



Horst-Sevenum



KennisCentrum  
Natuur en  
Leefomgeving

Project: Samen voor Bijen

**Projectpartners "Samen voor Bijen":**

Citaverde College, Hogeschool VHL; Lectoraat Bijengezondheid, Nordwin College, Plattelandscooperatie Peel en Maas, De Vlinderstichting, Imkervereniging Horst e.o., Beroepsimker Schrage, ABC Bestuiving, Beroepsimkerij Akkies Tuin, Stichting Landschap Horst aan de Maas, Food4bees, Mertens B.V., Toverland attractiepark, BTL Nederland

Inzaaien van bloemrijke percelen en randen t.b.v. bestuivers en biodiversiteit





## Zaaien

Aangezien de zadenmengsels gedeeltelijk bestaan uit zeer fijne zaden verdient de zaai bereiding en de zaai bijzondere aandacht omdat anders een gedeelte van de (dure) zaden niet opkomen.

### Plaats van zaaien:

Zoek plaatsen om in te zaaien waar weinig (wortel)onkruiden voorkomen en niet te nat is en de grond niet te zwaar is aangedrukt.

### Methode van zaaien:

Bij hoge onkruiddruk is zaaien in rijen aan te bevelen. Voordeel van het in rijen zaaien (37,5 cm of 50 cm rijafstand) is de mogelijkheid om te schoffelen (mechanische onkruidbestrijding).

Pas in dit geval de rijafstand aan op uw schoffelwerktuigen, het omstellen vraagt extra tijd.



Breedwerpig zaaien geeft een goede verdeling over de strook, maar beperkte mogelijkheden voor mechanische onkruidbestrijding.

### Tijdstip van zaaien:

Het beste is om eind april of in de eerste helft van mei te zaaien.

Zaaien in een warme periode vlak voor een mooie regenbui is natuurlijk optimaal. Houd er ook rekening mee dat sommige zaden licht nodig hebben om de kieming op gang te krijgen.

### Machinaal of handmatig zaaien:

Het zaad kan met de een nokkenrad-zaaimachine gezaaid worden. Bij kleine hoeveelheden voldoet vooral een pneumatische rijenzaaimachine.

Belangrijk is hierbij dat de zaaimachine vooraf goed wordt ingesteld. De zaaimachine afstellen op de juiste hoeveelheid is bij mengsels erg moeilijk. Het is dan beter om twee keer de halve hoeveelheid te zaaien.

Voorkom ontmenging van het mengsel in de zaaimachine door deze pas op het land te vullen en tijdens het zaaien regelmatig te roeren.





<https://www.youtube.com/watch?v=iWnkruwkOMY>



Overweeg om in samenwerking met andere projecten te zaaien zodat de machine dan maar één keer afgesteld hoeft te worden.

Na het zaaien moet het zaad oppervlakkig ingeëgd worden met een neteg (duizendpoot), een veertandeg of hark.

Bij niet te grote oppervlakten kunt u ook met de hand zaaien, het zaad dan mengen met scherp zand.

### Zaaidiepte:

Een probleem bij het zaaien van een bloemenrand is het verschil in zowel zaadgrootte als de gewenste zaaidiepte.

Het zaad van papaver is minuscuul klein en dat van zonnebloemen juist vrij groot. Er zijn zaden die vrijwel bovenop gezaaid moeten worden, maar ook die op 2-3 cm diepte gezaaid kunnen worden.



Dit maakt het niet eenvoudig, gemiddeld zal een zaaidiepte van ca. 1-2 cm aangehouden worden. U kunt evt. de zaaijpijpen op verschillende dieptes afstellen. In een flink droog voorjaar echter kan het voorkomen dat het ondiep gezaaide zaad hierdoor te weinig vocht krijgt om te kiemen. Het aandrukken of aanrollen na/tijdens het zaaien verbetert de opkomst.





