het 50 jaar gemiddelde is iets lager, nl. 488 mm per jaar.

Tot de 1068 hectare behoren er 52 akkerpercelen, waarvan er 36 effectief bewerkt worden. De gemiddelde grootte van de akkers is 26 hectare. De akkers bevinden zich gemiddeld 6 kilometer van het bedrijf. De 36 bewerkte percelen worden gebruikt voor de productie van tarwe, gerst, koolzaad (waarvan de oogst voor 2017 wellicht zeer slecht zal zijn door de lange droge periode na het zaaien) en erwten. Ze beschikken over een graanopslag van 4000 ton met meting en automatische regeling van temperatuur en relatieve luchtvochtigheid (max 85% RV) via beluchting. Hier worden geen suikerbieten gekweekt, in tegenstelling tot de andere akkerbouwbedrijven, onder andere omdat de opbrengst van tarwe lager ligt na suikerbieten dan na koolzaad.

Ze bemesten zowel met kunstmest als dierlijke mest (kalkoenmest en droge pluimveemest). Opnieuw komt te opmerking dat bij organische meststoffen moeilijk bepaald kan worden wat de inhoud precies is. Er is duidelijk onzekerheid over samenstelling van geïmporteerde mest. Bij Gut Derenberg wordt er alleen dierlijke mest toegepast op koolzaad en wintergerst. Het organische stofgehalte wordt verzekerd door stro te hakselen op de akker.

Bij Gut Derenberg gaat men heel ver in precisiebemesting, bodemanalyse, het gebruik van sensoren (zowel online als offline)... Dit niet alleen om de opbrengst te verhogen en verliezen te beperken, maar ook om de randen van de akkers op een eenvoudige manier te beschermen. Ze beschikken ook over een kunstmestspreider die gekoppeld is aan een chlorofyl sensor (YARA ALS), net als bij AgriCo en vvg-Gerbstedt. Tarwe wordt ongeveer met 160-170 kgN/ha bemest, gerst ongeveer 110-120 kg N/ha. Er

wordt verder ook 200 liter gewasbescherming per hectare toegepast. Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van groeiregulatoren om te voorkomen dat het gewas omvalt.

De percelen worden ingedeeld in categorieën naargelang de bodemkwaliteit, die nagegaan wordt op basis van opbrengstverschillen, bodemscans, luchtfoto's,... Dit maakt mogelijk om percelen op te delen in deelpercelen naar opbrengst, bodemkwaliteit, bemestingsadvies,... Er kan bepaald worden (op basis van de pH) of er al dan niet bekalking nodig is, het belang van bodemverbeteraar, bodemcompost,...

De maaidorsers beschikken over sensoren die de opbrengst per hectare meten (sinds 2000), zodat opbrengstkaarten gemaakt kunnen worden. Dit was ook het geval bij AgriCo.

De biomassa sensor (chlorofyl metingen) laat toe om 26 kg N per hectare te besparen. De bemesting is zeer precies, en er zijn minder proteïnen verschillen tussen de planten van 1 gewas, er is meer gelijkmatige groei overheen een akker,... Compost (ongeveer 50 ton per hectare) kan ook aangebracht worden met de sensor.

Het bedrijf gebruikt bodemscanners en beschikt over een eigen bodemstaalnametoestel (laat boringen toe tot 1.5 meter diep). De bodemkwaliteit wordt bepaald op basis van het vochtigheidsgehalte in de bodem met behulp van bodemscanners. Hier moet wel opnieuw het gezond boerenverstand gebruikt worden: een hoge vochtigheid kan ook het gevolg zijn van een kapotte drainage. Andere parameters worden opgemeten via boringen (20 meetpunten per perceel).

Alle informatie wordt verder gecombineerd met informatie uit luchtfoto's. De informatie wordt verder gebruikt voor de berekening van het opbrengstpotentieel. Merk op dat slechts een beperkt aantal bedrijven in Duitsland zo ver gaan met dataverzameling- en verwerking. Dit brengt immers ook een kostenplaatje met zich mee: uitbesteding van de kartering kost 20 euro per hectare, de bodemscanner in combinatie met bodemboringen en analyse kosten samen bijna 12 euro per hectare. Echter, de besparingen zijn niet mis: op vlak van P-bemesting besparen ze 175000 euro per jaar, op vlak van K-bemesting besparen ze 98000 euro. In totaal komt dit neer op ongeveer 28 euro per hectare per jaar. De opbrengsten zelf zijn vermoedelijk ook gestegen door het gebruik van de kaarten (sinds 2003), hoewel ook andere factoren aan de oorzaak kunnen liggen.

Bij een bezoek aan de akkers (ook een akker van bijna 250 hectare) komen we ook langs een bedrijf met 10000 varkens. Dit toont aan dat er in Saksen-Anhalt ook heel wat mest geproduceerd wordt.

Bij Gut Derenberg worden de buitenste 5 meter van de akkers niet bewerkt.

Klaus Munchhoff heeft ook verschillende onderzoekspercelen ter beschikking. Daar laat hij externe partijen onderzoek doen naar bemesting, herbiciden, fungiciden,... Hij heeft hierbij verschillende voordelen: (1) de onderzoekers komen regelmatig langs op zijn velden en kunnen problemen melden, (2) hij leert sneller dan andere akkerbouwers nieuwe producten kennen en (3) hij leert de nodige dosering kennen van die producten, die vaak lager is dan de aanbevolen hoeveelheid op de verpakking.

Ieder jaar wordt ook een veldbezoekdag georganiseerd in samenwerking met het consultancy bedrijf waarmee ze samenwerken (Agrar GmbH) en op het einde van het jaar wordt een verslag opgemaakt met de opbrengsten.