

# Monitoring en beheersadvies kennis- inbreng DAW Drenthe 2020

Rapportage

Merlijn van den Berg, Dennis Heupink, Udo Prins



*Gefinancierd door:*

*Agrarische Natuur Drenthe*



© 2020 Louis Bolk Instituut

Monitoring en beheersadvies kennisinbreng DAW Drenthe  
2020 - Rapportage

Merlijn van den Berg, Dennis T. Heupink, Udo Prins

Publicatienummer: 2020-044 LbP

Zoektermen: monitoring, akkerranden, kennis, beheer

21 pagina's

[www.louisbolk.nl](http://www.louisbolk.nl)

[info@louisbolk.nl](mailto:info@louisbolk.nl)

T 0343 523 860

Kosterijland 3-5

3981 AJ Bunnik

 @LouisBolk

Louis Bolk Instituut: Onderzoek en advies ter bevordering van  
duurzame landbouw, voeding en gezondheid

## Voorwoord

Voor u ligt de rapportage van de monitoring die in de zomer van 2020 heeft plaatsgevonden. Deze monitoring is uitgevoerd door het Louis Bolk Instituut. Deze is gefinancierd door Agrarische Natuur Drenthe. De hoofdaanvrager van het project is ook Agrarische Natuur Drenthe. Dit project is in het kader van het DAW-project 'Meer kennis, minder middelen', onderdeel van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer. Het project is verdeeld over 3 deelgebieden; de Hunze, de Veenkoloniën en de Drentsche Aa. We hopen dan ook dat deze monitoring een helder beeld schets van de status van de akkerranden in dit gebied en zicht biedt op een mogelijk vervolg in 2021.

Merlijn van den Berg

Dennis Heupink

Udo Prins

# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>6</b>
<b>2 Uitvoering</b>	<b>8</b>
<b>3 Resultaten</b>	<b>9</b>
3.1 Hunze	9
3.2 Veenkoloniën	12
3.3 Drentsche Aa	14
<b>4 Probleemonkruiden; melde, perzikkruid en distels</b>	<b>16</b>
<b>5 ‘Best management practices”, implicaties voor beheer</b>	<b>18</b>
<b>6 Vervolg</b>	<b>20</b>
<b>7 Referenties</b>	<b>21</b>

## Samenvatting

In 2020 is er gestart met het monitoren van akkerranden in waterschap de Hunze en Aa's. Het uiteindelijke doel is dat deze akkerranden een bijdrage gaan leveren aan de waterkwaliteit in dit gebied. In dit gebied zijn 9 akkerranden gemonitord. Bij een aantal randen is het kruidenmengsel slecht opgekomen of is er in de rand een hoge onkruiddruk. Voor deze randen is het advies om opnieuw in te zaaien. Op een aantal plekken is er sprake van verruiging, mogelijk doordat bijvoorbeeld het slootvuil niet is afgevoerd maar op het perceel is achtergebleven. Er zijn echter ook randen waarbij er een mooie vestiging van het kruidenmengsel is en er nu geen beheer nodig is. Akkeronkruiden die de aandacht behoeven zijn de melganzenvoet, perzikkruid en de meerjarige distels. Voor de melde en het perzikkruid is het beheer vergelijkbaar en voor meerjarige randen minder een probleem dan de akkerdistel en akkermelkdistel waarbij vroegtijdig ingrijpen zeer belangrijk is. Beter dan zaaien in het voorjaar is zaaien in het najaar, waarbij dekvruchten minder belangrijk zijn. Klepelen, plaatselijk maaien en afvoeren van maaisel kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het verkrijgen van goede akkerranden. Elke grondsoort vereist een ander zaadmengsel wat in 2021 verder verkend zal worden bij proefbedrijf 't Kompas.

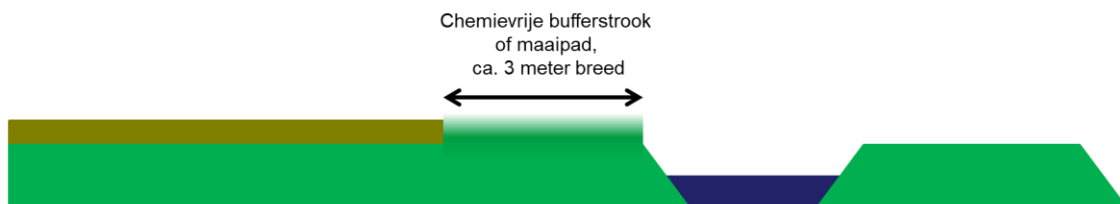
# 1 Inleiding

In het project "Meer kennis, minder middelen", onderdeel van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, streeft men naar het verbeteren van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater in het stroomgebied van Hunze en Aa. De rol van het Louis Bolk Instituut is het informeren van agrariërs over geïntegreerde plaagbestrijding, bufferstroken, het professionaliseren van het beheer van bufferstroken, het begeleiden van deelnemers door gebundelde vragen uit de praktijk te beantwoorden en 'best management practices' in beeld te brengen.

