|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | Plan van aanpak Bloemrijke MarkermeerdijkVan inzaai tot beheer |

Auteur

M.C Kleiman

Registratienummer

Datum

22 januari 2021

Versie

concept

Status

Afdeling

Inhoudsopgave

[1 Inleiding 3](#_Toc67398202)

[2 Plangebied 3](#_Toc67398203)

[3 Uitgangssituatie 4](#_Toc67398204)

[3.1 Bodem 4](#_Toc67398205)

[3.2 Inzaaistrategie 5](#_Toc67398206)

[3.2.1 Bodembewerking 5](#_Toc67398207)

[3.2.2 Methode inzaaien 5](#_Toc67398208)

[3.2.3 Zaaidichtheid 5](#_Toc67398209)

[3.2.4 Zaaiperiode 6](#_Toc67398210)

[3.2.5 Vals zaaibed 6](#_Toc67398211)

[3.2.6 Aanleg bronlocatie met kruidenmengsel 7](#_Toc67398212)

[4 Kruidenmengsels 7](#_Toc67398213)

[4.1 Kruidenmengsel voor hooibeheer 8](#_Toc67398214)

[4.1.1 Basismengsel voor voedselrijke omstandigheden 8](#_Toc67398215)

[4.1.2 Standaard bloemen(Margrieten)mengsel 8](#_Toc67398216)

[4.1.3 Speciaal bloemenmengsel voor dijken 8](#_Toc67398217)

[4.2 Kruidenmengsel voor schapenbegrazing 9](#_Toc67398218)

[4.2.1 Kruidenmengsel voor kleidijken (samengesteld) 10](#_Toc67398219)

[4.2.2 Kruidenmengsel geschikt voor dijken (uit oogst) 10](#_Toc67398220)

[5 Ontwikkelbeheer 11](#_Toc67398221)

[6 Monitoring 12](#_Toc67398222)

# Inleiding

Naast de veiligheidsdoelstelling is er ook een biodiversiteitsdoelstelling, een esthetische doelstelling en recreatieve doelstelling. Al deze doelstellingen komen samen bij het stimuleren en nastreven van een gevarieerde dijkbegroeiing. Hoe groter de soortenrijkdom van planten, hoe gevarieerder de worteldieptegroei, hoe robuuster en minder kwetsbaar is de vegetatie bij extreme weersinvloeden zoals vorst en droogte. Deze rapportage geeft handvatten op het gebied van aanleg en beheer met als doel de waterkering door inzaai met meer bloemdragende soorten te verrijken.

Door de aanleg van 4 proefvakken met verschillende kruidenmengsels als bronlocatie gaat HHNK testen welk kruidenmengsel het beste past bij de relatief voedselrijke uitgangssituatie. Naast het volgen van de ontwikkeling, de concurrentie om licht en ruimte en het standhouden van de ingezaaide soorten (monitoring) speelt ook de aanleg en de uitvoer van het (ontwikkel)beheer een cruciale rol bij het ontstaan van een soortenrijke bloemenweide.

# Plangebied

In 2021 wordt ten zuiden van Hoorn een deel van de Markermeerdijk na een dijkverbetering opgeleverd. Doordat nabij Schardam de nieuwe onderberm van het buitentalud ca.12 meter breed is en de kwaliteitseis van de grasbekleding op de bestaande dijk vanuit de waterveiligheid minder hoog is geeft deze combinatie ruimte voor de aanleg van een bloemrijke dijk.

Er worden 4 verschillende bloemenweiden van 5m x 100m met een tussenruimte van 90 meter op het buitentalud van de bestaande dijk (figuur 1) aangelegd. Vanuit deze vakken, ingezaaid met 4 verschillende kruidenmengsels, kunnen nieuw gevestigde plantensoorten zich vervolgens verder langs de dijk verspreiden.

|  |
| --- |
|  |
| *Figuur 1: ligging 4 proefvakken met verschillende kruidenmengsels* |

# Uitgangssituatie

## Bodem

Een belangrijke voorwaarde voor een geslaagde bloemenweide is een geschikt milieu en passende bodem. De soortenkeuze van de inzaaimengsels hangt direct samen met de uitgangssituatie. Bij een voedselrijke bodem moet niet meer worden verwacht dan wat van nature mogelijk is, iedere soort stelt eisen en vraagt om een geschikte standplaats. Het op goed geluk uitstrooien van de zaden in ongeschikte grond of in een bestaande dichte grasvegetatie, loopt van nature op een mislukking uit.