Advies om de volgende zaaidieptes aan te houden:

- zaaidiepte graankruidentrand: 2 cm
- zaaidiepte graskruidentrand: 0,5- 1 cm

Het is belangrijk dat het ingezaaide mengsel snel opkomt, want dat geeft probleemkruiden minder kans. Zaai in het voorjaar niet te vroeg, want dan is de (bodem) temperatuur nog te laag en de opkomst traag



*Ingezaaid perceel in 2016 bij de Jumbo supermarkt in Horst-Sevenum Foto: Janny Resoort*







## Zaden en zaadmengsels

### Aanbevelingen:

- Gebruik inheems zaad (raszuiver) - Insecten en bestuivers hebben vooral inheemse wilde planten nodig voor hun voortbestaan, geen kruisingen en varianten. Inheemse zaden leveren de grootste bijdrage aan versterking van de biodiversiteit.
- Bepaal zelf het mengsel in overleg met de leverancier. Betrouwbare informatie is nodig van leveranciers omtrent **inhoud, herkomst en gebruik** van zaadmengsel voor grondsoort.

<http://biodivers.nl>

<https://www.bolster.nl>

<http://www.cruydhoeck.nl>

[www.neutkens.nl](http://www.neutkens.nl) Geert-Jan Lueb [gjlueb@neutkens.nl](mailto:gjlueb@neutkens.nl) +31(0)6-50866988

- Koop onbehandeld biologisch zaad geschikt voor de grondsoort waarop men uitzaait. De behandeling van zaaizaad is een wijdverspreide manier om verschillende ziekten en plagen te bestrijden. Het gebruik van neonicotinoïden hiervoor wordt echter sterk geassocieerd met de achteruitgang van bijen en andere bestuivers zodat er gebruiksbepalingen gelden in Europa. (zie bijlage 1)
- Kies bloemen die veel nectar en/of stuifmeel opleveren en die intensief worden bezocht door (honing)bijen of andere bestuivers.  
<http://www.drachtplanten.nl>  
<http://bijenhelpdesk.nl/pld/Top100Inheems/Index.htm>
- Zorg dat de mengsels zo zijn samengesteld dat er het gehele seizoen bloeiende planten aanwezig zijn en de bloei zoveel mogelijk plaats vindt in de kritieke periode in het voorjaar en nazomer. In de kritieke periode is er voor bijen weinig voedsel te vinden in de vorm van bloeiende cultuurgewassen. Het zijn dan wel juist perioden waarin het bijenvolk groeit en dus ruim voedsel nodig heeft (april-mei: expansie van het volk met zomerbijen, sept-okt: ontwikkeling van winterbijen)
- Afstemming tussen doelstelling en zaadmengsels is cruciaal





- **Maak een keuze tussen een éénjarig of meerjarig mengsel.**

Voor- en nadelen van verschillende typen akkerranden



### Eenjarige bloemenmengsel

Voordelen	Nadelen
Jaarlijkse keuze voor locatie en oppervlakte	Geeft wel voedsel maar biedt beperkte schuilplaats voor natuurlijke vijanden en overige natuur die in de bodem of de strooisellaag nestelen
Geeft volop bloei vanaf half mei tot nazomer	Jaarlijkse aanlegkosten
Vraagt na goede voorbereiding weinig onderhoud	Wel bufferfunctie, maar niet geschikt als rijpad



### Meerjarig mengsel

Voordelen	Nadelen
Biedt zowel voedsel als schuilplaats voor insecten en overige natuur (vogels en knaagdieren)	Vraagt onderhoud om verruiging tegen te gaan.
Geeft vroegere bloei ofwel grotere spreiding over het groeiseizoen	Risico van veronkruiding, met name vergrassing en wortelonkruiden.
Zaaizaadkosten zijn eenmalig	Minder keuze in geschikte soorten die concurrentie kunnen weerstaan

*Bron: Louis Bolk Instituut*



**Berm in de Eiffel Foto: Janny Resoort**





### Zaaizaadhoeveelheid:

De hoeveelheid zaaizaad per hectare hangt af van de samenstelling en het al dan niet toevoegen van granen in het mengsel.