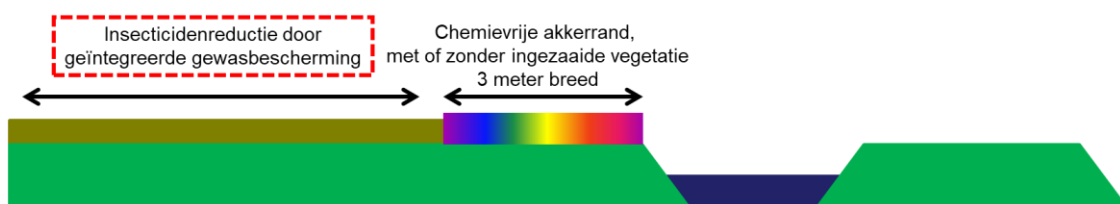
Volgens de afspraken van de Europese Kaderrichtlijn Water moet in 2027 het water in alle Europese landen voldoende schoon en gezond zijn. In Nederland is in 2013 gestart met het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer waarin agrariërs en waterschappen samenwerken om de water- en bodemkwaliteit te verbeteren.

Om deze doelstelling te bereiken zijn er onder andere bufferstroken aangelegd langs de aanvoersloten langs agrarische percelen. Deze bufferstroken zouden drift en afspoeling naar het oppervlaktewater moeten gaan verminderen. De bufferstroken bestaan daarom uit meerjarige akkerranden met veel grassen, aangezien deze uitspoeling en drift beter tegengaan dan eenjarige bloemenranden. Daarnaast is het doel het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te reduceren. De meerjarige randen bieden een habitat voor functionele biodiversiteit die bij kan dragen aan de plaagbeheersing in het gewas (figuur 1).

Akkerrand zonder geïntegreerde plaagbeheersing:



Met geïntegreerde plaagbeheersing: effect gaat verder dan de rand!



Figuur 1. Bufferstroken bestaande uit meerjarige akkerranden kunnen op twee manieren bijdragen aan een verbeterde waterkwaliteit 1) minder uitspoeling en drift van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen vanaf het perceel en 2) minder insecticidegebruik in het perceel door plaagbeheersing vanuit de bufferstrook.

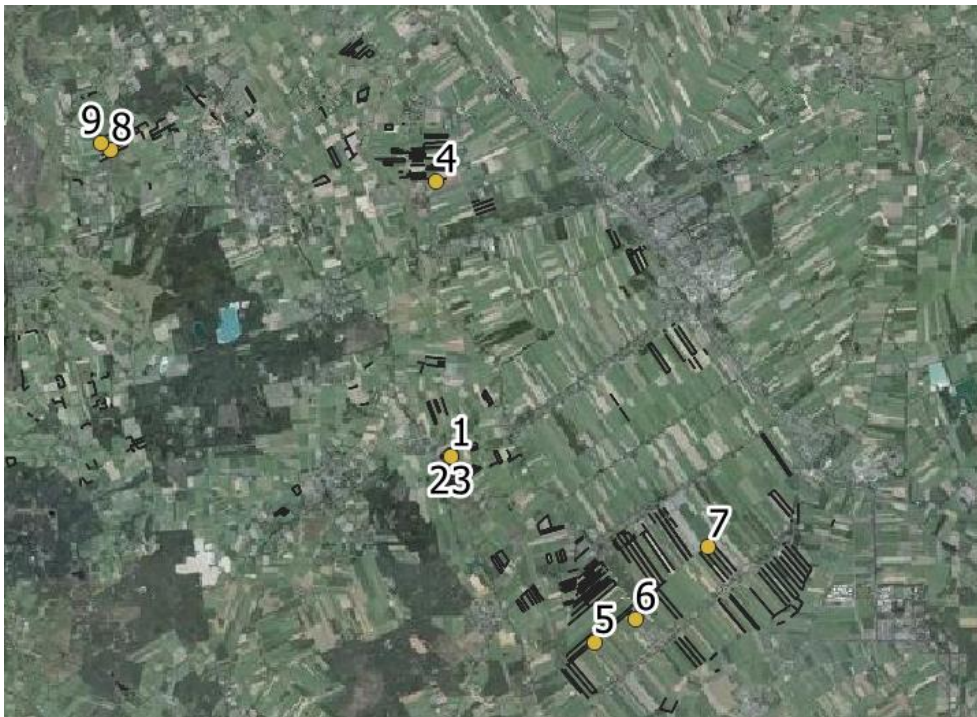
Het project loopt in het waterschap Hunze en Aa's en is verdeeld in 3 deelgebieden. De Drentsche Aa met 26 deelnemers, de Hunze met 11 deelnemers en de Veenkoloniën met 12 deelnemers. In het startjaar van het project in dit gebied, 2020, is de focus voornamelijk gelegd op het

beheer van deze bufferstroken. Het gaat hier om het moment van inzaai en het beheer van onkruiden. Middels veldbijeenkomsten met de boeren en monitoring in de randen zijn problemen met het beheer van de randen geïnventariseerd. In deze rapportage worden per regio een aantal gemonitorde randen besproken en worden opties voor het beheer uitgelegd. Daarna wordt ingegaan op regelmatig voorkomende onkruiden en hoe deze te beheren. Ten slotte worden aanbevelingen gedaan voor een vervolg van het project met meer focus op de functionele kant van de bufferstroken: plaagbeheersing en het verbeteren van de waterkwaliteit.

