

Verbetering bodem- en waterkwaliteit

In het noordwesten van de Noordoostpolder

Resultaten in beeld 2019-2022



Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland



Actieplan
Bodem
& Water



1. Voorwoord

Allereerst willen wij de akkerbouwers en bloembollentelers in het gebied rondom de Onderduikerstocht hartelijk bedanken voor hun deelname aan dit project. Dankzij hun inzet, met hulp van deskundigen, zijn er mooie resultaten bereikt op het gebied van verbetering van de bodem- en waterkwaliteit. Een goede bodem en voldoende water van goede kwaliteit zijn onmisbaar voor de teelt van landbouwgewassen in dit gebied, voor nu en in de toekomst.

Aanleiding voor de start van dit gebiedsgerichte project, is de waterkwaliteitsopgave in de Onderduikerstocht (te veel normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen) en de slempgevoelige lichte zavelgronden in dit gebied. In 2017 gingen Waterschap Zuiderzeeland, de provincie Flevoland, LTO Noord en de KAVB in gesprek met de ondernemers in dit gebied. Een belangrijke voorwaarde van de akkerbouwers en bloembollen-telers voor deelname, was dat het waterschap de voorziene hevels op de Westermeerdijk aan zou leggen. Dit om verzilting van het water in onder andere de Onderduikersstocht te verminderen. Hierover was al een bestuurlijk besluit genomen en het

waterschap heeft de uitvoering opgepakt. Vervolgens zijn de hevels in het voorjaar van 2019 in gebruik genomen.

In 2017 ging dit eerste gebiedsgerichte project van het Actieplan Bodem & Water Flevoland van start. Akkerbouwers en bloembollentelers namen in de afgelopen vijf jaar deel aan één of meerdere pijlers:

1. Meer aandacht voor geïntegreerde gewasbescherming;
2. Verbeteren van de bodemkwaliteit, -structuur en -vruchtbaarheid;
3. Aanpak van erfemissie van gewasbeschermingsmiddelen;
4. Brede communicatie in Flevoland en daarbuiten voor kennisdeling.

Samen met deskundigen zijn mooie stappen gezet in het verbeteren van de bodem- en waterkwaliteit. Zo hebben ondernemers hun eigen bodem beter leren kennen, ervaring opgedaan met groenbemesters en verschillende grondbewerkingsmachines in de praktijk getest. Ook heeft een groep akkerbouwers en bollentelers nieuwe wasplaatsen met zuivering voor landbouwmachines aangelegd op de erven. Tot slot zijn de opgedane kennis en ervaringen in dit gebied breed gedeeld met andere ondernemers in Flevoland.

Het project is in Nederland regelmatig als voorbeeld van een gebiedsgerichte aanpak aangehaald, waarbij samenwerking, gezamenlijk belang én wederzijds vertrouwen centraal stonden. Ook heeft het project geleerd dat verbetering van de bodem- en waterkwaliteit een lange adem vergt.



Bestuurders Cora Smelik (gedeputeerde Provincie Flevoland), Arnold Michielsen (voorzitter LTO Noord Flevoland) en Piet Boer (heemraad Waterschap Zuiderzeeland) overhandigen het eerste ABW-erfbord aan projectdeelnemers Matthijs en Nico Gebbink (v.l.n.r.) vanwege de aanleg van een nieuwe vul- en wasplaats met zuivering. (Fotograaf: Pim van der Maden)



51039-25
FONTANE

FONTANE
51039-18-1V

2. Het project in het kort

Aanleiding

Het project 'Verbetering bodem- en waterkwaliteit in het noordwesten van de Noordoostpolder' is ontstaan doordat akkerbouwers en bollentelers in het gebied verder aan de slag wilden om de bodem- en waterkwaliteit te verbeteren. Het project is een vervolg op het project 'gebiedsgerichte aanpak Onderduikerstocht'. Het project 'Verbetering bodem- en waterkwaliteit in het noordwesten van de Noordoostpolder' was breder ingestoken en bood ruimte aan meer deelnemers.

Het project richtte zich op bodem en water, want bodemkwaliteit kan niet los gezien worden van de waterkwaliteit. Kenmerkend voor het gebied zijn de lichte zavelgronden met lage organische stofgehaltes in combinatie met van nature hoge kalkgehaltes (afbraak). Uit- en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten via de bodem zijn mogelijke emissieroutes naar het oppervlaktewater. In het project werd daarom ingezet op zowel bodemverbetering als emissievermindering vanaf het perceel en het erf. Hier biedt het tegelijkertijd werken

aan water en bodem de meeste kans op succes. Het gebiedsproject werd een voorbeeldproject van hoe je bodem- en waterkwaliteit kunt verbeteren in een gebied.

Doel en beoogd effect

Het doel was om door gezamenlijke inspanning de gebiedskwaliteit voor duurzame landbouw te versterken. Als ABW-partners wilden we de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater blijvend verminderen en de bodemkwaliteit versterken voor een toekomstbestendige landbouw. Bovendien beoogden we brede kennisdeling van de opgedane kennis en ervaring naar andere agrarische ondernemers in Flevoland en daarbuiten.