Een richtlijn is: 20-25 kg zaaizaad per hectare bij volvelds zaaien en 15-20 kg/ha bij rijenzaai.

Voorkom dat er bijgezaaid wordt met vogeltjesvoer voor kooi- en volièrevogels of bijgezaaid met exoten die gaan domineren.

\*Uitheimse soorten dragen slechts gering bij aan de biodiversiteit. Daarnaast kan het gebruik van uitheimse soorten op lange termijn schadelijk zijn als invasieve exoot.

Deze exoot - Alsemambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) - is een éénjarige plant. Het stuifmeel geeft een heftige hooikoortsreactie, evenals het aanraken van de bloeiwijze.

Deze plant werd afgelopen zomer 2016 aangetroffen in een akkerrand in Zeeland en was ingezaaid door een landbouwer die zaad had gebruikt wat bestemd was voor siervogels.



Foto: Janny Resoort

### Pas op voor ongewenste combinaties!

Sommige kruidensoorten zijn aantrekkelijk voor plaaginsecten. Om deze reden is het af te raden om schermbloemigen op te nemen in een mengsel als de rand in de buurt van een wortelgewas wordt aangelegd.

Ook langs koolgewassen zijn niet alle soorten kruiden gunstig, kruisbloemigen kunnen hier beter worden vermeden.

Het ondersteunen van vlinders zoals koolwitje geeft schade in het gewas.

Vermijd slakgevoelige soorten als koolzaad en bladrammenas.

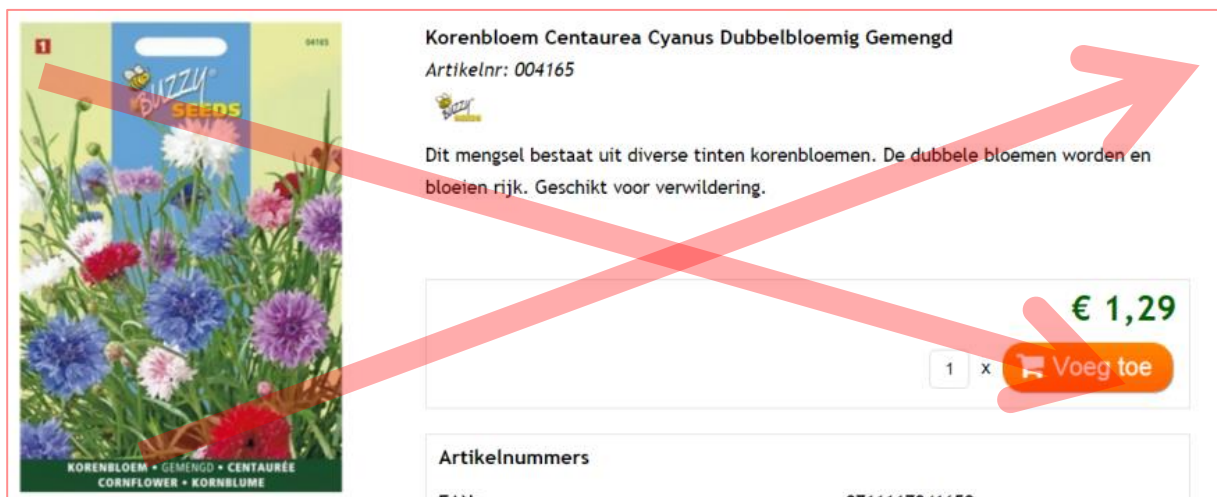






## Ongewenste herkomsten

Veel zaaizaad dat op de Nederlandse markt wordt aangeboden is van buitenlandse herkomst, ook als het inheemse soorten betreft. Veelal komen deze vanuit Zuid of Oost Europa. Vaak zijn deze goedkoper dan zaad van autochtone herkomst. Deze planten hebben echter andere genetische eigenschappen, en ze kunnen kruisen met de “autochtone” exemplaren.



