

22 september 2011

SUIKERBIETEN

Praktijkmiddag

Proefboerderij Wijnandsrade
Bongard 1, 6363 CH Wijnandsrade



Achtergrondinformatie

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

A1. Project ‘Samen werken aan een schone Maas’

De Maas is de bron van drinkwater voor zes miljoen Nederlanders, Belgen en Fransen. De drinkwaterfunctie staat echter onder druk door een aantal stoffen, waarvan gewasbeschermingsmiddelen de grootste categorie vormt. Vooral herbiciden worden aangetroffen in concentraties boven de drinkwaternorm.

Doel van het project ‘Samen werken aan een schone Maas’ is het verminderen van de belasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen. Dit willen we doen door:

- het ontwikkelen, demonstreren en stimuleren van nieuwe emissiereducerende technieken. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan automatische reinigingssystemen, driftreducerende spuitdoppen, luchtondersteuning en GPS gestuurde sectieafsluiting;
- het ‘onschadelijk’ maken van restvloeistoffen, bijvoorbeeld via een biofilter.



Uniek in dit project is de samenwerking tussen drinkwaterbedrijven en fabrikanten van spuitmachines en zuiveringssystemen. Binnen het project worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

1. Innovaties en nieuwe technieken worden door de industrie verder ontwikkeld, getest en gedemonstreerd op verschillende bijeenkomsten. Voorbeelden hiervan zijn:
 - GPS in combinatie met automatisch afsluitbare secties op de spuitbomen;
 - spuitsystemen die drift beperken en de effectiviteit vergroten, zoals luchtondersteuning;
 - spoelsystemen op de spuit, waardoor restvloeistof makkelijker is te verwerken;
 - zuiveringstechnieken voor het onschadelijk maken van restvloeistoffen, zoals Osmofilm, Sentinel en Biobed.
2. De deelnemers aan het project zijn ondergebracht in 10 gebruikersgroepen, de zogenaamde ‘Communities of Practice’ (COP’s). De 10 deelnemers in elke groep krijgen coaching bij de aanschaf en het gebruik van nieuwe emissiebeperkende technieken op hun eigen bedrijf, zodat de werking en het effect maximaal zijn. Ook andere emissieroutes op hun bedrijf worden in beeld gebracht.
3. Verder vindt verkenning van de mogelijkheden voor het opzetten van een vervangingsregeling voor verouderde spuiten plaats. Het doel hiervan is om verouderde spuiten – die wel aan de wetgeving voldoen, maar vaak meer emissie hebben – sneller te voorzien van nieuwe onderdelen of versneld te vervangen voor emissiereducerende machines.