Doelgroep

Akkerbouwers en bollentelers op lichte zavelgronden in het noordwesten van de Noordoostpolder (FL).

Pijlers van het project

Het doel en het beoogd effect van het project zijn behaald door in te zetten op 4 pijlers:

1. Meer aandacht voor geïntegreerde gewasbescherming;
2. Verbeteren van de bodemkwaliteit;
3. Aanpak van emissie van gewasbeschermingsmiddelen vanaf het erf;
4. Brede communicatie in Flevoland en daarbuiten voor kennisdeling.

Resultaten

Wat een bedreiging was - aangesproken worden op waterkwaliteit - is omgezet naar een kans: investeren in gebiedskwaliteit (bodem en water) en toekomst van de duurzame landbouw.

- Telers hebben nieuwe inzichten in geïntegreerde gewasbescherming.
- Telers kunnen hun eigen bodem beoordelen.
- Telers leerden hoe ze hun bodemwaarnemingen kunnen omzetten naar maatregelen.
- Telers experimenteerden met verschillende bodemmaatregelen en groenbemesters.
- Betrokkenheid van andere partijen (erfbetreders) kwam van de grond.
- Opgedane kennis bij de realisatie van wasplaatsen is breed verspreid. Door telers zelf, maar ook door aannemers en adviseurs.
- Brede kennisdeling van de opgedane kennis en ervaringen door bollentelers en akkerbouwers binnen het project naar agrarische ondernemers in heel Flevoland en daarbuiten door bijvoorbeeld een demonstratiebijeenkomst op 3 november 2021 en een webinar over wasplaatsen in november 2020.
- Telers namen zelf verantwoordelijkheid en initiatief om zaken die (nog) niet goed gaan aan te pakken. En indien nodig sprak men elkaar daar op aan.



De 30 projectdeelnemers kwamen uit de Noordoostpolder (Flevoland) rondom Espel en Creil en hebben een vergelijkbare (zavelige) bodem op hun percelen.



3. Pijler I: geïntegreerde gewasbescherming

3.1 Inleiding

In de praktijk verschillen de bespuitingen die telers uitvoeren en de mate waarin geïntegreerde gewasbescherming wordt toegepast tussen telers. Binnen de randvoorwaarde van benodigde bescherming van gewassen, onderzochten ondernemers met experts/adviseurs in pijler I de mogelijkheden voor een lagere milieubelasting. Bijvoorbeeld door te kiezen voor minder milieubelastende middelen, inzet van driftreducerende spuittechnieken en optimale afstelling van de spuittechnieken. Want, hoe minder (milieubelastende) gewasbeschermingsmiddelen er worden gebruikt, hoe minder er kan af- en uitspoelen naar het oppervlakte- en grondwater.

3.2 Belangrijkste activiteiten

- Individuele begeleiding van een aantal telers door een onafhankelijke adviseur.
- Delen van ervaringen in studiegroep en kijken bij een praktijkproef viruspreventie.
- Analyse middelengebruik: vergelijken spuitschema's t.a.v. berekende milieubelasting en

waargenomen normoverschrijdingen in oppervlaktewater in het gebied.

- Jaarlijks opstellen van milieubelastingskaarten voor zaaiui, pootaardappel en tulp.
- Demonstratiebijeenkomst met verschillende driftreducerende spuittechnieken.

3.3 Resultaten

- Vier telers kregen individueel advies over hoe geïntegreerde gewasbescherming aansluit bij hun bedrijfssituatie.
- Telers bespraken met een adviseur hoe zij kunnen omgaan met vervallen gewasbeschermingsmiddelen.
- Telers werden geïnformeerd over de nieuwe praktijkonderzoeken rondom geïntegreerde gewasbescherming.
- Telers werden zich bewust van milieubelasting van middelen en kregen handvatten om – indien mogelijk - te kiezen voor alternatieve middelen met een lagere milieubelasting.
- Telers van binnen en buiten Flevoland werden geïnformeerd over driftreducerende spuittechnieken tijdens een demonstratiebijeenkomst in Creil.

Corné leerde zijn veldspuit optimaal in te zetten

Corné Schouten is akkerbouwer in Espel en heeft een pachtbedrijf met 30 hectare. Zijn belangrijkste teelt is stamvermeerdering voor pootaardappelen. Daarnaast teelt hij graan, zaaizaad, witlofpennen, zaaiuien en suikerbieten. Zijn belangrijkste motivatie om mee te doen aan het project was zijn verantwoordelijkheidsgevoel voor het milieu. Het project gaf hem de kans om dit op positieve wijze te verbeteren.

De individuele begeleiding die hij kreeg bij de pijler geïntegreerde gewasbescherming gaf hem de mogelijkheid te onderzoeken of milieubelasting te verminderen is, door toepassing en tijdstip van middelgebruik te verbeteren. Samen met adviseur Jan Salomons (Delphy) heeft hij zich verdiept in de manier van toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. 'Het is altijd fijn om ruggenspraak te hebben. Ik wil de ene toepassing die nog mag zo goed mogelijk inzetten.' Tijdens het project kocht Corné een veldspuit met luchtondersteuning en van Jan kreeg hij tips over welke spuitdoppen geschikt zijn. Daarnaast deden ze proefjes met de bedekingsgraad en indringing van middelen op meerdere gewashoogtes bij verschil-

lende instellingen van de veldspuit. Dit om de juiste instellingen voor zowel driftreductie als een effectieve bespuiting te bepalen.