Er zijn ook tal van inheemse soorten op de markt verkrijgbaar, die op zichzelf wel inheems zijn, maar worden aangeboden in een aparte kweekvorm. Andere kleurvariëteiten of met “gevulde” bloemen. Verdere verspreiding van deze aparte vormen en eventuele kruisingen met de oorspronkelijke populaties zijn uiteraard ook nadelig.

**Autochtoon zaad is duur. Vuistregel hierbij is: liever minder zaad van goede kwaliteit dan veel van slechte kwaliteit**







## Bijlage 1

12/01/2017

Neonicotinoiden groter gevaar voor wilde bijen en andere diersoorten dan eerder aangenomen

**Neonicotinoïde bestrijdingsmiddelen zijn gevaarlijk voor veel meer diersoorten dan alleen voor de veelbesproken honingbijen. Dat is de conclusie van een nieuw wetenschappelijk rapport dat door Greenpeace gepubliceerd is. Greenpeace vraagt de Europese Commissie om de neonicotinoiden compleet te verbieden en biologische landbouw te bevorderen.**

De analyse, die uitgevoerd werd door wetenschappers van de Universiteit van Sussex, beoordeelde honderden nieuwe wetenschappelijke studies die sinds het instellen van een gedeeltelijk Europees verbod op de stoffen clothianidine, imidacloprid en thiamethoxam werden gedaan. De wetenschappers constateerden dat de middelen gevaarlijk zijn voor honingbijen, hommels, vlinders en waterinsecten en schadelijke gevolgen hebben voor natuurlijke voedselketens.

Dave Goulson, professor in de biologie en vooraanstaand Europees honneelexpert, zegt: "Het bewijs dat de neonicotinoiden bijdragen aan afname van wilde bijen en de gezondheid van honingbijen ondermijnen is nog sterker dan toen de Europese deelverboden werden ingesteld. Het is zeer aannemelijk dat naast de schadelijke gevolgen voor bijen, ook de afname van vlinders, vogels en waterinsecten verband heeft met neonicotinoiden. Vanwege het bewijs voor deze wijd verspreide schade aan de natuur, is het verstandig om het verbod op de middelen uit te breiden."

Herman van Bekkem, campagneleider Landbouw bij Greenpeace Nederland zegt: "Water en milieu in Nederland zijn erg vervuild met deze gevaarlijke stoffen, waarvan het steeds duidelijker wordt dat ze zorgen een ecologische ramp. Koplopers in de Nederlandse landbouw laten zien dat duurzame voedselproductie prima zonder het gebruik van deze giftige bestrijdingsmiddelen kan. Ook een aantal grote supermarktketens neemt hun verantwoordelijkheid in het terugdringen van middelen, het is nu aan staatssecretaris Van Dam van Economische Zaken om samen met zijn Europese collega's te zorgen voor een totaal verbod op het gebruik van neonicotinoïden."

Het rapport bevestigt dat neonicotinoïden zorgen voor een groot gevaar voor veel verschillende diersoorten, zoals vlinders van het boerenland, kevers, waterinsecten en zelfs vogelsoorten zoals de spreeuw. De gifstoffen komen in het milieu doordat de ze uit de akkers spoelen, verwaaien uit zaai- en spuitmachines en met het afvalwater van tuinbouwkassen worden geloosd in het oppervlaktewater. Ook verspreiden wilde bloemen langs de akkers het gif in hun nectar en stuifmeel doordat deze planten het via de bodem opnemen.