## 2 Uitvoering

Op 23 juli 2020 zijn verscheidene locaties bezocht (figuur 2), zie ook de onderstaande tabel. De algehele samenstelling van de rand, de opkomst en eventuele beheersmaatregelen zijn bekeken. Daarnaast zijn middels een veldbijeenkomst in ieder deelgebied (Hunze, Veenkoloniën en Drentsche Aa) en via het delen van vragen en kennis via WhatsApp-groepen de belangrijkste beheer problemen in de regio geïnventariseerd.

Locatie nummer	Deelgebied	Perceel	Kenmerken
1	Hunze	Osdijk	Inzaai voorjaar 2020, DAW rand Hoge melde druk
2	Hunze	Osdijk	Inzaai 2019
3	Hunze	Osdijk	Inzaai 2019, doorzaai met groenbemesters
4	Veenkoloniën	Gieterveen	Inzaai voorjaar 2020, DAW rand Hoge melde druk
5	Veenkoloniën	Valthermond	Inzaai voorjaar 2020, DAW rand Dekvrucht facelia en graan
6	Veenkoloniën	Valthermond	Slootkant test gefaseerd maaien
7	Veenkoloniën	Valthermond	Inzaai voorjaar 2020, DAW rand
8	Drentsche Aa	Anderen	Inzaai jaarlijks sinds 4 jaar
9	Drentsche Aa	Anderen	Inzaai 2020



Figuur 2. Monitoringslocaties (nummers corresponderend met tabel).



## 3 Resultaten

### 3.1 Hunze

#### Rand 1, voorjaarszaai 2020

Deze rand is in het voorjaar van 2020 gezaaid met het DAW-mengsel van de AND, dit mengsel is samengesteld en behoeft van de functionele agrobiodiversiteit (FAB). Wat hier opvalt is de dominante aanwezigheid van melde (melganzenvoet) en hanenpoot en een slechte opkomst van het kruidenmengsel. Om de hanenpoot te bestrijden wordt geadviseerd de strook zo snel mogelijk te maaien, de grond met een cultivator te bewerken en opnieuw in te zaaien met het kruidenmengsel (figuur 3). Zowel hanenpoot als melde zijn eenjarige onkruiden die vooral in het voorjaar kiemen. In een meerjarige rand verdwijnen deze soorten sowieso als er voldoende bodemdekking is omdat beide soorten kale, verstoorde grond nodig hebben om te kiemen en zich te kunnen vestigen. Door opnieuw in te zaaien, maar ditmaal in het najaar, kan ervoor worden gezorgd dat de druk aan deze algemene onkruiden een stuk lager is. Het aanslaan van de gewenste grassen en kruiden is echter altijd ook afhankelijk van weersfactoren na de zaai. Een droog voorjaar als in 2020 heeft de opkomst van het mengsel erg bemoeilijkt waardoor onkruiden de overhand kregen. Bij zaai in het najaar kan zich een ander probleem voordoen, namelijk van uitwintering van jonge kiemplantjes. Bij najaarszaai is het daarom cruciaal dat dit op tijd gebeurt (liefst voor half september) om de kans van slagen van het volledige mengsel zo groot mogelijk te maken.



*Figuur 3. Bij een hoge meldedruk in het eerste jaar na inzaai is het van belang te kijken naar wat er zich in de ondergroei bevindt voordat je vervolgstappen onderneemt. Op de foto links zijn geen kruiden in de ondergroei van de melde te zien. Hier is opnieuw inzaaien noodzakelijk. Op de foto rechts is deze ondergroei wel aanwezig, onder andere klavers en weegbree. Hier kan het maaien van de melde zorgen voor voldoende licht in de ondergroei, zodat de kruiden alsnog op kunnen komen.*

#### Rand 2, inzaai 2019

In 2019 is hier een rand ingezaaid (figuur 4). Deze rand verschilt van de in 2020 ingezaaide randen door een lager aandeel grassen en een hoger aandeel bloeiende, eenjarige, planten als korenbloem en klaproos. Hierdoor is de rand minder geschikt om afspoeling tegen te gaan maar biedt

het wel veel voedsel voor insecten. Doordat veel eenjarige kruiden zichzelf hadden uitgezaaid waren ook dit jaar weer eenjarige kruiden in de rand te vinden. De rand begint echter wat te verruigen, iets wat op rijkere gronden aan de rand van de akker altijd een risico is, zeker wanneer een door eenjarige soorten gedomineerd mengsel meerjarig blijft liggen. In deze rand is onder andere her en der wat bijvoet aangetroffen, en aan de slootkant brandnetel. In de ondergroei groeit gras. De biomassa productie van deze rand is hoog door de hoge mineralisatie in de bodem. De combinatie van een rijke bodem met een extensief beheer geeft vooral ruimte aan planten die zich hier heel erg thuis bij voelen zoals brandnetel en bijvoet als meerjarige soorten die 's winters ondergronds overleven met behulp van hun wortelstokken en vaak gepaard gaand met eenjarige soor-