“Het is altijd fijn om ruggenspraak te hebben. Ik wil de ene toepassing die nog mag zo goed mogelijk inzetten.”



Met behulp van watergevoelig papier bracht Corné samen met zijn adviseur de bedekking bij verschillende spuitinstellingen op meerdere gewashoogtes in beeld.



Delphy-adviseur Jan Salomons (staand) bespreekt het onderwerp viruspreventie met de deelnemers. Akkerbouwer Corné Schouten (links): 'Meedoen is een mooie manier om verbetering te blijven zoeken, waarbij je goede inzichten blijft toepassen en finetunen. Ik denk dat wij als projectdeelnemers daar een goede mogelijkheid voor kregen.'

Keuzemogelijkheden voor telers

Bij de bijeenkomsten en individuele begeleiding waren er veel vragen over hoe om te gaan met gewasbeschermingsmiddelen die vervallen (intrekken toelating) en hoe je de nog beschikbare middelen zo goed mogelijk kunt inzetten. Voor uien en peen is bijvoorbeeld nog weinig te kiezen tussen verschillende beschikbare middelen, terwijl het aantal keuzemogelijkheden tussen middelen bij aardappelteelt groter is. In deze pijler keken telers nog bewuster naar de neveneffecten van middelen en wat het meest geschikte toepassingsmoment is. Voor aardappelen en uien werd gekeken hoe natuurlijke vijanden zoveel mogelijk gespaard kunnen worden, door zo min mogelijk pyrethroïden (breedwerkende insecticide) in te zetten. En telers pasten bijvoorbeeld extra minerale olie toe in pootaardappelen voor viruspreventie.

Beschikbaarheid herbiciden in de uienteelt

Met de telers is onder andere besproken wat de gevolgen zijn van minder beschikbare herbiciden (onkruidbestrijdingsmiddelen) in de uienteelt. Daardoor wordt een uienteler meer afhankelijk van de nog beschikbare middelen. Het betreft bij de uien middelen als Stomp (pendimethalin), Wing P (pendimethalin/dimethenamide-P), AZ 500 (isoxaben) en Boxer (prosulfocarb). Al meerdere jaren blijkt uit monitoringsgegevens dat vooral pendimethalin een aandachtsstof is in het kader van normoverschrijdingen in het oppervlaktewater.

Hoe kunnen telers daar het beste mee omgaan? Uit de technische eigenschappen van pendimethalin blijkt dat deze stof moeilijk oplost in water, en er sprake is van een hoge bindingscapaciteit aan bodemdeeltjes. Dit betekent onder andere een hoog risico op oppervlakkige perceelsafspoeling.

Naast de aanwezigheid van een teeltvrije zone kan ook een bouwvoor/zaaibed met goede vochtvasthoudende eigenschappen dit risico verminderen. Een teeltmaatregel zoals de inzet van een onkruideg vlak voor opkomst van het gewas kan hiervoor ondersteunend werken. In de praktijk blijkt dat inzet van een dergelijke eg vlak voor opkomst ook een egalere opkomst en eerste groeifase van de uien kan betekenen.

De uitdagingen voor telers vragen nieuwe perspectieven en daarom werden nieuwe onderzoeken toegelicht.

Voorbeelden van besproken thema's:

- Wat zijn de gevolgen van het wegvallen van herbiciden bij onkruidbestrijding in zaauiuen?
- Hoe kan je valse meeldauw in uien beheersen zonder de werkzame stof mancozeb?
- Wat zijn de mogelijkheden om de weerbaarheid van akkerbouwgewassen te verhogen?
- Wat is de beste strategie voor viruspreventie in poot aardappelen?

Milieubelastingskaarten

In de studiegroep leverden telers hun spuitregistraties aan. Op basis hiervan is gekeken naar de milieubelasting van de middelen. CLM stelde voor de meest voorkomende teelten, zaauiuen,



De deelnemers bezochten een poot aardappelperceel van een projectdeelnemer met netten om virusoverdracht te voorkomen. De netten houden luizen tegen die daardoor het virus niet kunnen overdragen. Poot aardappel-bedrijf Stet Holland is betrokken bij de proefopzet.

pootaardappelen en tulpen, in het gebied per teelt een milieubelastingskaart op. Een teler kan deze kaart gebruiken om te kijken hoe de middelen die in een bepaalde teelt ingezet worden, scoren op milieubelasting. Op basis hiervan kan een teler - indien mogelijk - kiezen voor een middel met een lagere milieubelasting. Gedurende het project zagen we de

verschillen in milieubelasting tussen deelnemers kleiner worden. De milieubelasting van het oppervlaktewater door pootaardappelteelt is afgenomen bij telers. Ook bij zaauiuen was een lichte daling zichtbaar. Wel bleef de milieubelasting van het bodemleven bij aardappelen en uien gelijk.