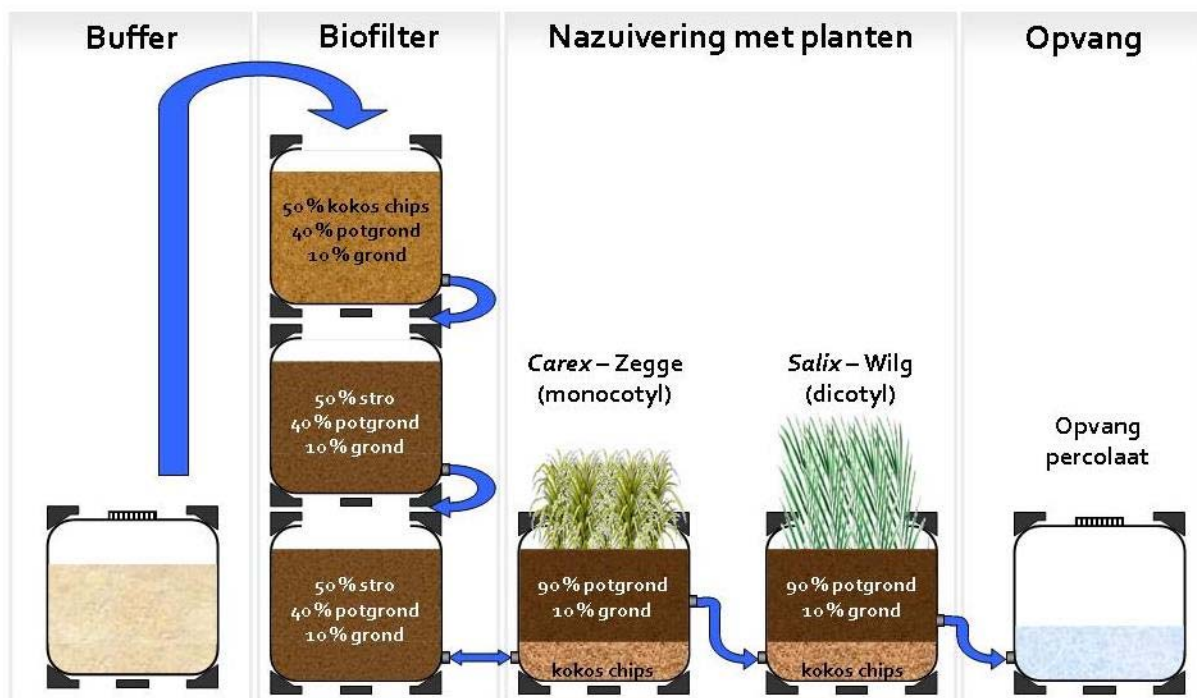
‘Samen werken aan een schone Maas’ wordt gefinancierd door Agentschap NL, Riwa-Maas, Federatie Agrotechniek en de provincie Noord-Brabant. Zij worden in de uitvoering ondersteund door CLM Onderzoek en Advies, DLV Plant en PPO. Deelnemende bedrijven zijn: Agco Netherlands, Agrifac, Empas, KWH Holland, Kamps de Wild, Kverneland, Lemken, Homburg en Wingsprayer.

Info: Richard Korver (DLV Plant). E-mail: r.korver@dlvplant.nl, T. +31 (0)6 53 31 03 82.
Gerard Meuffels (PPO). E-mail: gerard.meuffels@wur.nl, T. +31 (0)320 291 380.

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

A2. Reinigen spuitapparatuur en verwerken restvloeistof en spoelwater

Puntbelastingen leveren een belangrijke bijdrage aan overschrijdingen van waterkwaliteitsnormen. Van de totale emissie naar het oppervlaktewater is 50-90% van het erf afkomstig (studies uit België en Duitsland). Dit kan zijn veroorzaakt door water dat vrijkomt tijdens het afspreken van een spuitmachine. Een vaak gehoord misverstand hierbij is: "Ik heb toch een olie en vetafscheider!" Een olie- en vetafscheider verwijdert geen gewasbeschermingsmiddelen uit restvloeistof of reinigingswater. Omdat het schoonmaken van de buitenkant van een spuitmachine vaak op de erfverharding gebeurt, is er behoefte aan een eenvoudige opvangmogelijkheid van afvalwater om belasting van het oppervlaktewater te voorkomen. Een praktische oplossing hiervoor is het biologisch filter. Uit onderzoek in onder andere België en Nederland (PPO en Alterra) blijkt dat een eenvoudig biologisch filter water dat met gewasbeschermingsmiddelen is verontreinigd, voor 95-99,9% kan zuiveren. Er is een eenvoudig, goedkoop systeem voorhanden, dat slechts een beperkte ruimte op het erf in beslag neemt. De capaciteit van een installatie met drie filterunits van 1.000 liter bedraagt 5-6 m³ per jaar (12-15 l/etmaal). De kosten van een biofilter bedragen bij zelfbouw 500-1.000 euro. Er zijn nu ook kant-en-klare units in de handel.



Weergave eenvoudig biofilter.

Uniek in dit project is de samenwerking tussen drinkwaterbedrijven en fabrikanten van spuitmachines en zuiveringssystemen.