*Figuur 4. Voorbeeld van een bloeiende akkerrand. Hierin zijn meer eenjarige en bloeiende kruiden te vinden dan in grasrijke mengsels.*

ten als kleefkruid op plekken waar er open plekken in de vegetatie ontstaan. Brandnetel en bijvoet zijn beide ruigte-indicatoren die kunnen verdwijnen door of regelmatig te maaien en te verschralen, of een intensieve grondbewerking uit te voeren om nieuwe eenjarige soorten in te zaaien. Om de bijvoet en brandnetel te beheersen wordt geadviseerd deze plaatselijk meerdere malen te maaien en het liefst ook af te voeren. Langs slootkanten ontstaat vaak verruiging met o.a. brandnetel omdat de slootkant wordt geklepeld waarbij het materiaal ter plekke blijft liggen. In het najaar wordt dan vaak ook nog het slootvuil op de kant gezet waardoor er twee dingen gebeuren: er worden open plekken gecreëerd doordat de vegetatie die er staat verstikt wordt door de bagger en deze plekken worden ook nog eens sterk verrijkt omdat deze bagger ter plekke mineraliseert en voor een erg stikstofrijke bodem zorgt. Deze rijke, open plekken zijn ideaal voor een uitbreiding van de genoemde soorten. Door de slootkanten minimaal eens per jaar te maaien en af te voeren en het slootvuil over de rand heen te draaien en in te werken in de akker kan er zich een zode ontwikkelen op de slootkant waar deze soorten op termijn geen plek meer hebben. Hierdoor bevordert het ontstaan van een graskruiden vegetatie. Voor de akkerrand moet er over worden nagedacht hoe lang je deze wilt laten liggen. Een tijdelijk mengsel 2 jaar laten liggen kan vaak alleen als er ook tweejarige soorten worden meegezaaid (bv honingklaver, chicorei en venkel) eventueel in combinatie met enkele overblijvende soorten als grassen, witte

en rode klaver en luzerne. Als eenjarige soorten te veel domineren in het eerste jaar, betekent dit bijna altijd dat de ruimte die deze over laten in het opvolgende jaar door ongewenste storingsonkruiden wordt opgevuld.

### **Rand 3, groenbemesters**

In dit perceel zijn groenbemesters doorgezaaid en dit heeft de soorten uit het DAW-mengsel van 2019 verdrongen. De rand is van goede kwaliteit en kan daardoor een mooie voedselbron zijn voor vogels die kunnen foerageren op de oliehoudende zaden van de bladrammenas. Een optie is deze rand te laten staan en in het voorjaar door te zaaien met het DAW-mengsel. Wat daarbij echter wel ter overweging moet worden meegenomen is dat bladrammenas dat tot zaadzetting komt wel voor een behoorlijke vervuiling van de zaadbank kan zorgen die nog jarenlang levensvatbaar kan blijven. Als op dat deel op een gegeven moment toch weer een akkerbouwgewas zou moeten groeien kan deze opslag voor behoorlijke problemen zorgen die langjarig kan blijven bestaan omdat het zaad van bladrammenas vele tientallen jaren kiemkrachtig kan blijven. In grasland geeft dit onkruid echter veel minder problemen. Op de grens tussen de rand en het gewas is perzikkruid aangetroffen. Dit is een lichtkiemer en een stikstofminner net zoals melde die zijn kans pakt op net bewerkte grond. De overgang tussen de rand en het gewas, waar wel grondbe- werking heeft plaatsgevonden maar geen onkruidbestrijding plaatsvindt, is een plek waar dit soort onkruiden vaak de kop opsteken. Een mooie bevinding is dat de slootrand naast de groenbemes- ters een goede diversiteit heeft. Onder andere is daar aangetroffen kattenstaart, moerasspirea, rolklaver en waterplanten.



*Figuur 5. Links de groenbemesterrand met bladrammenas. Rechts de kruidenrijke oeevervegetatie en waterplanten in de sloot. Dit geeft een indicatie voor een goede waterkwaliteit.*

### **Algemeen beeld Hunze**

In het Hunzegebied wordt veel natuurlijke opkomst van echte en reukloze kamille aangetroffen. Dit is weliswaar goed voor functionele agrobiodiversiteit (met name de echte kamille) maar het is ook een indicatie voor bodemverdichting. Deze bodemverdichting is een algemeen probleem in de akkerbouw en kan in akkerranden nog eens versterkt worden doordat ze vaak als rijpad worden gebruikt door zowel de akkerbouwers als het Waterschap. Daarnaast wordt er her en der

distel aangetroffen. Het is belangrijk zaadzetting te voorkomen en deze zoveel mogelijk weg te maaien. Het vermeerdert echter ook via wortels dus echte verwijdering vereist ook het trekken van de planten wanneer de grond zachter is. De ervaring in het gebied met melde is dat deze in het eerste jaar overheerst, maar in het tweede jaar nauwelijks meer opkomt.