De Europese Unie beperkte het gebruik van clothianidine, imidacloprid en thiamethoxam in mei 2013, op basis van een beoordeling van Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid (EFSA). EFSA bevestigde destijds de giftigheid van deze bestrijdingsmiddelen voor honingbijen. Een deel van de beoordeling kon niet gemaakt worden, en daarom vroeg EFSA de fabrikanten van de middelen verdere informatie aan te leveren. Op basis van deze industriestudies, bevestigde EFSA in november 2016 dat alle nog toegestane gebruik van imidacloprid en clothianidine een groot risico is voor bijen, of dat een groot risico niet kan worden uitgesloten. Wat betreft thiamethoxam, is producent Syngenta er niet in geslaagd om verder studies voor een verlenging van de Europese toelating in te dienen.

Zie voor meer informatie het rapport [The Environmental Risks of neonicotinoid pesticides: a review of the evidence post-2013](#) op de site van Greenpeace.

bron: Greenpeace, 12/01/17





## Onkruidbeheersing

Onkruiden die domineren en overlast binnen het beheer van bloemrijke percelen en randen veroorzaken zijn vooral:

melde (73%), perzikkruid (47%), distels (44%), hanepoot (34%).

In mindere mate worden ook ridderzuring, bijvoet, duist, brandnetel, kweek, varkensgras, herik, riet, kamille en enkele andere kruiden genoemd. In meerjarige randen zijn distels, brandnetel en varkensgras vaker een probleem.



*Verruiging*



*Perzikkruid Foto's: Janny Resoort*

Welke onkruiden de overhand krijgen, is mede afhankelijk van de grondsoort. Op zandgrond krijgen zaadonkruiden (melde, perzikkruid en hanepoot) snel de overhand. Op kleigrond veroorzaken wortelonkruiden (distels, brandnetels, ridderzuring en kweek) eerder overlast.

In het voorjaar is het aanleggen van een "vals" zaaibed in veel gevallen een must. Door de bovenlaag te bewerken wordt de kiemrust van onkruiden verstoord.

Door een zaaibed te maken 2 tot 3 weken voor het inzaaien, kan het zaaibed nog wat nazakken en wordt een vals zaaibed gemaakt waarin onkruiden kiemen. Door tussentijds en voor het inzaaien nogmaals een grondbewerking uit te voeren worden deze onkruidkiemen vernietigd en zijn er minder problemen met onkruid.

Zaai bloemen in rijen zodat schoffelen mogelijk is. Bij rijenzaai kan uitstekend 1-2 keer geschoffeld worden. Doe dit als de kruiden minimaal 5-10 cm hoog staan. Met de huidige schoffeltechnieken wordt het mogelijk om, zeker in combinatie met GPS, steeds nauwkeuriger te schoffelen.

Bij gras/kruidenranden wordt het onkruid in de beginperiode door hoog te maaien bestreden.

Zorg dat randen tijdens werkzaamheden zo min mogelijk beschadigd worden.

Verstoringsplekken zijn de eerste plaatsen waar onkruiden weer een kans krijgen.

Maar feitelijk begint de voorbereiding al in het voorgaande najaar, met aandacht voor de bestrijding van wortelonkruiden. Met name vanuit de perceelranden rukken wortelonkruiden snel op. Vooral de overblijvende akkerranden op kleigrond kunnen pleksgewijs overgroeid raken met distels. Soms is het noodzakelijk om pleksgewijs wortelonkruiden te bestrijden met herbiciden.







De mogelijkheden zijn afhankelijk van de bedrijfsvoering en/of afspraken in een overeenkomst.

Zeker bij aanleg van akkerranden langs watergangen gelden beperkingen. Biologisch werkende boeren mogen überhaupt geen herbiciden inzetten.

Handwieden

Wieden is een tijdrovende bezigheid. Handmatig wiewerk, minimaal één keer per seizoen, is vaak nodig omdat andere maatregelen niet altijd afdoende zijn.

### **Onkruid voorkomen: begin schoon!!**

Is er een situatie dat de voedselrijkdom extreem hoog is, de verruiging domineert evenals de onkruiden dan is het aan te raden een jaar de tijd te nemen om deze problemen te handelen.