Info: Richard Korver (DLV Plant). E-mail: r.korver@dlvplant.nl, T. +31 (0)6 53 31 03 82.
Rik de Werd (PPO). E-mail: rik.dewerd@wur.nl, T. +31 (0)252 46 21 51.

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

B. Bieten bewaren: vorstvrij, koel en droog

Voor een goede bewaring is zorgvuldig rooien en reinigen noodzakelijk: wel kop, maar geen blad en beschadiging van de bieten beperken. Leg de hoop op een goed bereikbare plaats met een vlakke ondergrond. Let voor het verladen met een bietenmuis op de richtlijnen die voor deze bietenligplaatsen gelden. Bewaar de bieten vorstvrij, koel en droog.

Leg de hoop zodanig aan dat de bieten onder alle (winterse) omstandigheden kunnen worden geladen. Voor bescherming tegen de vorst kan men gebruik maken van incidentele of permanente afdekking. Incidentele afdekking voldoet goed voor leveringen tot half december. Bij latere levering is permanente afdekking, waarbij de bieten droog blijven, aan te bevelen om schimmelvorming te voorkomen.

Incidenteel afdekken

- Alleen beschermen tegen vorst (let op vorstwaarschuwingen; zie www.irs.nl).
- Gebruik winddicht materiaal: polyetheenfolie (landbouwplastic) of zeildoek.
- Winddicht afdekken en goed vastleggen.

Permanente afdekken

- Temperatuur boven 10°C: wacht met permanent afdekken tot de buitentemperatuur daalt.
- Temperatuur boven 0°C, maar onder 10°C: bij droog weer pas één à twee weken na het rooien permanent afdekken; bij (te verwachten) regen afdekken.
- Temperatuur onder 0°C: de hoop meteen bij de aanleg afdekken.
- Zorgen voor voldoende ventilatie bij temperaturen boven 0°C.
- Aanvullend (zijkant) winddicht afdekken bij vorst.

Permanente afdekking kan met polypropyleen vliesdoek (bijvoorbeeld Toptex). Breng bij gebruik van niet-ventilerend materiaal goede ontluuchtingsmogelijkheden aan. Voor droge bewaring onder vliesdoek is het belangrijk dat de hoop dak- of bolvormig is, waarbij het regenwater gemakkelijk van het vliesdoek kan aflopen. Bij vorst moet over het vliesdoek heen aanvullend worden afgedekt met landbouwplastic of ander winddicht materiaal, bijvoorbeeld zeildoek. Aanbrengen van materiaal met topontluchting, zoals CSV COVAS-bietendoek, over het vliesdoek, heeft het voordeel dat na een vorstperiode verwijdering niet nodig is. Bovendien is het veel minder windgevoelig dan plastic en is dus eenvoudiger op de hoop vast te leggen. Een andere mogelijkheid is aanbrengen van isolerend materiaal, bijvoorbeeld noppenfolie, aan de zijanten onder het vliesdoek of zeil aan de zijanten op het vliesdoek.

Info: Toon Huijbregts (IRS). E-mail: huijbregts@irs.nl, T. +31 (0)164 274 420.



Foto. Diverse afdekmaterialen. Van links naar rechts: CSV COVAS-bietendoek, stro, landbouwplastic en vliesdoek.

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

C. Veel percelen besmet met witte bietencystealtjes

In het zuidoostelijk zand-, klei- en lössgebied is respectievelijk 25, 18 en 61% van de percelen besmet met witte bietencystealtjes. In een groot aantal gevallen gaat het om lichte besmettingen, waarbij niet of nauwelijks valplekken in de zomer te zien zullen zijn, maar er wel schade is.

Bietencystealtjes aanpakken

Om problemen in de bietenteelt met witte bietencystealtjes te voorkomen, dienen ze zoveel mogelijk te worden aangepakt. Hiervoor zijn diverse mogelijkheden:



Metten is weten: bemonster uw perceel, zodat u weet of en hoeveel bietencystealtjes aanwezig zijn.