## 3.2 Veenkoloniën

### Rand 4, voorjaarszaai 2020

Deze rand is in het voorjaar van 2020 gezaaid en kenmerkt zich door een zeer hoge druk van melde (figuur 6). De melde is tot 1,20m hoog wat duidt op een hoge voedselrijkheid. Dit is een gebruikelijk probleem in de Veenkoloniën, wat door het hoge organische stofgehalte en stikstof leverend vermogen van de bodem zorgt voor een extensieve groei van onkruiden. De melde is goed vogelvoedsel maar de ondergroei met het kruidenmengsel is matig. Het advies is om eind augustus te maaien, te cultiveren en dan in het najaar opnieuw te zaaien. Zoals bij rand 1 is uitgelegd is het inzaaien van een rand in het najaar wel weer belangrijk deze najaarszaai tijdig uit te voeren om uitwintering van jonge kiemplantjes te voorkomen. Bij voorkeur moet er voor half september ingezaaid zijn. Het is verstandig aan dit mengsel dan meer wintergraan toe te voegen zodat de bodembedekking beter wordt en onkruid meer wordt onderdrukt.



Figuur 6. Een deel van de melde in deze rand is al gemaaid. In de ondergroei waren nauwelijks kruiden te zien.

### Rand 5, voorjaarszaai 2020

In deze akkerrand is facelia en koolzaad doorgezaaid in het voorjaar van 2020. In de ondergroei komen de kruiden als duizendblad goed tot ontwikkeling. Ook is de klaver goed aangeslagen. Waarschijnlijk hebben koolzaad, facelia en de granen als goede dekvrucht gediend en het graan zorgt voor een mooie geleidelijke overgang van het gewas naar de slootrand (figuur 7). In deze rand hoeven geen beheersmaatregelen plaats te vinden. Het zou mooi zijn om het graan gedurende de winter te laten staan zodat dit als wintervoedsel voor vogels kan dienen. Wel is het advies het slootkantmaaisel niet op het perceel te leggen omdat dit verruiging zou kunnen stimuleren.



Figuur 7. In deze rand is door het meezaaien van de gerst een mooie, geleidelijke overgang van de akker naar de slootkant te zien. Facelia en koolzaad als dekvrucht hebben gezorgd voor bloei in het voorjaar en weinig opkomst van onkruiden.

### Rand 6, Proefboerderij 't Kompas

Bij proefboerderij 't Kompas wordt een proef uitgevoerd met het gefaseerd maaien van de slootkanten (figuur 8). Daarnaast wordt geëxperimenteerd met vier typen mengsels en met voor- en najaarsinzaai. De eerste resultaten worden in 2021 verwacht en kunnen handvaten bieden voor het beheer van bufferstroken in de regio.



Figuur 8. Beheer van slootkanten en akkerranden op proefbedrijf 't Kompas.

### Rand 7, voorjaarszaai 2020

Deze rand is in het voorjaar van 2020 gezaaid. Er is veel melde aanwezig maar in de ondergroei komt bijvoorbeeld de klaver goed tot ontwikkeling en komt in bloei (figuur 9). Er is doorgezaaid met granen en richting de sloot is er meer natuurlijke opkomst aan grassen. Deze vormen een goede zode waardoor afspoeling verminderd wordt. Hier zijn geen beheersmaatregelen nodig, aangezien door de goede opkomst van grassen en kruiden de melde aankomend jaar niet weer op zal kunnen komen.



Figuur 9. Een rand met veel melde, maar ook voldoende kruiden in de ondergroei.

## Algemeen beeld Veenkoloniën

In de Veenkoloniën waren alle randen nieuw ingezaaid en zijn er dus geen voorbeelden te vinden van meerjarige randen zoals in het Hunze en Aa gebied. Door de hoge voedselbeschikbaarheid is de onkruiddruk in de Veenkoloniën hoog. Dit betreft in dit eerste jaar voornamelijk meldes. Deze blijken in het eerste jaar goed te beheersen door het meezaaien van een dekvrucht als groenbemesters of granen. Ook klepelen kan helpen om de kruiden in de ondergroei een kans te geven (figuur 10). Op deze manier zijn de meldes goed beheersbaar. Het is echter afwachten hoe wortelonkruiden als akkerdistel en bijvoet zich gaan gedragen wanneer de randen in het gebied langer liggen.



*Figuur 10. Rechts het klepelen van een rand met veel meldes. Links het resultaat, de kruidenrijke ondergroei krijgt kans om op te komen.*

### 3.3 Drentsche Aa

#### Rand 8, Inzaai jaarlijks sinds 4 jaar

Deze rand is al langer in ontwikkeling en wordt sinds 4 jaar jaarlijks opnieuw ingezaaid. In deze rand is gebruikt gemaakt van eenjarigen als korenbloem, zonnebloem, klaproos en gele ganzenbloem. Ook hier komt veel melde op. Het huidige beheer is jaarlijks maaien om slootonderhoud te kunnen plegen. Aan de rechterzijde is de grond zandiger en is de melde druk minder hoog. Aan de linkerzijde is de grond zwaarder en minder goed water doorlaatbaar. Hier is ook de onkruiddruk

iets hoger. Wanneer deze rand in plaats van jaarlijks opnieuw in te zaaien als meerjarige rand beheerd zou worden, wordt de druk van melde en brandnetels waarschijnlijk lager. Dit is echter niet altijd mogelijk in verband met het slootonderhoud. Hiervoor zijn goede afspraken met het Waterschap nodig.

### **Rand 9. Inzaai 2019**

Ook bij deze rand is melde een probleem. Echter er is ook een mengsel van vlas, boekweit en slangenkruid aangetroffen. De natuurlijk opgekomen begroeiing in het talud naar de sloot is erg mooi met onder andere moerasspirea en engelwortel. Het zou mooi zijn deze vegetatie verder door te trekken in de rand. Het huidige DAW-mengsel zou bijvoorbeeld beter aangepast kunnen worden op de soorten die van nature in het landschap voorkomen.



*Figuur 11. Eenjarige rand welke reeds 4 jaar op dezelfde plek wordt ingezaaid. Dit geeft een hoger risico op veronkruiding dan een meerjarige rand omdat de zaadbank wordt opgebouwd en lichtkiemers ieder jaar de kans krijgen om de kop op te steken.*

### **Algemeen beeld Drentsche Aa**

In het Drentsche Aa gebied is veel natuur en komen in de berm en slootkanten van nature ook veel mooie plantensoorten voor. Hier kan gekeken worden of deze natuurlijke vegetatie doorgetrokken kan worden het perceel in. Daarnaast zijn er in het gebied meerdere eenjarige randen die al meerdere jaren op dezelfde plek worden ingezaaid. Hier bouwt de onkruidzaadbank zich op wat resulteert in een steeds hogere onkruiddruk. Meerjarige randen in het gebied laten echter een heel ander, mooier beeld zien (figuur 12)



*Figuur 12. Links een eenjarige rand voor de vierde keer ingezaaid op dezelfde locatie. Hier is de onkruiddruk erg hoog. Rechts een meerjarige rand die al vijf jaar ligt. Deze rand geeft een mooie, bermachtige vegetatiestructuur met veel grassen, her en der wat bloemen en geen onkruid. Dit type rand ondersteunt de biodiversiteit en vermindert de afspoeling.*

## 4 Probleemonkruiden; melde, perzikkruid en distels

### Melde

Een terugkerend probleem in deze gebieden is een hoge druk van melde (melganzenvoet), *Chenopodium album*, of witte ganzenvoet. Melde kan zich heel snel uitbreiden door heel veel zaad te produceren en is eenjarig. Melde heeft lancetvormige bladeren boven in de plant en meer ruitvormige bladeren onder in de plant. Deze onderste bladeren worden ook wel eens met de sporen van de poten van ganzen vergeleken waaraan de plant zijn naam ontleent. Melde kan wat lijken op bijvoet maar is meer zilver of grasgroen van kleur dan de donkerdere bijvoet. Daarnaast is bijvoet meerjarig en zal wanneer er geen beheer plaatsvindt uiteindelijk de plek van de melde innemen. Melde voelt zich op verschillende grondsoorten thuis en vestigt zich met name op plekken die door mensen beïnvloed zijn, denk dan bijvoorbeeld aan locaties waar grond gestort is of oude bouwlocaties, maar dus ook veelvuldig op akkers waar de jaarlijkse bodemverstoring en bemesting voor het ideale zaaibed zorgt van meldes. Vroeger werden de zaden van deze plant gegeten maar melde is nu vooral bekend als een hardnekkig akkeronkruid waarvan de zaden meerdere jaren kiemkrachtig blijven in de bodem. Een bijkomend probleem is het resistentie heeft ontwikkeld tegen sommige herbiciden. Het tijdstip van grondbewerking is van invloed op de opkomst van melde. Bij een bewerking in april is er meer opkomst te verwachten dan wanneer de bewerking veel later in het voorjaar plaatsvindt of zelfs in het najaar. Daarnaast is de mate van grondbedekking van sterke invloed op de melde opkomst, bij gewassen die de grond langzaam bedekken zijn meer problemen te verwachten. Denk hierbij aan bijvoorbeeld najaar- versus voorjaarszaai of langzame versus snelle grondbedekkers. Daarom is bijvoorbeeld in wintertarwe of wintergerst minder melde druk te verwachten dan bijvoorbeeld in aardappel. Tegen de tijd dat de melde gaat kiemen is de wintertarwe al goed gevestigd terwijl de aardappels pas veel later echt goed tot ontwikkeling komen. Melde reageert daarbij ook sterk op de aanwezigheid van stikstof. Op rijk bemeste gronden kunnen meldeplanten manshoog worden en tienduizenden zaden produceren terwijl op verschraalde natuurgronden de meldes nog geen 20 cm groot worden. Wanneer de bemestingstoestand van de bodem verminderd wordt, heeft melde dus minder kans. Daar meldes echter eenjarige onkruiden zijn vormen ze alleen een probleem in het eerste jaar na inzaai. In meerjarige randen verdwijnen meldes nagenoeg geheel in het tweede jaar.

### Perzikkruid

In mindere mate dan melde is er ook perzikkruid aangetroffen of één van haar zusjes uit de duizendknopen familie zoals viltige duizendknoop. Perzikkruid, *Persicaria maculosa* of *polygonum persicaria*, komt veel voor op net bewerkte grond. Hier kan het zeer snel tot ontwikkeling kan komen waardoor het een negatieve invloed kan hebben op de gewasproductie. Kenmerkend voor het perzikkruid is de donkere maanvormige vlek op het blad. De roze kleur van de kleine bloemetjes gaven het perzikkruid zijn naam. Het perzikkruid komt overal voor en geeft de voorkeur aan vochtige grond met een vrij hoog gehalte stikstof en fosfaat. De zaden blijven lang kiemkrachtig in de bodem en het is belangrijk vóór de zaadzetting de planten te trekken of weg te maaien. Daar



waar op droge gronden melde vaak domineert, willen de duizendknopigen vaak meer gaan domineren op de wat meer vochthoudende gronden. Het beheersen van duizendknoop komt in grote lijnen overeen met de beheersing van meldes.

### **Distel**

Op een aantal locaties zijn distels aangetroffen. Er zijn heel veel distelsoorten waarvan de meeste eenjarig zijn en zich via het zaad verspreiden, maar twee distelsoorten zijn meerjarig en vermeerderen zich door middel van hun ondergrondse wortelstokken: akkerdistel (*Cirsium arvense*) of de akkermelkdistel (*Sonchus arvensis*). Vooral deze twee overjarige soorten zijn een uitdaging in de akkerbouw. Omdat de vermeerdering zowel via zaad als via wortelfragmenten plaatsvindt, zijn deze distels met recht opportunisten te noemen. Daarnaast vestigt distel zich op allerlei grondsoorten van landbouwgronden, rivieroeveren tot bouwterreinen en ook bij een lage pH ( $\text{pH} < 4$ ). Distelhaarden kunnen zich snel uitbreiden, vooral wanneer de distel zich vestigt op niet begraasde (natuur) gronden of in akkerranden waar natuurdoelen worden nagestreefd. Distel kan hierbij de gewenste flora zo sterk onderdrukken dat er een "distel monocultuur" ontstaat wanneer men geen beheersmaatregelen neemt.

Het nadeel met distel in de akkerranden is dat beheermogelijkheden daar beperkt zijn, chemisch ingrijpen is zeer onwenselijk en kerende grondbewerking of herhaaldelijk maaien en afvoeren kan in strijd zijn met de natuurdoelen. Het moment van grondbewerking is van invloed op de disteloverleving. Grondbewerking in het voorjaar is schadelijker voor distels dan grondbewerking in het najaar. Plaatselijke mechanische bestrijding door wegmaaien voor de zaadzetting of trekken van distels is wenselijk. Wanneer de distels te ver verspreid zijn om nog mechanisch of handmatig te beheersen kan 3 jaar achtereenvolgend gras-klover inzaaien, maaien en maaisel afvoeren de disteldruk verminderen. Ook dit moet echter wel weer in overeenkomst zijn met de gestelde natuurdoelen. Vroegtijdig met bestrijding beginnen is dan ook zeer belangrijk.

## 5 ‘Best management practices’, implicaties voor beheer

Op basis van de monitoring in 2020 kunnen verschillende gebied specifieke implicaties voor het beheer van de randen, oftewel ‘best management practices’ worden benoemd. De belangrijkste worden hier behandeld.

### Najaarsinzaai

Doordat het project pas in 2020 van start ging zijn de meeste randen in het voorjaar van 2020 gezaaid. Voorjaarszaai heeft echter meerdere nadelen ten opzichte van najaarszaai. Ten eerste zorgt najaarszaai voor een vroegere opkomst van het kruidenrijke mengsel, terwijl een aantal hardnekkige eenjarige onkruiden als melde en duizendknoop voornamelijk in het voorjaar kiemen waardoor de jonge zode beter concurreert met onkruiden. Ten tweede is er bij najaarsinzaai minder kans op problemen met droogte dan in het voorjaar omdat de kruiden gaan ontkiemen op het moment dat het warm en vochtig is. Ten slotte correspondeert najaarsinzaai beter met de natuurlijke cyclus van kruiden, die in de nazomer en herfst hun zaden laten vallen. Najaarsinzaai draagt dus bij aan een betere vestiging van het kruidenrijke mengsel, maar daarbij moet wel worden opgemerkt dat de inzaai bij voorkeur wel vroeg in het najaar plaatsvindt (voor half september) om uitwintering van jonge kiemplantjes te voorkomen.