De grasbekleding tussen Hoorn en Monnickendam is soortenarm, heeft veel open plekken, een hoog opgaande vegetatie en een slechte doorworteling[[1]](#footnote-1).

De toplaag op de Markermeerdijken is rijk aan voedingsstoffen en daarmee voor veel soorten kruiden minder gunstig. Een hoog gehalte aan fosfaten en nitraten in de eerste 20 cm beïnvloed het kiemings- en opgroeiproces van planten nadelig. Snelgroeiende hoog opgaande soorten zoals grassen hebben sneller de overhand en maakt de concurrentiepositie van langzaam groeiende kruiden ongelijk. De dikte van de toplaag zelf is voor een goede diepte groei van de wortels minimaal 30cm.

*Analyseresultaat van de bodem*

De grondsoort bestaat uit een lichte klei (bemonsterde laag: 0 - 25 cm) met een goede score voor micro-organismen zoals bacteriën en schimmels (Eurofins-Agro, analyse november 2020 Buitendeel 1 en 2 locatie proefvakken Schardam). De bodem is neutraal tot kalkrijk (gemeten pH-waarde 6,7 – 7,0). De verkruimelbaarheid is relatief goed waardoor de kans op verslemping niet heel groot is. Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven (zie Textuurdriehoek).

Het stikstof-, fosfaat- en organisch stofgehalte ligt (vrij) hoog.

|  |  |
| --- | --- |
| Buitendijk deel 1 | Buitendijk deel 2 |
|  |  |
| *Figuur 2: Textuurdriehoek met bodemsamenstelling* |  |

## Inzaaistrategie

### Bodembewerking

*Afvoer bestaande begroeiing*

Vooraf wordt de bestaande begroeiing met hoog opgaande snel groeiende grassen verwijderd om ruimte te maken voor de kruiden. Alleen het doorfrezen van de zode werkt niet. De grond lijkt mooi zwart, maar de door-gefreesde zode zal terugkomen en het ingezaaide mengsel wegconcurreren. Wel is zeer oppervlakkig (maximaal 5 cm) frezen waarbij de los gefreesde zode goed wordt afgeharkt en afgevoerd een goede methode. De bovenste 4-6 centimeter van de zode kan ook worden verwijderd door afplaggen, onderspitten of afschrapen (met een rupskraan). Hardnekkige wortel-onkruiden, zoals Ridderzuring, Akkerdistel en Kweekgras moeten daarbij worden verwijdert.

De vrijgekomen zode kan elders worden gecomposteerd of verwerkt tot een ruigtevegetatie of aanleg van een struweel.

*Minimale bodembewerking*

Naast afvoer van de bestaande zode is een minimale bodembewerking van belang waarbij de structuur en het bodemleven met rust wordt gelaten en voorkomt dat onkruidzaden en voedingsstoffen uit de ondergrond geactiveerd worden.

Ernstig verdichte ondergrond door zware machines kan door minimaal roeren worden bewerkt.

### Methode inzaaien

Het inzaaien gebeurd oppervlakkig. Als de toplaag iets is losgemaakt of opgeruwd is inharken vaak niet meer nodig. De meeste zaaimachines zijn ongeschikt voor het inzaaien van bloemenmengsels. Bloemenmengsels bevatten vele zaden van uiteenlopende vormen en groottes, waardoor de meeste zaaimachines lastig zijn af te stellen.

Het zaaien van een kruidenmengsel kan het beste met de hand liefst met een brede werp worden gedaan. In de praktijk blijkt dit ook voor grotere oppervlaktes prima te doen. Voor een goede verdeling over het terrein kan het zaad het beste worden gemengd met een ‘vulmiddel’, zoals licht vochtig zand, mais- of graanschroot. Voor het doormengen van de zaden geldt een verhouding van een halve kilogram zadenmengsel per kruiwagen licht vochtige zand. Voorafgaand aan het zaaien is het handig om de zaden en het in te zaaien perceel in 4 of 6 gelijke delen te verdelen.