BETAKWIK Verloop besmetting witte bietencystealtjes

VERLOOP BESMETTING

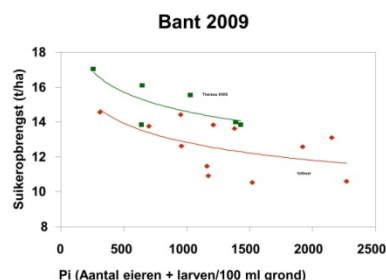
Aantal	Gras	Aantal eitjes na de oogst	Klasse
2009		650	
2010	gras	371	Licht
2011	golds mosterd als na gras	287	Licht
2012	overige gewassen	289	Licht
2013	gras	282	Licht
2014	rubelbieten	2043	Zwaar
2015	golds mosterd als na gras	1029	Vrij zwaar
2016	gras	796	Vrij zwaar
2017	Maasrassen als na gras	524	Mang
2018	overige gewassen	462	Mang
2019	rubelbieten (bietencystealtjes resistent)	798	Vrij zwaar
2020	gras	641	Mang
2021	overige gewassen	241	Mang
2022	gras	473	Mang
2023	Maasrassen als na gras	327	Licht

Home | Samenwerken | Contact

Kies (indien mogelijk) een ruimere rotatie. De gevolgen hiervan zijn door te rekenen met de Betakwikmodule 'Verloop besmet-ting witte bietencystealtjes' (www.irs.nl).



Gebruik resistente groenbemesters, zoals bladrammenas en gele mosterd om voor extra uitzieking van het bietencystealtje te zorgen. Let hierbij wel op het voorkomen van andere aaltjes.



Kies een partieel resistent bietenras tegen witte bietencystealtjes. Deze rassen hebben een hogere suikeropbrengst bij meer dan 150 eieren en larven per 100 ml grond.

Kies een partieel resistent bietenras

Vanaf 150 eieren en larven per 100 ml grond zijn de partieel resistente rassen, zoals Bever, Constantina KWS en Theresa KWS al rendabel inzetbaar tegen het witte bietencystealtje. Als u echter moet kiezen voor een resistentie tegen rhizoctonia of witte bietencystealtjes, kies dan voor een ras dat resistent is tegen rhizoctonia. Rotte bieten door rhizoctonia is erger dan een lagere opbrengst door witte bietencystealtjes.

Info: Elma Raaijmakers (IRS). E-mail: raaijmakers@irs.nl, T. +31 (0) 164 274 402.

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

D. Kijk eens vaker ónder het gewas!

Hoe beoordeelt u snel, eenvoudig en effectief de bodemstructuur van uw perceel? Door een kuil te graven! Met een profielkuil ziet u onmiddellijk hoe het met de structuur, de beworteling en het bodemleven gesteld is. Voor het juist beoordelen heeft u wel ervaring nodig.

U kunt het hele jaar door bodemprofielen beoordelen, maar de beste tijd is als het gewas rijp op het veld staat. Denk vervolgens aan:

- *de locatie:* zorg dat de kuil minimaal 10 m uit de akkerrand ligt en vermijd niet-representatieve plekken zoals rijsporen;
- *de instrumenten:* neem spade, meetlat en mesje mee;
- *de streefwaarden:* voor de eerste laag van 0-25 cm bouwland moet voor ten minste 25% uit kruimels bestaan; de tweede laag van 25-50 cm mag hooguit voor 75% uit scherpblokkige elementen bestaan.



Aan de slag

Steek vanuit de profielwand losse kluiten. Die kluiten beoordeelt u op kruimels en afgerond- en scherpblokkige structuurelementen.