Men zou het perceel kunnen inzaaien met Boekweit of er aardappels op kunnen zetten. Door het dichte gewas krijgen de onkruiden geen kans.



*Foto Landschapsbeheer Zeeland*





## Maaien en afvoeren

### Maaien met beleid

Bijen hebben voedsel nodig van het vroege voorjaar tot de nazomer. Maai daarom bij voorkeur pas in september, wanneer de meeste bijen hun levenscyclus hebben voltooid. Een bloemrijk perceel maaien in het voorjaar en zomer is niet alleen schadelijk voor de bijen maar ook voor de bloemen daar de zaadzetting nog niet heeft plaats gevonden. Wanneer dit toch onvermijdelijk is, maai dan gefaseerd en kies die plekken uit om te maaien waar de meeste onkruid verschijnt.

Het jaar daarop kiest men andere delen uit om te laten staan, dit om verruiging tegen te gaan.

Door het maaisel kort na het maaien af te voeren voorkom je dat er weer voedingsstoffen aan de bodem worden toegevoegd wat de verschraling tegen werkt

Gebruik licht materiaal zodat de grondnesten van bodem bewonende bijen niet verloren gaan.

Maaien randen langs slootkanten:

Door grasstroken regelmatig te maaien **en af te voeren** worden ze verschraald. Hierdoor neemt de ruige groei van de vegetatie af, waardoor op termijn minder vaak gemaaid hoeft te worden. Al na enkele jaren ontstaat in de natuurstroken en met name in slootkanten een bloemrijke grasvegetatie die ecologisch en voor recreanten waardevol is.

De grasstroken geven draagkracht voor tractoren en machines (onderhoud watergangen) en kunnen misschien ook als wandelpad dienen.

Sloten schonen. Zorg dan dat de bagger zo snel mogelijk van de slootkant verwijderd wordt. Zorg dat het slootonderhoud onder droge omstandigheden plaatsvindt, anders beschadigt u de slootkant teveel. Maak goede afspraken met uw burens en met de aannemer/ loonwerker die het schonen uitvoert.

### Klepelen:

Bij klepelen wordt de vegetatie min of meer stukgeslagen en al het maaisel blijft liggen.

Dit zorgt voor verrijking van de bodem, waardoor de vegetatie sterk verruigt en dichtgroeit (bijvoorbeeld met brandnetels, kleeftkruid etc). Dit is dus een ongewenste beheermaatregel bij het ontwikkelen van bloemrijke percelen.

### Gefaseerd maaien

In het belang van continue beschikbaarheid van nectar en stuifmeel, zijn er verschillende mogelijkheden van aangepast beheer. Zo zouden de wegbermen in twee gelijke stroken verdeeld kunnen worden. Als er drie weken verschil wordt aangehouden tussen de maaiperiodes, heeft de vegetatie in de eerste strook de tijd om zich te herstellen en opnieuw in bloei te komen. Een andere optie is om een smalle strook (10%) slechts een keer per jaar







te hooien of te laten overstaan. Een dergelijk gefaseerd maaibeheer vergroot de kans dat er het hele jaar voedsel aanwezig is voor insecten en ook de kans op voortplanting.

**Botsende belangen. Sinds 2016 worden wegkanten door Rijkswaterstaat nog maar één keer per seizoen gemaaid en ook bermsloten worden nog maar één keer per twee jaar onder handen genomen. Vooral de bestrijding van schadelijke onkruiden als jakobskruiskruid en akkerdistel lijden hier onder.**

## **Monitoren en evalueren**

Het is van groot belang dat er bij de start van een project een realistische doelstelling benoemd wordt.

Om te achterhalen of het beheer goed uitgevoerd wordt zal men moeten monitoren en evalueren en indien nodig het beheer bijstellen.

Voor het herkennen van wilde bijen is de volgende site zeer geschikt:

<http://www.nederlandsebijen.nl>