In sommige gevallen is het wenselijk dat het talud snel begroeid raakt om uitspoeling

van het grondlichaam tegen te gaan. Bij Hydroseeding wordt water vermengd met compost of cellulose en wildebloemenzaden en wordt in zijn geheel in een dunne laag over het in te zaaien oppervlak gespoten. In deze dunne laag vindt het zaad voldoende voedingsstoffen om zich te vestigen en om de grondlaag vast te leggen. Van belang is hierbij een goed schoongemaakte machine om vervuiling met ongewenste soorten in het mengsel te voorkomen (informatie over deze techniek en gespecialiseerde bedrijven kan bij firma Cruydt-Hoeck).

### Zaaidichtheid

*Advies CH* Op droge grond met een moeizaam kiemklimaat is een zaai dichtheid van 2 gr/m2 (20 kg/ha) vaak wenselijk voor een behoorlijk bloemrijk resultaat. Op vochthoudende en meer voedselrijke grond volstaat vaak 1 tot 1,5 gr/m2 (10-15 kg/ha) voor een bloemrijk resultaat.

Op grotere percelen kan ook worden volstaan met een lagere zaaidichtheid van 0,75 tot 0,1 gr/m2 (7,5-10), afhankelijk van het budget en de wens voor meer of minder bloemen. Puur inzaaien als bronlocatie zonder bijmenging van een (grassen)mengsel.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zaaidichtheid (advies Cruydt-Hoeck)** | gr/m2 | kg/ha |
| Grassenmengsel (D1 + extra grassoorten) | 1 -3 | 10-30 |
| Grassenmengsel bij menging | 0,15 - 0,25 | 1,5-2,5 |
| Kruidenmengsel | 1 - 1,5 | 10-15 |

Zie ook onze tips voor bestekschrijvers en plannenmakers

op pagina 45.

*Advies Biodivers*? Zaaidichtheid ca. 50 kg/ha? om het snel dicht te laten groeien en het pionier soorten lastig te maken.

Bij de hergebruik van gebiedseigen grond wordt ook de gebiedseigen zadenbank ‘hergebruikt’ inclusief ongewenste soorten.

Voor een goede kans van slagen is de manier van inzaaien en het beheer van cruciaal belang\*. Met ontwikkelbeheer moeten vooral de snelle groeiers zoals grassen of andere pionier soorten in hun groei worden beperkt zodat de langzame groeiers zoals kruiden zich ook kunnen ontwikkelen en standhouden. Ontwikkelbeheer de mogelijkheid van extra maaibeurten moet in het bestek worden vastgelegd.

\* Biodivers geeft op verzoek advies en aanwijzingen bij/tijdens het inzaaien.

Wanneer je ’schone’ grond kunt toepassen, zou je kunnen overwegen om bijvoorbeeld maar 35 tot 40 kg per ha in te zaaien.

### Zaaiperiode

De meeste zaden zijn rijp aan het einde van de zomer en is daarmee volgens de natuur de nazomer en de herfst de beste zaaitijd. De beste zaaiperiode is eind juli-september, dan is er nog geen te natte bodem om de werkzaamheden uit te voeren. Sommige soorten kiemen al snel en andere wachten tot de herfst zijn intrede doet, of kiemen pas na de winter. Herfst en winter zorgen voor de beste kieming en een mooie, rustige ontwikkeling. Het vroege voorjaar is een goede tweede keus.

In de praktijk kan vrijwel jaarrond gezaaid worden, al is de ene periode geschikter dan de andere (niet in een hele droge periode, bij vorst of extreem natte bodem). Wilde planten nemen vaak iets meer tijd om te ontkiemen. Ze hebben verschillende strategieën om optimaal te kiemen en te groeien. Voor sommige soorten kan dit een jaar duren of kiemen de zaden niet allemaal in één keer om risico te spreiden.

### Vals zaaibed

Als er veel onkruidzaden in de bodem zitten kan een ‘vals zaaibed’ worden aangelegd. Dit kan op twee manieren:

1. Door een zaaibed geheel zaai klaar te maken maar nog niet in te zaaien is een methode om het aantal onkruidzaden in de toplaag van het zaaibed sterk terug te dringen. Opkomende ongewenste soorten worden ondiep om de 2-3 weken op een zonnige droge dag geschoffeld en worden kiemplanten afgevoerd.
2. Een vals zaaibed met Italiaans raaigras (ca. 30-50 kg/ha, periode inzaai april en dat kan machinaal). Dit is een snelgroeiende éénjarige grassoort die de concurrentie aangaat met andere hoog opgaande grassoorten en ongewenste snel groeiende pionier soorten. Via een vals zaaibed wordt ruimte gegeven aan de traag groeiende kruidensoorten die wat later na de zomer worden ingezaaid. Op rijke bodems is het extra belangrijk om in de nazomer/het najaar in te zaaien om een sterke grasgroei voor te zijn.