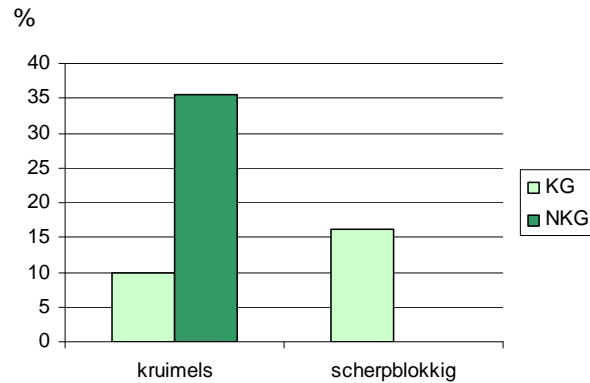
De beworteling van het gewas beoordeelt u aan de hand van de diepte van de wortels, het type wortels, de vorm van het wortelstelsel en mogelijke aantastingen.

Regenwormen zijn meestal goed zichtbaar, maar het meeste bodemleven is onzichtbaar voor het blote oog. Veel bodemleven bevindt zich rond resten van organische bemesting en gewasresten. Als u weinig of geen poriën rondom deze resten aantreft, dan duidt dit op ongunstige bodemcondities. Een goede bodem heeft homogeen gekleurde lagen die vloeiend in elkaar overgaan. Uitgesproken kleuren zijn een aanwijzing dat er iets schort aan de waterhuishouding of structuur. Een blauwe kleur bijvoorbeeld wijst op zuurstofloze condities die wortelgroei belemmeren.

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

De kuilen op Wijnandsrade 2011, kerende vs niet-kerende grondbewerking

Begin juli 2011 hebben Paul Belder van het Louis Bolk Instituut en Coen ter Berg in de buurt van Wijnandsrade bodemprofielen beoordeeld van grond die kerend (KG) en niet-kerend (NKG) was bewerkt. Er stond wintertarwe op beide percelen. Figuur 1 toont de verschillen. De bovenste 25 cm in het blok van niet-kerende grondbewerking had een beduidend kruimeligere structuur (foto 1). Dat betekent dat er veel activiteit van bodemleven was – met name potwormen – en dat de grond goed doorwortelbaar was. Scherpblokkige elementen in de bovenste 25 cm. kwamen alleen in het geploegde perceel (KG) voor (foto 2). Dat duidt op minder actief bodemleven. De beworteling was nagenoeg gelijk tussen de beide varianten.



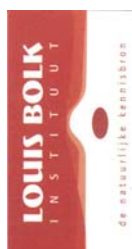
Figuur 1. Percentage kruimels en scherpblokkige structuurelementen in laag 0-25 cm in kerende en in niet-kerende grondbewerking Wijnandsrade beoordeeld 5-7-2011 in wintertarwe



Foto 1. Kruimelige structuur bovenste laag onder niet-kerende grondbewerking, Wijnandsrade 5-7-2011



Foto 2. Verdichte bodemstructuur en begraven resten organisch materiaal na ploegen (kerende grondbewerking), Wijnandsrade 5-7-2011



Wilt u meer weten? Natuurlijk kunt u zelf een kuil graven, maar u kunt ook de expertise inroepen van het Louis Bolk Instituut en onder begeleiding leren om de bodem onder uw gewas te beoordelen. Voor een afspraak of meer informatie neemt u contact op met:

Info: Paul Belder (Louis Bolk - Onderzoeker Bodem). E-mail: p.belder@louisbolk.nl,
T. +31 (0) 343 523 860.

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

E1. Demonstratie bandenspanning en gewichtsverdeling

De bodem is de belangrijkste productiefactor voor de akkerbouw. Door het belasten van de bodem met landbouwmachines kan verdichting ontstaan. Door de capaciteitsvergroting van de landbouwmachines is de trend waarneembaar dat de aslasten toenemen. Deze aslasten worden via de banden op de bodem overgebracht. Door de banden op de juiste bandenspanning te zetten, kan schade aan de bodem worden verkleind.