2022

MILIEUBELASTINGSKAART

Zaauiuen

clm

meetlat

milieu

Actieplan

Bodem

& Water

1,5-3% organische stof

0,5% drift

Middel	Dosering (kg/ha of l/ha)	Milieubelasting (MBP)			Bestuivers	Bestrijders		
		Water-leven	Bodem-leven	Grond-water				
Schimmelbestrijding								
azoxystrobin 250 g/l (div. middelen, o.a. Amistar)			1	25	3	5	A	A
Contans			4	0	0	0	?	?
FANDANGO			1,25	28	1	0	A	?
Kenbyo FL			0,4	30	25	48	A	B
LUNA EXPERIENCE			0,5	38	27	1-250	B	B
ORONDIS PLUS			0,2	1	0	0	B	?
Rudis			0,4	12	1	0	A	?
Scala			2	21	56	40	A	A
Signum			1,5	14	20	41	A	A
Winby			0,5	69	30	65	A	?
Zorvec Endavia			0,5	1	1	0	B	?
Onkruidbestrijding								
AZ 500			0,2	18	42	460	A	?
Basagran			0,5	0	1	25	A	?
Boxer			5	64	170	0	B	?
Clethodim 120 g/l (div. middelen, o.a. Balistik)			2	4	50	22	B	?
Dual Gold 960 EC			0,5	4	39	0	A	?
Fusilade Max			3	9	3	3-000	A	?
glyfosaat 360g/l (diverse middelen) [aanstrijken]			0,6	0	2	0	A	A
glyfosaat 360g/l (diverse middelen)			1,3	1	5	0	A	A
glyfosaat 360g/l (diverse middelen)			6	6	24	0	A	A
glyfosaat 480g/l (o.a. Policlean 480 en Roundup Ultimate)			0,975	1	5	0	A	A

Voorbeeld van een milieubelastingskaart voor zaauiuen. Op basis van deze kaart kan een teler - indien mogelijk - kiezen voor een middel met een lagere milieubelasting. Alle milieubelastingskaarten zijn te vinden op www.milieumeetlat.nl.



Het landelijke meetpunt voor gewasbeschermingsmiddelen in de Onderduikerstocht in dit gebied laat een daling van het aantal normoverschrijdende stoffen zien. In het voorjaar van 2019 zijn hevels op de Westermoordijk in gebruik genomen voor inlaat van zoet water vanuit het IJsselmeer. Het doorspoelen en daarmee verdunning heeft ook bijgedragen aan de verlaging van het aantal normoverschrijdingen. In 2021 is een stijging van de normoverschrijdingen te zien en dit komt zeer waarschijnlijk door de vele neerslag, waardoor gewasbeschermingsmiddelen van de percelen afgespoeld zijn naar de sloten en de Onderduikerstocht. (Bron: Waterschap Zuiderzeeland)



Tijdens de demonstratiebijeenkomst op 3 november 2021 konden bezoekers verschillende driftreducerende spuittechnieken bekijken. De leraar en zijn studenten (Aeres, Emmeloord) krijgen uitleg over een driftreducerende veldspuit met verlaagde spuitboom en variabele dopdosering. (Fotograaf: Pim van der Maden)



4. Pijler II: bodemkwaliteit

4.1 Inleiding

Pijler II bouwt voort op het trainen van telers in het beoordelen van de bodemstructuur en -kwaliteit op hun percelen via de werkwijze van het project 'Zicht op de Bodemstructuur'. Samen met de telers bepaalden we met welke maatregelen zij aan de slag gaan om de kwaliteit van hun bodem te verbeteren en af- en uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen vanaf hun percelen te verminderen.

4.2 Belangrijkste activiteiten

- Telers leerden een profielkuil te beoordelen en hoe te handelen op basis van de eigen waarnemingen.

Zowel in groepen als door individuele begeleiding. Hiervoor werd de methodiek Zicht op de Bodemstructuur met bijbehorende Bodemconditiescore Flevoland toegepast.

- Telers namen maatregelen en evalueerden deze met buur(t)mannen en begeleiders.
- We hebben video's over voorjaarsploegen en onderwerken van groenbemesters gemaakt en een webinar gegeven.
- We organiseerden een demonstratie-bijeenkomst met bodembeoordeling, integrale bodembewerking en machines voor grondbewerking.

Tips voor lichte zavelgronden

De bodem in het noordwesten van de Noordoostpolder bestaat uit lichte zavelgronden met een laag lutumgehalte, een hoog siltgehalte en een laag gehalte aan organische stof in combinatie met van nature hoge kalkgehalten (afbraak). Deze bodem is makkelijk bewerkbaar, hoogproductief en voor vele teelten geschikt. De keerzijde is dat deze bodems makkelijk verdichten (slomp) als gevolg van lage structuurstabiliteit en zuurstofarm worden.

Maatregelen om deze kwetsbaarheid te verminderen en de bodemconditie op peil te houden, zijn:

- Organisch stofgehalte aanvoeren en stimulering van het bodemleven
- Het hele jaar groen houden van de percelen met voldoende diepe doorworteling
- Grondbewerking

'Hoewel de trend op dit moment is om zo min mogelijk de bodem te verstoren door bewerking gaat dat niet op voor deze bodems. De bewerking heeft op deze bodems een belangrijke rol in het behoud van voldoende zuurstof, het realiseren van voldoende diepte van beworteling en de waterhuishouding.'

Bodemadviseur Coen ter Berg

Ondiep ploegen in combinatie met een groenbemester is een populaire bodemmaatregel

De telers waren enthousiast om bodemmaatregelen te proberen. Meerdere deelnemers wilden experimenteren met ondiep en/of bovenover ploegen. Het voordeel van ondieper ploegen is, dat het organisch materiaal van gewasresten en organische bemesting zich in een dunnere laag concentreert. Hierdoor wordt het bodemleven in de toplaag bevorderd en neemt de slempgevoeligheid af. Een ploegdiepte van 18 tot 20 cm is al voldoende. Bovenover rijden bij het ploegen voorkomt het ontstaan van een ploegzool.

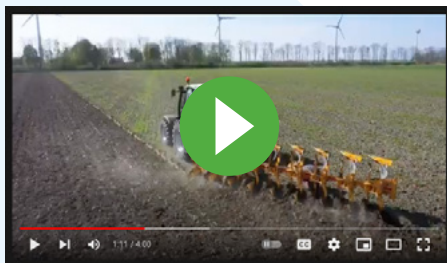
In onderstaande video vertelt akkerbouwer Matthijs Gebbink samen met Coen ter Berg over het effect van woelen met een paragrubber (ondergrondwoeler met daarbinnen gebogen tanden, waardoor de grond wordt belucht met weinig grondvermenging) in combinatie met het telen van een groenbemester. Doel van het experiment was het aanpakken van de ploegzool. De beworteling van de groenbemester komt duidelijk dieper in de stukken waar de paragrubber geweest is.



4.3 Resultaten

- Telers experimenteerden met verschillende bodemmaatregelen en groenbemesters.
- Telers leerden hoe ze hun bodemwaarnemingen kunnen omzetten naar maatregelen.
- Telers kunnen hun eigen bodem beoordelen.

Uit een bodembeoordeling:
 “Het gebruik van de paragrubber bevalt goed. Een diepere
 grondbewerking tot circa 35 cm
 diepte bij de inzaai van tarwe heeft
 de laatste 3 jaar voor een goede
 stand en opbrengst van de tarwe
 gezorgd. Deze diepere bewerking
 wordt ook toegepast bij de inzaai van
 groenbemesters. Ook hier valt op dat
 de groenbemesters beter groeien en
 de doorworteling van de bouwvoor
 dieper gaat dan de ploegdiepte.
 Bij het voorjaarsploegen wordt op
 dit moment met de eigen ploeg op
 circa 26-28 cm geploegd. Dit voldoet
 goed. De aanpassing op de ploeg
 met voorscharen die de kering van de
 toplaag bevorderen heeft niet tot een
 blauwe laag in de ondergrond geleid.”



*Ter vervanging van een
 demonstratiebijeenkomst op locatie werden in
 2020 video's over voorjaarsploegen gemaakt.*



*In het profiel is een verdichte laag tussen de
 23 en 35 cm zichtbaar. De blauwe kleur laat
 zien dat er zuurstofgebrek is door verdichting
 en vaak ook waterverzadiging.*



*In 2021 werden ook video's gemaakt. De
 belangrijkste vraag die werd besproken in de
 video's van de demo 'onderwerken van een
 grasklaver groenbemester' was: hoe kun je
 in het voorjaar de gewasresten wegwerken
 zonder te ploegen? En daarbij het land toch
 vlak klaarleggen voor de rugopbouw of
 volvelds zaaien van het volggewas.*

Bij akkerbouwbedrijf De Groot is de bodem leidend

Bij akkerbouwbedrijf De Groot is de bodem leidend. Remy Metselaar is bedrijfsleider op Landbouwbedrijf De Groot in Creil. Het akkerbouwbedrijf heeft ongeveer 130 hectare, waarvan 50 hectare poot aardappelen en verder telen ze witlofpennen, suikerbieten en wintergerst. Een belangrijke motivatie om mee te doen aan het project was bijdragen aan schoner oppervlaktewater en om meer te leren over de bodem. Bodem is namelijk leidend voor de werkzaamheden op het bedrijf.

Bewust naar de bodem kijken is de grootste verandering bij de medewerkers op het bedrijf. 'We bewerken de grond niet meer omdat we het standaard zo deden, maar we maken nu bewuste keuzes. We kijken naar de eigenschappen van de percelen en maken regelmatig een profielkuil. We bespreken onze waarnemingen en kiezen op basis daarvan welke groundbewerking het meest geschikt lijkt.'

Op één van de kavels was een storende laag en op dit stuk land bleef veel water staan. Afgelopen jaar bewerkten ze dit perceel met een paragrubber en een groenbemester. De storende laag zien ze nu niet

meer zitten en het perceel ziet er goed uit. Dit is voor hen waardevolle input uit individuele begeleiding, want maatwerk is volgens Remy belangrijk; verschillende type gronden vragen een verschillende groundbewerking. Op de lichte zavelgronden rondom Creil kan de paragrubber in één werkgang gecombineerd worden met het inzaaien van een groenbemester. Op de percelen vlakbij Bant wordt dit in aparte werkgangen uitgevoerd.



Tijdens de demonstratiebijeenkomst op 3 november 2021 bij Landbouwbedrijf De Groot neemt eigenaar Anne (links) een kijkje bij de profielkuil. Bedrijfsleider Remy wil in de toekomst graag nog meer leren over de bodem: 'Ik zou graag meer leren over de bodem: waarom werken bepaalde maatregelen? Bodemvoorlichting is belangrijk, want de gewasbeschermingsadviseur kijkt alleen boven de grond en niet in de bodem.' (Fotograaf: Pim van der Maden)

Perceelafspoeling

Wat begon met een studentenproef samen met ondernemers om op verschillende percelen de infiltratiesnelheid van water te meten, mondde uit in een spinoff: een nieuw project met praktijkproeven voor perceelafspoeling. Op het bedrijf van projectdeelnemer Jacob Jan Homan lag in 2021 een uitgebreide praktijkproef binnen de peenteelt, waarin acht

maatregelen werden getest op het effect om oppervlakkige afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten naar het oppervlaktewater te verminderen. Verschillende ondernemers uit de buurt hebben geholpen bij de aanleg door machines ter beschikking te stellen. Een vergelijkbare proef lag in Swifterbant, maar dan in aardappelteelt op zwaardere gronden.



Als spin-off van enkele testen binnen het project werd een nieuw project opgezet met uitgebreide praktijkproeven om het effect van verschillende maatregelen op perceelafspoeling te onderzoeken.

Overdekte wasplaats voor landbouwmachines en ook vulplaats voor de veldspuit met het zuiveringssysteem voor afvalwater buiten de schuur.



5. Pijler III: erfemissie

5.1 Inleiding

Pijler III focuste op het aanleggen van nieuwe wasplaatsen met zuiveringssystemen ter voorkoming van erfemissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater. Deelnemers die een wasplaats met zuiveringssysteem wilden aanleggen, zijn in het gehele traject begeleid. Van regelgeving en ideevorming, tot beoordeling van erfplannen en in te dienen meldingen en maatwerkverzoeken. De deelnemers hadden een gezamenlijke POP3-aanvraag gedaan voor een maatregelensubsidie. De groep stimuleerde elkaar om met erfemissie aan de slag te gaan. De penvoerder van deze POP3-aanvraag was zelf ook deelnemer en zorgde er altijd voor dat alle deelnemers aanwezig waren bij groepsbijeenkomsten.

5.2 Activiteiten

- We zorgden vooraf voor afstemming met waterschap en omgevingsdienst over wel en niet toegestane lozingsroutes en maatregelen.
- Telers kregen zowel individueel als in groepen informatie en advies van Yvonne Gooijer (CLM) en Bert van den Bosch (Waterschap Zuiderzeeland).
- Telers regelden zelf het contact met

aannemers voor het aanleggen van de wasplaatsen.

- We deelden kennis over regelgeving en praktische maatregelen.
- We organiseerden een webinar voor geïnteresseerden in wasplaatsen, waarbij veel ruimte was voor vragen over erfemissie.



Tijdens het webinar 'Wasplaatsen en zuiveringssystemen in de praktijk' (november 2020) kregen de meer dan 100 deelnemende bollentelers, akkerbouwers en erfbetreders praktische tips. Tijdens het webinar was veel ruimte voor vragen en de deelnemers maakten hier goed gebruik van.

Binnen het project zijn in totaal 18 wasplaatsen met zuiveringssysteem onder begeleiding vanuit het project aangelegd. De wasplaatsen zijn heel gevarieerd. Vaak zijn 2 aparte wasplaatsen aangelegd voor machines met en machines zonder gewasbeschermingsmiddelen. Soms is dit binnen één wasplaats gecombineerd.

Ook zijn er combinaties met een tankplaats voor diesel of een wasplaats voor veewagens gemaakt. Sommige ondernemers hebben gekozen voor een overdekte wasplaats en anderen voor een wasplaats in de buitenlucht. Ook de gekozen zuiveringssystemen variëren: Phytobac, Heliosecc, RemDry en spuitmiddelendrogerunit. Elke ondernemer kiest die oplossing die bij hem past.

Van wens naar wasplaats

Veel telers dachten in eerste instantie aan een gecombineerde wasplaats, maar velen kozen uiteindelijk voor het aanleggen van 2 wasplaatsen: één voor het reinigen van machines die met gewasbeschermingsmiddelen in aanraking komen en één voor het reinigen van overige machines.

Deze telers die deelnamen aan het project laten hun aangelegde wasplaats en zuiveringssysteem zien in veelbekeken video's:



Akkerbouwer en varkenshouder Arjen Stevens wilde graag een plek waar hij zijn veldspuit en veewagens kan schoonmaken op een aparte wasplaats.



Akkerbouwer Rob de Sain koos voor machines met gewasbeschermingsmiddelen, waar hij altijd zijn veldspuit vult, stalt en wast, en een niet overdekte wasplaats voor de overige machines.

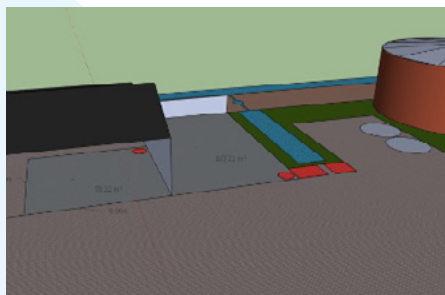
De ondernemers ontvangen vaak ook andere ondernemers op hun erf en geven informatie.

5.3 Resultaten

- 8 akkerbouwers en bloembollentelers hebben een toekomstbestendig en nagenoeg emissieloos erf. Zij legden met behulp van een POP3-subsidie een nieuwe wasplaats met zuiveringssysteem aan.
- De geleerde lessen zijn vastgelegd in agrarische media en goed bekeken video's.
- De praktijklessen voor de aanleg van nieuwe wasplaatsen met zuiveringssystemen gebruiken telers, aannemers en adviseurs buiten het gebied.
- Een goed opgezette samenwerking tussen CLM, Waterschap Zuiderzeeland en Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek, waardoor randvoorwaarden vooraf duidelijk waren en erfplannen vooraf werden getoetst



Eén van de telers heeft de wasplaats gecombineerd met een tankplaats voor diesel. Hij heeft nu een goede plek om te tanken én kan bij het schoonmaken van de veldspuit het afvalwater opvangen en zuiveren.



Door het voorleggen van tekeningen van de gewenste wasplaats met daarop alle afvalwaterstromen en zuiveringsvoorzieningen, kregen telers de zekerheid van het waterschap en de omgevingsdienst dat hun plannen goed waren, voordat ze deze gingen realiseren.

Tips **van** ondernemers **voor** ondernemers

We hebben de pijler erfemissie samen met de telers geëvalueerd. Zij geven collega's die nog met een wasplaats aan de slag gaan, de volgende tips:

- ✓ Ga bij verschillende bestaande wasplaatsen kijken en vraag de ondernemer naar zijn/haar ervaringen.
- ✓ Kies voor een overdekte wasplaats voor machines met gewasbeschermingsmiddelen, als je de kans hebt. Omdat er geen regenwater op de wasplaats komt, hoef je deze niet na elke reiniging schoon te maken. Dat scheelt afvalwater en arbeid.
- ✓ Zorg ervoor dat de wasplaats geschikt is voor het reinigen van een (deels) uitgeklapte spuitboom.
- ✓ Als je geen plek hebt voor een bovengrondse hendel door een gelijkvloerse wasplaats en je niet makkelijk bij de (ondergrondse) kleppen kunt, kies dan voor elektrische kleppen.
- ✓ Bezinkputten naast de wasplaats (buiten het beton) in plaats van in de wasplaats, gelet op bodemdaling.
- ✓ Zorg voor een verdeelput die snel leegloopt, zodat alles wegloopt na het reinigen.



Op de demonstratiebijeenkomst van 3 november 2021 vertelt Yvonne Gooijer (CLM) over welke eisen aan een wasplaats met zuiveringssysteem worden gesteld en welke praktische lessen projectdeelnemers hebben geleerd.

Duurzame lelieteelt: daar hoort een wasplaats bij

Rick de Wit heeft samen met zijn vader en oom een bloembollenbedrijf met 95 hectare lelies, een kleine pootaardappeltak en bieten en tarwe binnen het bouwplan. Er liepen meerdere projecten ter verbetering van de waterkwaliteit in het gebied. Als bedrijf wilden ze graag aansluiten bij het project, omdat ze als bedrijf richting duurzamere lelieteelt willen en daar 'hoort een wasplaats bij' volgens Rick.

De Europese POP3-subsidie maakt het aanpakken van erfemissie aantrekkelijk. Het samen oppakken in een groep had als pré dat deelnemers actiegericht waren en 'de begeleiding heeft ook geholpen, je praat met elkaar, in mijn eentje had ik deze uitvoering niet bedacht'.

Het bedrijf koos voor twee naast elkaar gelegen wasplaatsen; de wasplaats voor gewone machines en de wasplaats voor het reinigen en vullen van machines die in aanraking komen met gewasbeschermingsmiddelen, gescheiden door een drempel in het midden. Het is een afsluitbare afvoergoot, zodat regenwater vanaf de wasplaats naar de infiltratievoorziening

kan stromen. Ze kozen bewust voor een relatief grote wasplaats, zodat de rooimachine erop schoongemaakt kan worden. Het wassen van de rooimachine is belangrijk voor hen, omdat schoon werken besmetting van aaltjes kan voorkomen.

“De Europese POP3-subsidie maakt het aanpakken van erfemissie aantrekkelijk. Het samen oppakken in een groep had als pré dat deelnemers actiegericht waren en de begeleiding heeft ook geholpen, je praat met elkaar, in mijn eentje had ik deze uitvoering niet bedacht.”

Twee Heliosecs vangen het waswater van de gbm-wasplaats op. Daarnaast worden ze ook gebruikt om het restant bolontsmettingsvloeistof te verwerken.

Door de verdamping in de Heliosec is het aantal kg af te voeren chemisch afval kleiner en is minder vaak afvoeren nodig.



Wasplaats van De Wit in aanbouw. Op het rechterdeel van de wasplaats worden de tractors en andere machines zonder gewasbeschermingsmiddelen gewassen. Het water gaat door een slibvangput en olieafscheider en wordt in een infiltratievoorziening geloosd. Op het linkerdeel van de wasplaats wordt de veldspuit schoongemaakt. Afvalwater gaat door een aparte slibvangput en wordt vervolgens in de Heliosec gepompt. Het water verdampt door zon en wind en de gewasbeschermingsmiddelen blijven in vaste vorm achter. Dit wordt afgevoerd naar een erkende afvalverwerker.



“Naturaleza 100 de
desarrollo sostenible
“Variaciones locales de
territorios”
6 noviembre 2022

6. Pijler IV: kennisdeling

We zorgden voor kennisdeling met andere akkerbouwers en bollentelers in en buiten de provincie Flevoland. Voor elke pijler organiseerden we een demonstratiebijeenkomst om kennis te verspreiden. En we brachten persberichten uit, zorgden voor artikelen in vakbladen als Nieuwe Oogst en Greenity en richtten een pagina op de website van ABW in. Deelnemers aan het project informeerden we via een digitale nieuwsbrief. Hieronder vindt u een aantal voorbeelden van het project in het nieuws:



Netten tegen virus in pootaardappelen



Redactie
Luuk Meijering
Korrespondent voor Soedingsgezindheid

Met gaasnetten kun je luizen weren in pootaardappelen. Ze kan worden bespaard op gewasbeschermingsmiddelen.

Een gewas pootaardappelen afdekken met gaasnetten is een optie om virusbesmetting door luizen te voorkomen. Binnen het project 'Verbetering bodem- en waterkwaliteit in de Noordoostpolder' wordt gekeken naar de praktische toepasbaarheid van deze methode. Het project richt zich op verminderen van emissie van gewasbeschermingsmiddelen, minder spuiten tegen luis kan daar een bijdrage aan leveren.

Bij pootgedrager Corré Schouten in Espel (FL) is daarvoor een proef van een halve hectare aangelegd in een perceel PB-pootged. Na het ruggenfrezen is het net aangebracht. Door het net kunnen de luizen niet bij de aardappelen komen en wordt de verspreiding van het Y-virus voorkomen. De nateelt aardappelen worden drie jaar gevolgd op de aanwezigheid van virus. Onder de netten zijn luizenmatten aangebracht om de aanwezigheid van virus. Onder de netten zijn luizenmatten aangebracht om de aanwezigheid van virus. Onder de netten zijn luizenmatten aangebracht om de aanwezigheid van virus.



Het perceel pootaardappelen

AKKERWIJZER 2021 februari 9 2021



Vier bedrijven laten hun nieuwe wasplaats zien Wasplaats aanleggen kan op veel manieren

Het aanleggen van een was-, vul- en spoelplaats kan op veel manieren. Akkerwijzer ging langs bij vier bedrijven in de Noordoostpolder die afgelopen jaar (met PROPS subsidie) een wasplaats hebben aangelegd. „Het werkt zoveel leuker en schoner dan voorheen.“



AKKERWIJZER

Onafhankelijk vakblad voor de akkerbouwer | www.akkervijzer.nl | jaargang 16 | nummer 6 | juni 2021



Aanleg wasplaats kan op veel manieren



'Combi-wasplaats bevalt prima'

Naam & woonplaats: Pieter van Reeuwijk, Eindhoven.
Bedrijf & aantal akkerbouw, 100 hectare.
Wasplaats in gebruik sinds: zomer 2020.
Afmeting & opstelling: 75 m², lichte.
Rijzonderheden: Van Reeuwijk heeft een combi-wasplaats, waarop zowel de veldspuit als andere machines gereinigd kunnen worden. Door het omzetten van een handel kunnen spoelmaterie niet en zonder chemische resten vrij uit elkaar worden gescheiden.
Totale investering: NOPF subsidie + € 8.000 eigen geld.

Water met resten van middelen wordt door het omzetten van een handel gescheiden afgevoerd.

Interview

Boeren enthousiast over verbetering bodem- en waterkwaliteit

Het Noord-Oostpolderproject heeft als doel om de bodem- en waterkwaliteit te verbeteren. Dit kan worden bereikt door de bodem- en waterkwaliteit te verbeteren. Dit kan worden bereikt door de bodem- en waterkwaliteit te verbeteren. Dit kan worden bereikt door de bodem- en waterkwaliteit te verbeteren.



Colofon

Het project 'Verbetering bodem- en waterkwaliteit in het noordwesten van de Noordoostpolder' wordt mede mogelijk gemaakt door het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland, Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland. Het project is onderdeel van het programma [Actieplan Bodem & Water Flevoland](#) en is uitgevoerd door CLM Onderzoek en Advies, Delphy, KAVB, Flevolands Agrarisch Collectief en Coen ter Berg Advies. De 30 akkerbouwers en bloembollentelers zetten in op bodemverbetering en de vermindering van emissie van gewasbeschermingsmiddelen vanaf erf en perceel. Met als doel de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater blijvend verminderen en de bodemkwaliteit versterken voor een toekomstbestendige landbouw.



Uitgevoerd door:

Coen ter Berg en:



FAC

Flevolands Agrarisch Collectief





Europees Landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland



Actieplan
Bodem
& Water