Van belang is om een bloei van het ingezaaide Italiaanse raaigras te voorkomen door de vegetatie tijdig te toppen (zonder afvoer van maaisel). De gewenste maaihoogte hangt van de periode. Voor een hete droge periode wordt het gras hoger afgemaaid dan vlak voor het inzaaien met de kruiden. Vlak voor de inzaai met kruiden wordt de éénjarige graszode voor een gunstig lichtklimaat op ca. 5-10cm afgemaaid, zie voor inzaaien kruidenmengsel 3.2.2.

### Aanleg bronlocatie met kruidenmengsel

Kruiden(bloemen)mengsels zijn niet goedkoop en is het verstandig om bronlocaties aan te leggen waaruit soorten zich verder over de dijk kunnen verspreiden. Een bronlocatie kan op verschillende manieren worden aangelegd:

1. Gehele oppervlakte;
2. Een smalle strook in lengterichting van de dijk (breedte: 1x maaibreedte), verspreiding via zaden voornamelijk naar beneden;
3. Een strook dwars op de dijk (breedte: 20 m / 50 m / 100 m), verspreiding via zaden naar links en rechts.

Bij Schardam wordt 4x een strook in de lengte richting (methode b) aangelegd. Het proefvak wordt 5m x 100m met een tussenruimte van 90 meter op het buitentalud van de bestaande dijk.

|  |
| --- |
|  |
| Figuur 3: Inzaai van deel van de dijk: smalle strook in lengterichting (b) van de dijk, strook dwars op de dijk (c) |

# Kruidenmengsels

Er worden 4 proefvlakken aangelegd met verschillende inheemse kruidenmengsels bestaande uit 2-jarige en meerjarige soorten. Voor een grotere slagingskans zijn de kruidenmengsels zoveel als mogelijk uitgezocht op algemenere soorten. Zeldzamere soorten zullen op basis van natuurlijke selectie worden weggeconcurreerd en/of het niet redden. Er zijn 3 kruidenmengsels voor een hooibeheer en 1 voor beweiding met schapen geselecteerd.

Om een floravervalsing te voorkomen wordt gebruik gemaakt van inheemse soorten. Soorten die thuishoren in een gebied geven een grotere kans op een gunstige vegetatieontwikkeling met veel grotere biodiversiteit. Aan het toepassen van cultuurmengsels kleven verschillende bezwaren. Naast dat ze genetisch anders kunnen zijn, zijn de vaak gecoate gras- of kruidenzaden door de toegepaste neonicotinoiden ook schadelijk voor de insectenfauna.

## Kruidenmengsel voor hooibeheer

### Basismengsel voor voedselrijke omstandigheden

Basismengsel met algemene inheemse 2-jarige en meerjarige soorten. De plantenzaden zijn geoogst in de Nederlandse natuur. Het is een inheems kruidengrassenmengsel met soorten die als plantengemeenschap bij elkaar horen. Doordat het zo uit de natuur komt kunnen andere plantenzaden bij de oogst meekomen en zich onder gunstige omstandigheden vestigen, soorten zoals: *Groot streepzaad, Gewone hoornbloem, Kleine klaver, Reukgras, Kleine ratelaar, Witte klaver, Scherpe boterbloem, Geoorde zuring, Beemdkroon, Herfstleeuwentand, Biggenkruid, Kleine bevernel en Grasklokje.*

Kosten: 149-169 euro/kg\* zaaidichtheid ca.50 kg/ha

\*De prijs is afhankelijk van de opbrengst van de oogst aan plantenzaden van voorgaand jaar. De droogte speelt daarin een belangrijke rol. Jaarlijks kan de samenstelling met de verhouding aan soorten kruiden verschillen. In een jaar met droogte is het aandeel aan droogte resistente soorten groter.

### Standaard bloemen(Margrieten)mengsel

Bestaat uit 50% grassen en 50% kruiden. Basismengsel plus bijmenging met extra soorten kruiden en grassen, oogst vanuit de natuur. Dit mengsel met inheemse soorten is goedkoper omdat het voor de helft uit grassen bestaat. Het nadeel is dat van de 50% aan kruiden er een groter deel bestaat uit soorten die het van nature niet goed zullen doen op een voedselrijke bodem en/of van nature niet op de Markermeerdijk voorkomen. Een natuurlijke selectie in combinatie met beheer bepaalt uiteindelijk welke soorten zich ontwikkelen en standhouden.

Kosten:59-69 euro/kg\* zaaidichtheid 35-50 kg/ha op kale bodem

\*De prijs is afhankelijk van de opbrengst van de oogst aan plantenzaden van voorgaand jaar. De droogte speelt daarin een belangrijke rol.

### Speciaal bloemenmengsel voor dijken

De samenstelling aan soorten bepaalt de prijs van het mengsel. Sommige soorten zijn duurder dan andere zoals *Klein streepzaad, Scherpe boterbloem, Vertakte leeuwentand en Vogelwikke.* Er kan op verzoek worden gespeeld met de verhouding door minder van deze soorten in het mengsel op te nemen zodat er toch nog iets in zit.

Kosten: 356 euro per kg zaaidichtheid 10-15 kg/ha

*Tabel 1 Overzicht inheemse kruidenmengsels*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mengsel 1****Basis mengsel** | **Mengsel 2****Standaard bloemenmengsel** | **Mengsel 3****Speciaal bloemenmengsel** |
| Inheems geoogst kruidenmengsel voor voedselrijke omstandigheden Basismengsel Biodivers  | Soortenrijk inheems geoogst kruidenmengsel geschikt voor dijkenMargrietenmengsel Biodivers B103\*  | Soortenrijk inheems samengesteld kruidenmengsel voor dijken Cruydt-Hoeck 2162B  |
| Kruiden  | Kruiden  | Kruiden |
| KnoopkruidRode klaverSmalle weegbree ~~Groot streepzaad~~ ~~Karweivarkenskervel~~ Glad walstroScherpe boterbloem (of knolboterbloem) VeldzuringDuizendbladGewone rolklaver | BeemdkroonBitterkruidCichoreiGele morgensterGeoorde zuringGewone rolklaverGewoon duizendblad Glad walstro~~Groot streepzaad~~Grote bevernelGrote ratelaarHopklaver~~Karwijvarkenskervel~~Kleine klaverKleine leeuwentandKnolboterbloemKnoopkruidKraailookMargrietMuskuskaasjeskruid~~Oosterse morgenster~~PastinaakRode klaverRuige weegbreeScherpe boterbloemSmalle weegbreeVeldlathyrusVogelwikkeWilde peen | AvondkoekoeksbloemBoerenwormkruidFluitenkruidGele morgensterGewone berenklauwGewone brunelGewone ereprijsGewone rolklaverGewoon barbarakruidGewoon duizendbladGlad walstro~~Groot streepzaad~~HopklaverKlein streepzaad\*\*Kleine ratelaarKnoopkruidMargrietPastinaakPeenRode klaverScherpe boterbloem\*\*Smalle weegbreeSmalle wikkeVeldlathyrusVeldzuringVertakte leeuwentand\*\*Vogelwikke\*\* |
| Inclusief grassen | Inclusief grassen |  |
| GlanshaverRood zwenkgrasGoudhaverVeldbeemd Veldgerst Kropaar | GlanshaverRood zwenkgrasGoudhaverGewoon struisgrasZachte dravik |  |

\*Margrietenmengsel is voor dijken geschikt maar hierin zitten enkele soorten, welke langs het IJsselmeer onbekend zijn en bij sommige botanici weerstand op kunnen roepen (zoals bv Groot streepzaad, Oosterse morgenster en Karweivarkenskervel). Deze soorten kunnen niet geheel uit de oogst/bronmengsel worden geschoond.

\*\*duurdere soorten die weggelaten kunnen worden

## Kruidenmengsel voor schapenbegrazing

Als bijmenging met een standaard grassenmengsel D1 plaats vindt dan heeft het aandeel van 5% Witte klaver in het mengsel direct een negatieve invloed op de ontwikkeling van andere kruiden. Witte klaver is door zijn sterke uitlopers zo dominant dat ze via wortel concurrentie naast licht concurrentie, de kieming van minder sterke soorten tegengaat. Witte klaver brengt ook veel stikstof in het milieu, waardoor productieve soorten gaan overheersen en bloemrijke hooilandsoorten achterblijven. Dit is dit mede de oorzaak dat bepaalde karakteristieke dijkensoorten het niet redden en de dijk soortenarm blijft.

Bij aanwezigheid van een hoge productiviteit wordt door de pachter het aantal schapen opgevoerd en worden daarmee door schapenbegrazing vooral tredplanten bevordert en geen bloemkruiden. Zo blijft een vicieuze cirkel (doorbreken schapen/witte klaver/Engels raaigras) in stand waardoor dijken soortenarm blijven. Gunstig is als Witte klaver verruilt wordt voor een inheemse Rode klaver (geen gecultiveerde klaverrassen). Ook het standaard grotere aandeel aan Engels raaigras kan omlaag met een vergelijkbaar aandeel van andere grassoorten. Op deze manier kan er op dijken een meer gunstige vegetatieontwikkeling ontstaan met véél meer biodiversiteit.

### Kruidenmengsel voor kleidijken (samengesteld)

Dit bloemenmengsel is geschikt voor de aanleg van bronlocaties op kleidijken met een schapenbegrazing. De samenstelling aan soorten bepaalt de prijs van het mengsel. Dure soorten zijn o.a. *Klein streepzaad, Scherpe boterbloem, Vertakte leeuwentand en Vogelwikke.* Deze soorten weglaten maakt het mengsel goedkoper of er kan op verzoek worden gespeeld met de verhouding door minder van deze soorten in het mengsel op te nemen zodat er toch nog iets in zit.

Cruydt-Hoeck Speciaal mengsel 2279 Artikelnummer 336
kosten361,04 euro per kg

Aanbevolen zaaidichtheid: 1-1,5 gram per m2= 10-15 kg/ha;

Aanbevolen zaaiperiode: eind juli-september(-november) of februari-maart.

### Kruidenmengsel geschikt voor dijken (uit oogst)

Basismengsel plus bijmenging met extra soorten kruiden en grassen, oogst vanuit de natuur.

Kosten 40 euro/kg? Inzaaiverhouding voor een dijk 50 kg/ha

|  |  |
| --- | --- |
| **Mengsel 4** | **Mengsel 5** |
| Soortenrijk inheems kruidenmengsel geschikt voor dijken Cruydt-Hoeck 2279 | Soortenrijk inheems kruidenmengsel geschikt voor dijkenAdvies Biodivers |
| Gewoon duizendbladKnoopkruid Wilde cichoreiWilde peenGewone margrietGewone rolklaverSmalle weegbreeGewone brunelVeldzuringAvondkoekoeksbloem Boerenwormkruid PaardenbloemRode klaverWitte klaverPastinaakFluitenkruid Gewone berenklauwGewoon barbarakruidKlein streepzaad\*Vertakte leeuwentand\* Vogelwikke\* Scherpe boterbloem\* | Gewoon duizendbladKnoopkruidWilde cichoreiWilde peenGewone margrietGewone rolklaverSmalle weegbree Gewone brunelVeldzuringAvondkoekoeksbloem BoerenwormkruidPaardenbloem Rode klaverKleine klaverMadeliefjeEchte kamilleKarwijZilverschoonScherpe boterbloemGlad walstroGeel walstroVeldkruidkers Gewone hoornbloemSmalle wikkeGele morgensterVogelwikkeKlein kaasjeskruidKleine Leeuwentand |

\*Duurdere soorten die bij weglaten kosten kunnen besparen

# Ontwikkelbeheer

De bodem (voor)bewerking, de juiste manier van inzaaien en een goed beheer bepalen de kans van slagen. Een bloemenweide is géén natuur maar cultuur waarbinnen ruimte is voor natuurlijke processen en vraagt het in stand houden om een goed beheer. Het op goed geluk uitstrooien van de zaden in ongeschikte grond of in een bestaande dichte grasvegetatie geeft een risico op mislukking.

Het beheer van pas ingezaaide bodems vraagt de eerste 3 jaren om een ontwikkelingsbeheer en gaat een begrazing en/of insectenbeheer daarbij in de eerste jaren niet goed samen.

Bij het ontstaan van een stabiele vegetatie wordt overgestapt naar een instandhoudingsbeheer waar ook beweiding onder valt. Vanuit de praktijk komt naar voren dat hooilandbeheer een beter resultaat op bloemrijkdom geeft dan schapenbegrazing. De keus voor beweiding hangt vooral samen met moeilijk te maaien dijktrajecten en/of spelen financiële middelen een rol.

Wat betreft beheer schat ik in dat het eerste jaar tweemaal maaien voldoende is, maar dat je de volgende jaren misschien wel driemaal moet maaien (en afvoeren van het maaisel!). Plan de eerste maaibeurt in mei, voordat het dominante gras in bloei staat. Ook op kleibodems is het mogelijk om te verschralen, al gaat het langzamer dan op zandbodems.

Maaibeheer van bloemrijk grasland

Waarom maaien?

Het bloemrijk grasland zoals we dit kennen in West-Europa is

ontstaan door een eeuwenlang agrarisch ritme van maaien en

hooien. Dit hooi verzamelden boeren als wintervoedsel voor

hun vee. Zo werden voedingsstoffen weggenomen en ontstond

een redelijk schrale situatie waarop een bloemrijk grasland

goed kon gedijen. Bij het goed beheren van een bloemrijk

grasland neem je de werkwijze van de ouderwetse boer daarom

dus als uitgangspunt.

Als je niet maait, dan verruigt en vergrast de bloemenweide en

zullen de bloemen verdwijnen. Grassoorten en ruigtekruiden

reageren sterker op voeding en zullen de bloemplanten verdringen.

In de huidige zwaar bemeste weilanden vind je dan ook

weinig bloemen en weinig wilde grassoorten.

Maaien en afvoeren doe je in de eerste plaats dus om de bodem

te verschralen en daarmee de bloemrijkheid te stimuleren.

In een iets gevorderd stadium of wanneer er meer kennis en ervaring

is, kun je ook specifieker beheren, bijvoorbeeld om juist

meer vlinders, meer bijen of meer verschillende plantensoorten

te stimuleren.

Wanneer maaien? Hoe vaak maaien?

Het juiste maaitijdstip is afhankelijk van het doel dat je hebt.

Daarnaast hangt het tijdstip en de frequentie van maaien af

van de grondsoort en de voedselrijkheid van de bodem. Over

het algemeen wil je, zeker in de beginfase, vooral verschralen.

Denkend aan de werkwijze van de ouderwetse boer, dan doe je

dit dus als het gewas uitgegroeid is, maar nog niet is ingestort.

Als algemeen uitgangspunt voor een verschralingsbeheer kun

je het volgende aannemen:

Maaischema voor Bloemrijk grasland

Globale richtlijnen voor maaitijden in bloemrijk grasland vindt

u in de tabel hieronder. Er zijn meer variabelen en verfijningen

mogelijk, bijvoorbeeld met ‘gefaseerd maaibeheer'. Lees er

meer over op pagina 56. Wanneer een bloemenweide sterk is

vergrast, dan betekent dit meestal dat er te weinig en te laat

wordt gemaaid en afgevoerd. Maaien wanneer de dominante

grassen net beginnen met bloeien, geeft het meeste resultaat

in vergraste bloemenweides (eind mei, begin juni).

Bijbehorend maaibeleid:
2 x per jaar (juni/september of juli/oktober)



# Monitoring

Om ervaring op te doen met de aanleg, de ontwikkeling onder voedselrijke (en droogte) omstandigheden en het beheer van de verschillende bloemenmengsels vindt gedurende minimaal 4 jaar monitoring van de vegetatie plaats.

**Mengsel 5 Soortenrijk grassenmengsel**

|  |
| --- |
| **Basis natuur\*** |
| **Oogst biodivers** | **Hooien \*\*(CH/cyril)** | **Begrazing****Advies biodivers** |
| Rood zwenkgras KamgrasVeldgerst Glanshaver GoudhaverKropaarZachte dravik Trosdravik Reukgras | Engels raaigrasRood zwenkgras VeldbeemdgrasRode klaverGewoon reukgrasGewoon struisgras GlanshaverGoudhaverKamgrasRuw beemdgras | RietzwenkgrasVeldgerstKropaar Rood zwenkgrasVeldbeemdgrasGlanshaver Goudhaver Zachte dravikKamgrasRuw beemdgras  |

\*Biodivers grassennatuurmengsel pas na de zomer 2021 beschikbaar (en kosten) wegens mislukte grasoogst 2020

\*\*Hooigrassenmengsel conform D1 Engels raaigras, veldbeemdgras en rood zwenkgras o.a. te verkrijgen bij de firma Cruydt-Hoeck mengsel 2162A met de aanpassing inheemse Rode klaver in plaats van Witte klaver.

1. Vegetatie en civieltechnische kwaliteit tussen Hoorn en Monnickendam, Eureco 2011 [↑](#footnote-ref-1)