Toch wordt in de praktijk vaak gewerkt met een (te) hoge bandenspanning. De reden hiervoor is dat akkerbouwers en loonwerkers bang zijn voor hoge bandenslijtage bij wegtransport bij een lagere spanning. Diverse testen en demonstraties tonen aan dat rijden op een juiste (lagere) bandenspanning leidt tot minder insporing, minder wielslip, meer trekkracht en lager verbruik aan brandstof. Daarbij kan toch met een snelheid van 40-50 km per uur over de weg worden gereden.

Uit onderzoek is gebleken, dat iedere centimeter meer insporing leidt tot 10% hoger brandstofverbruik (Bron: Team Reifenregler Soest (Dld)).

Daarnaast let men in de praktijk ook te weinig op de gewichtsverdeling van de trekker. Diverse metingen toonden aan dat ongeveer 20-25% van het totaalgewicht met geheven werktuig moet rusten op de vooras.

Metingen door PPO in samenwerking met Michelin en Lemken hebben aangetoond dat een juiste bandenspanning en gewichtsverdeling bij een trekker met ploeg een besparing van 20% aan brandstof kan opleveren.

Kortom: haal meer uit uw banden door deze op de juiste spanning te plaatsen en zorg voor een juiste gewichtsverdeling.

- **Weeg uw combinatie en verzwaar uw trekker indien nodig met voldoende (front)gewichten.**
- **Raadpleeg de bandentabel, die hoort bij de banden die op uw werktuig zijn gemonteerd.**
- **Zorg dat u weet wat u meet door gebruik te maken van een deugdelijke bandenspanningsmeter.**



BodemBreed richt zich op het verduurzamen van het landbouwkundig bodemgebruik door het versterken van de kennis en inzichten van de bodem als samenhangend geheel. BodemBreed wordt gefinancierd door de Europese Unie, de Vlaamse Boerenbond, de Vlaamse Overheid, drie provincies (Belgisch- en Nederlands Limburg en Vlaams-Brabant), de Nederlandse LLTB en het Waterschap Roer en Overmaas.



Bandenspanning op 0,8 bar geeft een insporing van 7,2 cm (bandenspanning volgens tabel).



Bandenspanning op 2,5 bar geeft een insporing van 10,8 cm (bandenspanning in de praktijk bij deze trekker).

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

E2. Bodemverdichting op landbouwgronden

Eénjarig project i.o.v. de LLTB en het project BODEMBREED

Opdracht tweedelig:

1. Literatuurstudie over de huidige kennis en middelen;
2. Evaluatie van MEETmethodes van bodemverdichting op demonstratiepercelen in Nederland en België.

Bevindingen:

- bodemverdichting meest bekend als tijdelijke verdichting van de bouwvoor of als een laag net onder de bouwvoor;
- nieuw zijn a) het in kaart brengen van de feitelijke bodemverdichting ONDER de bouwvoor als gevolg van mechanisatie, nadat dit al jaren een thema was in de gespecialiseerde wetenschappelijke literatuur, b) het bewustmakingsproces bij bedrijfsleiders
- **wanneer?** Telkens als de uitgeoefende druk groter is dan de draagkracht van een specifieke bodem. Zand is minst gevoelig, klei meest gevoelig. Nattere bodems zijn het gevoeligst;
- **VOORKOMEN** is nog steeds de boodschap door de druk van de banden aan te passen en door de keuze van bandenmaten en het aantal banden en bandendruk aan de bodemtoestand.