### Dekvruchten

Bij voorjaarsinzaai op rijkere gronden, zoals in de Veenkoloniën, kunnen dekvruchten als granen en groenbemesters helpen met het onderdrukken van onkruid in het voorjaar. Hierbij zijn granen, facelia en koolzaad geschikter dan bladrammenas. Facelia en koolzaad verwelken richting het einde van de zomer waardoor ze ruimte geven voor het kruidenrijke mengsel om op te komen. Granen, mits dun meegezaaid, laten sowieso voldoende licht door. Bladrammenas blijft echter het gehele groeiseizoen vrij dicht. Dekvruchten hoeven niet weggemaaid te worden om het kruidenrijke mengsel ruimte te geven; door ze te laten staan kunnen ze in de winter nog voedsel bieden voor akkervogels. Het meezaaien van dekvruchten is waarschijnlijk niet nodig bij najaarsinzaai.

### Klepelen bij ondergroei

Wanneer een rand overheerst wordt door onkruiden is het van belang te kijken of er nog ondergroei van het ingezaaide mengsel aanwezig is. Zo ja, dan kan het klepelen en zo mogelijk afvoeren van het onkruid zorgen voor voldoende licht zodat het mengsel op kan komen. Wanneer er geen ondergroei is, is herinzaai (liefst in het najaar!) nodig.

### Plaatselijk maaien

Wanneer in een rand maar plaatselijk onkruiden vóórkomen is plaatselijk maaien beter dan het wegmaaien van de gehele rand. Door plaatselijk te maaien blijft er in de rand altijd plek voor fauna en groeien gemaaide plekken sneller dicht door uitstoeling en zaadzetting vanuit de rest van de rand. Plaatselijk maaien is voornamelijk nodig bij distelhaarden in oudere randen.

### **Slootvuil en maaisel**

Slootvuil en maaisel op je akkerrand verstikt de vegetatie en zorgt voor extra voedingsstoffen die resulteren in verrijking. Het is dan ook het beste afspraken te maken met het Waterschap, zodat slootvuil en maaisel niet op de rand wordt geplaatst, maar over de rand heen gedraaid wordt zodat deze kan worden ingeplogd op de naastliggende akker. Het oprapen en afvoeren van het maaisel is ook een optie net zoals de inzet van een maai-zuigcombinatie.

### **Geschikte mengsels**

Niet alle kruiden groeien even goed op alle locaties. Daarnaast kunnen verschillende kruiden bijdragen aan verschillende functies (afspoeling voorkomen, bestuiving, natuurlijke plaagbestrijding, voedsel voor akkervogels). Ook kan er onderscheid gemaakt worden in kruiden die van nature in het gebied voorkomen (inheemse kruiden) en kruiden die hier niet voorkomen, en tussen kruiden waarvan het zaad afkomstig is van zaadproducenten versus kruiden waarvan het zaad wordt geoogst in (nabijgelegen) natuurgebieden. Welke type mengsel je het best in kan zaaien hangt af van de locatie en je doel. Op proefbedrijf 't Kompas wordt geëxperimenteerd met meerdere typen mengsels en natuurlijke opkomst van kruidenrijke vegetatie. Dit kan handvaten geven voor geschikte mengsels in het gebied.

## 6 Vervolg

Voor aankomend jaar is het interessant de gemonitorde percelen opnieuw te volgen en te kijken of bepaalde maatregelen, zoals najaarsinzaai, klepelen of juist niets doen, hebben gewerkt. Daarnaast kan de focus meer gelegd worden op de functies van de bufferstroken; het verbeteren van de waterkwaliteit en natuurlijke plaagbeheersing. Waterkwaliteit kan gemonitord worden met behulp van het al dan niet voorkomen van bepaalde waterplanten en insecten. Natuurlijke plaagbeheersing kan ook eenvoudig door de deelnemers zelf worden gemonitord met behulp van de IPM Toolbox. In veldbijeenkomsten kunnen deze concepten worden geïntroduceerd, waarna de deelnemers hier zelf mee aan de slag kunnen. Met behulp van dit type monitoring kan de effectiviteit van de bufferstroken vastgesteld worden.

Verder kan verdiepend ingegaan worden op het beheer van de randen. Hierbij kan worden aangesloten bij het onderzoek op Proefbedrijf 't Kompas wat een onderdeel is van het programma Innovaties Biodiversiteit Veenkoloniën. Daarnaast kan verdiepend onderzoek gedaan worden naar vaker voorkomende problemen als verruiging met brandnetels, het beheersen van distelhaarden en bodemverdichting.

## 7 Referenties

<https://www.floravannederland.nl/planten/melganzenvoet>. Geraadpleegd op 9/12/2020

<https://www.floravannederland.nl/planten/perzikkruid> Geraadpleegd op 9/12/2020

<https://www.cabi.org/isc/datasheet/13628> Geraadpleegd op 10/12/2020

Hoogerkamp K., Stryckers J., 1990. Handboek Onkruidkunde. Pudoc Wageningen.

Brand van den W.G.M. 1985. Verslag nr. 47 proefstation voor de akkerbouw en de groenteteelt in de vollegrond.

DiTomaso, J.M., Kyser G.B et al. 2013. Weed control in Natural Areas in the Western United States. Weed Research and Information Center, University of California. 544 pp > A weed report.

Creeping Thistle, Successful control in organic farming. 2016, FiBL Technical guide. Organic Knowledge Network Arable, Horizon 2020 EU.