Grondbewerking:

- door het invoeren van machines voor Niet Kerende Grondbewerking (NKG), is een brede discussie bezig over bodembewerking. Jammer genoeg overschaduwde de tegenstelling 'ploegen versus-NKG' het eigenlijke onderwerp: namelijk de best mogelijke grondbewerking voor minimale erosie en zonder bodemverdichting;
- de beste grondbewerking kan vermoedelijk bereikt worden met meerdere machines, maar de bodemsoort, de vochttoestand en het management van organische stof spelen een zeer belangrijke rol;
- onverteerd (grof) organisch materiaal en grovere stevige aggregaten aan de oppervlakte verhinderen erosie;
- bij NKG bewerkt men de bodem vaak minder diep, waardoor verdichting werd vastgesteld in de bouwvoor. In die gevallen is er opbrengstvermindering.

Info: Lieven van Holm (KU Leuven: Division Soil and Water Management; Department Earth and Environmental Sciences). E-mail: lieven.vanholm@ees.kuleuven.be, T. +32 (0)16 321 630.

Praktijkmiddag Suikerbieten, 22 september 2011

E3. Demonstratie grondbewerking

Door het glooiend landschap in Zuid-Limburg bestaat het gevaar dat bij hevige neerslag op een onbedekte of niet volledige bedekte akker erosie ontstaat. Daarbij is de lössgrond gevoelig voor verslemping, wat erosie versterkt. De afgelopen decennia is in Zuid-Limburg ervaring opgedaan met het toepassen van niet kerende grondbewerking. Bij deze vorm van grondbewerking blijven organische resten aan het oppervlak. Hierdoor kan het (regen)water beter in de grond infiltreren en wordt verslemping van de grond voorkomen. In de erosieverordening is niet-kerende grondbewerking opgenomen als leidend om erosie te voorkomen. Toch bestaan er in de praktijk knelpunten bij het toepassen van deze vorm van grondbewerking. Binnen het Interreg-project BodemBreed zijn op diverse praktijkbedrijven en op Proefboerderij Wijnandsrade aangelegd, waarin deze knelpunten worden onderzocht en tevens alternatieve methoden worden gedemonstreerd. Een van de methoden is het ondiep ploegen (stoppelploegen) met een traditionele wentelploeg. Hierbij wordt de grond tot een diepte van 12 cm gekeerd en daaronder gewoeld met verlengde ondergronders. Hiermee blijven organische resten in de bovenste grondlaag, maar wordt toch een schoon zaaibed gecreëerd, wat belangrijk is voor fijnzadige teelten en het uitvoeren van mechanische onkruidbestrijding in de biologische landbouw. In de demonstratie op 22 september worden verschillende vormen van grondbewerking gedemonstreerd en van toelichting voorzien.



Ondiep ploegen (stoppelploegen), waarbij de grond tot een diepte van 12 cm wordt gekeerd en daaronder wordt gebroken door verlengde ondergronders.



Voorzetwoeler voorzien van zes tanden op drie meter werkbreedte voorzien van smalle beitels (60 mm).



BodemBreed richt zich op het verduurzamen van het landbouwkundig bodemgebruik door het versterken van de kennis en inzichten van de bodem als samenhangend geheel. BodemBreed wordt gefinancierd door de Europese Unie, de Vlaamse Boerenbond, de Vlaamse Overheid, drie provincies (Belgisch- en Nederlands Limburg en Vlaams-Brabant), de Nederlandse LLTB en het Waterschap Roer en Overmaas.

Info: Gerard Meuffels (PPO). E-mail: gerard.meuffels@wur.nl, T. +31 (0)320 291 380.

Deelnemers:

Agrifac - Frissen
Agrifirm Plant
Agrio Uitgeverij
Grimme - Maessen Landbouwmechanisatie BV & Horsmans Klimmen
Imants
Intrak Voerendaal
Keulen BV
KWS
Michelin
OCI Agro
Rabobank
SESVanderHave
Smeets Service
Syngenta Crop protection
Syngenta Seeds
WPA-Robertus Zeker & Vast

CSV COVAS

IRS

PPO

Projecten:

BodemBreed

Samen werken aan een schone Maas

Hoofdsponsor:



De Praktijkmiddag is mede mogelijk gemaakt door:

