



# Een Hart voor Bijen



## HANDLEIDING



AGRO  
FOOD  
NATURE **HO  
GENT**

**COLRUYT  
GROUP**



[GOODPLANET.be](http://GOODPLANET.be)



## Beste deelnemer aan Een Hart voor Bijen,

Nu je het zadenpakket hebt ontvangen, is het officieel: je laat je hart voor bijen spreken!

Voor het tweede jaar op rij toveren we samen met meer dan 750 scholen en verenigingen over heel België 10.000 m<sup>2</sup> gazon of verharding om tot hartvormige bloemenweides\*\* en geven we zo een boost aan de biodiversiteit. Als burgerwetenschapper verzamel je bovendien samen met je leerlingen, collega's, vrijwilligers, ... informatie voor relevant wetenschappelijk onderzoek.

Je bent vast en zeker enthousiast, maar ga niet onbezonnen te werk. **Deze handleiding leidt je stap voor stap door de aanleg en opvolging van de bloemenweide, om van je deelname een succes te maken.** Je vindt telkens extra informatie rond het betrekken van kinderen en jongeren, binnen en buiten de schoolcontext.

### Verder onderzoek en educatieve leerkanalen

Met Een Hart voor Bijen bouwen we verder op het onderzoek [FlowerPower De Tuin](#), dat in 2021 werd gestart door het onderzoekscentrum AgroFoodNature van HOGENT, die toonaangevend onderzoek doen naar het herstel van biodiversiteit (naast duurzame land- en tuinbouw en voedselverwerking).

In FlowerPower De Tuin wordt in samenwerking met burgers onderzocht hoe je een gazon kan omtoveren tot een bloemrijk graslandje. Deelnemers doen kennis op over biodiversiteit, natuurherstel en -beheer, maar dragen ook bij aan betere inzichten in de herstelmogelijkheden in ieders tuin.

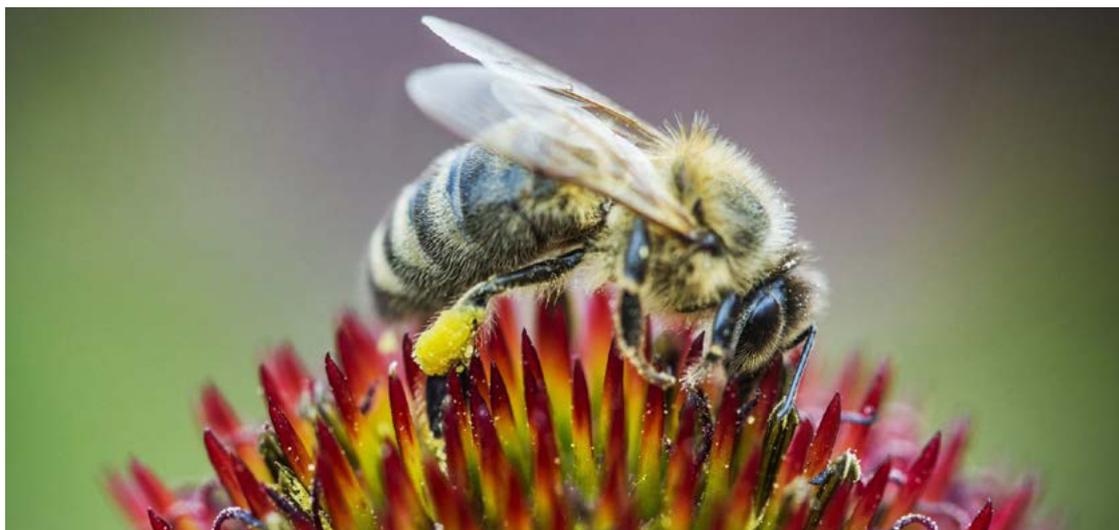
In het project Een Hart voor Bijen worden ook jullie burgerwetenschappers en krijgen jullie af en toe onderzoekopdrachten mee via mail. HOGENT analyseert alle gegevens en alle ervaringen en inzichten worden gedeeld.

Alle materiaal is steeds beschikbaar op onze projectpagina [Een Hart voor Bijen](#).

\*\*De juiste term is eigenlijk bloemrijk grasland. Het woord 'weide' wordt gebruikt voor graslanden die begraasd worden door bijvoorbeeld schapen of koeien. Omdat de term bloemenweide sterk ingeburgerd is, gebruiken wij deze ook in onze communicatie.

**VEEL (LEER)PLEZIER MET JE BLOEMENWEIDE!**

Het Hart voor Bijen-team van GoodPlanet



© Dieter Telemans

Een Hart voor Bijen is een initiatief van GoodPlanet, in samenwerking met HOGENT en met de steun van Colruyt Group.



# INHOUDSTAFEL

## OVER BLOEMENWEIDES EN HET PROJECT EEN HART VOOR BIJEN

<b>1.</b>	<b>Over bloemenweides</b> .....	<b>4</b>
	Wat is een bloemenweide? .....	4
	Waarom zijn bloemenweides belangrijk? .....	4
	Een bloemenweide: eenvoudig, maar geef het de nodige aandacht .....	4
	Meer weten? .....	5
<b>2.</b>	<b>Over bijen en biodiversiteit</b> .....	<b>5</b>
	Bijen voor mens en natuur .....	5
	20.000 bijensoorten .....	6
	Het belang van bijen .....	7
	Bijensterfte .....	7
	Groen netwerk .....	8
	Aan de slag rond het thema biodiversiteit .....	8
<b>3.</b>	<b>Een Hart voor Bijen</b> .....	<b>9</b>
	Meerwaarde van Een Hart voor Bijen .....	9
	Burgerwetenschap, onderzoek en educatie .....	9
	Wat zit er in het zaai pakket? .....	10

## STAPPENPLAN – AANLEG

<b>4.</b>	<b>Het bloemenhart afbakenen</b> .....	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>De bodemtextuur bepalen</b> .....	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>De bloemenweide aanleggen</b> .....	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b>EXTRA: Tips bij de aanleg van grotere percelen</b> .....	<b>19</b>



# OVER BLOEMENWEIDES EN HET PROJECT EEN HART VOOR BIJEN

## 1. Over bloemenweides<sup>1</sup>:

### WAT IS EEN BLOEMENWEIDE?

Een bloemenweide is een stukje van een tuin of park dat ingezaaid wordt met een mengsel van verschillende soorten bloemen en/of grassen. Dit geeft een vrolijk en kleurrijk beeld tijdens de bloei en heeft een hogere natuurwaarde dan (gemaaid) gras.

Een bloemenweide verschilt van een bloemenakker doordat deze slechts één keer ingezaaid wordt. Bij een bloemenakker daarentegen moet regelmatig de grond bewerkt en opnieuw ingezaaid worden. Daardoor wordt de bodem telkens weer verstoord. Een bloemenweide vergt dus minder werk en is duurzamer dan een bloemenakker. In een bloemenweide groeien andere soorten dan in een bloemenakker.

**De bloemenweide bloeit voornamelijk in het voorjaar en de vroege zomer, een beetje afhankelijk van de weersomstandigheden.** Wanneer ze goed ontwikkeld is, wordt ze gemaaid in de zomerperiode, waarna ze opnieuw in bloei kan komen in de nazomer of herfst.

### WAAROM ZIJN BLOEMENWEIDES BELANGRIJK?

In België bestaat veel van onze publieke ruimte uit verharding of gazon, ook schoolspeelplaatsen zijn vaak nog steeds één stenen oppervlakte. Al deze ruimte kan waardevol ingericht worden met natuur om onze biodiversiteit een boost te geven. We hebben nood aan verschillende biotopen en planten: bomen, heesters, maar ook bloemen.

Bloemrijke graslanden kwamen vroeger massaal voor in onze omgeving waardoor veel diersoorten hier (deels) afhankelijk van zijn geworden. De bloeiende kruiden en grassen in een bloemenweide leveren nectar en stuifmeel voor insecten als vlinders, zweefvliegen, hommels en bijen en voedsel voor sprinkhanen. Al deze insecten trekken op hun beurt weer insectenetende vogels aan. Als de juiste plantensoorten aanwezig zijn, leggen sommige vlinder- en sprinkhaansoorten ook hun eitjes op de stengels van deze bloemen en grassen en overnachten sommige bijensoorten in de bloemen. Bloemenweides leveren dus voedsel en broed- en slaapgelegenheid voor heel wat soorten. Ook de grote verscheidenheid aan zaden in het najaar vormen een uitstekende voedselbron voor tal van insecten, vogels en kleine zoogdieren. Als je bij het maaien (zie Stappenplan – BEHEER)<sup>2</sup> een stukje laat staan, vormt dit ook een overwinteringsplek voor tal van insecten.

Helaas is er sinds de jaren 80 in Europa, door de verstedelijking en intensieve landbouw, niet minder dan 70% van onze wilde bloemen uit de velden verdwenen. Dit heeft geleid tot een groot verlies aan voedsel voor insecten en dus een verlies aan biodiversiteit. 84% van onze Europese landbouwcultuur, ons voedsel, hangt af van bestuivende insecten ... Dus, reden te meer om bloemenweides aan te leggen!

### EEN BLOEMENWEIDE: EENVOUDIG, MAAR GEEF HET DE NODIGE AANDACHT.<sup>3</sup>

Bloemrijke graslandjes – in tuintermologie 'bloemenweides' genoemd – zijn hot! Logisch als je foto's ziet van de kleurrijke bloemenpracht en er bovendien beweerd wordt dat ze heel gemakkelijk aan te leggen zijn, bijna geen onderhoud vergen en de biodiversiteit verbeteren! Ze kunnen inderdaad weelderig bloeien en zijn over het algemeen minder arbeidsintensief dan een klassiek gazon, maar er komt meer bij kijken dan gewoon de zaaizakjes uitstrooien in het gazon.

De zadencombinatie, het type bodem, de timing, de manier van inzaaien en het onderhoud spelen allemaal een rol in het slagingspercentage van een bloemenweide en de waarde voor de biodiversiteit.

1 Bronnen: Jeroen Heyvaert, An De Schrijver & Jan Mertens (2022). Hoe leg je een bloemrijk graslandje of bloemenweide aan. Website Biodivers Zorggroen HOGENT, [www.biodiverszorggroen.be](http://www.biodiverszorggroen.be) en [www.biodiverszorggroen.nl](http://www.biodiverszorggroen.nl).

2 Stappenplan – BEHEER: dit onderdeel van de handleiding komt online in de komende maanden. We verwittigen je hierover per mail.



Een bloemenweide met Margriet, Beemdkroon en Rapunzelklokjes is niet alleen een streling voor het oog, ze biedt ook essentieel voedsel voor tal van insecten. Ook kleine bloemenweides helpen! © Stephanie Schelfhout

### Meer weten?

- [Inheems bloemenmengsel of carnavalmengsel voor bloemrijk grasland in de tuin?](#)
- [Waarom krijg je vaak geen biodivers bloemrijk graslandje enkel door je gras niet meer te maaien?](#)
- [Waarom je best je bloemrijk graslandje of bloemenweide niet volledig maait.](#)
- [Onze favoriete bloemenmengsels voor bloemrijk grasland/bloemenweide.](#)

## 2. Over bijen en biodiversiteit<sup>4</sup>

### BIJEN VOOR MENS EN NATUUR

Zijn insecten nuttig? Een vraag die je vaak hoort, hoewel niemand nog twijfelt aan het nut van bijen. In Europa is 84% van de landbouwgewassen afhankelijk van bestuivers. Zonder bijen dus geen diversiteit op ons bord of in de natuur.

Eén op tien wilde bijensoorten is bedreigd. De VN schat dat sinds de jaren 80 zo'n 70% van de wilde bloemen verdwenen zijn. Volgens het VN-voedselagentschap (FAO) verliest onze planeet elk decennium tussen 1 en 10% van haar biodiversiteit.

Bloemen en bijen zijn gedurende 100 miljoen jaren samen geëvolueerd. In nauwelijks een eeuw tijd veranderde de mens zijn omgeving drastisch. De landbouw industrialiseerde, de ruimte voor wilde natuur verminderde aanzienlijk en de mens wijzigde zelfs bestaande ecosystemen. Zullen bijen de tijd hebben om zich aan te passen?

4 Bronnen: EXPO To bee or not to bee, Dieter Telemans en GoodPlanet Belgium (2017)



## 20.000 BIJENSOORTEN



Aardhommel (*Bombus terrestris*)  
© Dieter Telemans



© Dieter Telemans

Wist je dat er alleen al in België bijna 400 bijensoorten leven? Wereldwijd zijn er zelfs meer dan 20.000. Heb je al eens gehoord van slurfbijen, zijdebijen, maskerbijen, slobkousbijen of behangersbijen? Slechts 0,25% van alle soorten zijn honingbijen. Zij maken honing om in de noden van de kolonie te voorzien. De grote meerderheid van de wilde bijen leeft niet in een kolonie, maar is solitair. Ze nestelen in boven- of ondergrondse gangetjes. Daar maken ze cellen waarin ze telkens een eitje leggen op een bolletje voedselreserve van stuifmeel en nectar. Gedurende hun korte leven werken ze non-stop om hun nageslacht te verzekeren.

Bloemen voorzien bijen van nectar en stuifmeel om zich te voeden. Sommige bijen zijn monolectisch. Dat wil zeggen dat ze slechts één soort bloem bezoeken, wat hen zeer kwetsbaar maakt. Als de plant verdwijnt, verdwijnt immers ook de bijensoort die ervan afhankelijk is.

Wist je dat een bijenhotel zonder bloemrijk grasland in de buurt eigenlijk is als een huis zonder eten? Wilde bijen hebben nectarbronnen nodig. Bloemrijke graslanden of bloemenweides dus! Maar ook heesters, klimop en bomen trekken veel soorten wilde bijen aan wanneer ze in bloei komen.



Bloemenweide met bijenhotel - © Jeroen Heyvaert



Metselbij (*Osmia spec.*) - © Dieter Telemans



## HET BELANG VAN BIJEN

Bijen verzamelen nectar en stuifmeel als voedsel en dragen daarmee stuifmeel van de ene bloem naar de andere, waardoor deze bevrucht worden. Zo ontstaan zaden en vruchten. Hommels, en ook solitaire bijen kunnen tot 5.000 bloemen per dag bezoeken. Bijna al onze groenten- en fruitsoorten hangen af van bestuivers.

Volgens Greenpeace bedraagt de jaarlijkse economische waarde van bijen wereldwijd ongeveer 265 miljard euro. Maar niet alleen onze voedselgewassen zijn afhankelijk van bestuivers. Minder bestuiving door insecten betekent minder verscheidenheid aan wilde planten en van hen afhankelijke dieren. Bijen zijn dus van levensbelang voor onze voeding, de biodiversiteit van onze planeet en een gezond ecosysteem.

Naast bijen zijn er tal van andere insecten die bloemen bestuiven. Zo zijn er in België bijvoorbeeld meer dan 300 zweefvliegsoorten. Het zijn tweevleugeligen – vliegen – en ze zijn volledig ongevaarlijk. Velen daarvan bootsen wespen, bijen of hommels na. Ze passen 'mimicry' (of nabootsing) toe om te ontsnappen aan hun belagers, want die vrezen voor een bijensteek.



Gewone Pendelvlieg (*Helophilus pendulus*)  
© Dieter Telemans



Oranje Zandoogje (*Pyronia tithonus*)  
© Dieter Telemans

## BIJENSTERFTE

De bijensterfte neemt wereldwijd alarmerend toe. Meer dan de helft van de bijensoorten in België is vandaag zeldzaam, sterk in aantal afgenomen of uitgestorven. Voedseltekort door monoculturen en de achteruitgang van wilde flora, ziektes door parasieten, het toenemend gebrek aan nestplaatsen, insecticiden, fungiciden, onkruidbestrijders en kunstmeststoffen maken het leven van onze bijen moeilijk. Klimaatverandering en invasieve soorten zijn andere factoren die onze bestuivers in gevaar brengen.



© Dieter Telemans



## GROEN NETWERK

Ieder van ons kan bijen helpen, want zelfs een balkon of een stukje schoolspeelplaats kan je omtoveren tot een bloemenperkje met inheemse, bijenvriendelijke planten. Weg met tuinen en speelplaatsen waar enkel gras, gras en nog eens gras groeit.

Je kan heel gemakkelijk een deel van je tuin laten verwilderen om nestgelegenheid te creëren. Kunstmest kan je vervangen door groenbemesting. Pesticiden ban je uiteraard. Op die manier kunnen (speel)tuinen, groendaken, balkons, groen langs de straatkant, moestuinen, de omheiningen van velden, kerkhoven, industriezones, enz. een lappendeken van groen vormen, die bijen broodnodig hebben. In deze verschillende habitats kunnen bijen zonder al te veel zorgen rondvliegen, paren, nestelen en voedsel vinden.



© Dieter Telemans



© Pascal Colomb, Ecowal

## AAN DE SLAG ROND HET THEMA BIODIVERSITEIT:

Hieronder geven we alvast enkele websites met tools, projecten, ... rond het thema biodiversiteit. Tijdens het project geven we ook meer input via de website. We houden je op de hoogte via mail.

- [Samen voor Biodiversiteit](#): website met tools, projecten enz. voor verschillende doelgroepen rond biodiversiteit.
  - Specifiek [voor kleuter- en lager onderwijs](#)
- [Ik geef leven aan mijn planeet](#): educatieve website met informatie over biodiversiteit, maar ook interactieve toepassingen, filmpjes, artikels, opdrachten en publicaties.
- [Activiteitenfiches over biodiversiteit op school](#) - Leefmilieu Brussel
- [Biodivers zorggroen](#): (multi)functioneel groen voor de zorgsector: ontwerp, aanleg en beheer van biodiverse restauratieve zorgtuinen. Ook scholen, steden, gemeenten, bedrijven en burgers kunnen inspiratie halen uit deze website.



© Dieter Telemans





### 3. Een Hart voor Bijen

#### MEERWAARDE VAN EEN HART VOOR BIJEN

Door in dit project samen 'Een Hart voor Bijen' aan te leggen slaan we meerdere vliegen in één klap.

- **Bescherming van bestuivers:**  
Wist-je-datje: de hartvorm is niet alleen symbolisch, maar ze is ook resultaat van wetenschappelijk onderzoek, waarbij men uitzocht welke vorm het meest interessant is voor een grote variatie aan bestuivers.
- **Educatieve meerwaarde:**  
Een bloemenweide creëren bij je school of vereniging is de perfecte kans om ervaring en kennis op te doen rond natuur en biodiversiteit.
- **Een fijne plek om te vertoeven:**  
Samen bouwen we in de buitenlucht aan een mooie plek, die ons naar buiten trekt en tot rust brengt.
- Bijdragen aan **wetenschappelijk onderzoek**
- De **natuur** en **biodiversiteit** kan zijn gang gaan.
- We werken aan een beter klimaat door **CO2-reductie**.  
Het gras wordt hier minder gemaaid (dus minder CO2 uitstoot), en er wordt koolstof vastgelegd in de bodem.

#### BURGERWETENSCHAP, ONDERZOEK EN EDUCATIE

We geven in de handleiding, en druppelsgewijs tijdens het komende jaar, **educatieve tips en werkvormen om onderzoek te doen** bij de bloemenweides en met kinderen in de buitenlucht aan de slag te gaan. Het aanleggen, onderhouden en monitoren van een bloemenweide biedt heel wat leerkansen.

Je kan rekenen op thema's als biodiversiteit, klimaat, opvolging van de groei van de bloemenweides, esthetiek van een bloemenweide, ... Bijvoorbeeld:

- Bodemtextuur bepalen (in de eerste fase)
- Bloemen en bloembezoekers observeren en tellen
- De hoogte van de planten bepalen en maaien
- Deelnemen aan een online foto-bevraging over de esthetiek van een bloemenweide

**In deze handleiding helpen we je op weg voor de aanleg van de bloemenweide.** Meer onderzoeks fiches en praktische informatie over het beheer van je bloemenweide komt binnenkort online op [Een Hart voor Bijen](#), en blijft daar ook beschikbaar.

#### Welke leerkansen biedt de aanleg van een bloemenweide?

Door met je leerlingen met de fiches aan de slag te gaan, werk je aan verschillende onderwijsdoelen en eindtermen. Deze worden opgelijst voor de lagere school en de eerste graad van het secundair onderwijs en ter beschikking gesteld op onze webpagina.

#### Buitenlesdag

Elk jaar in april vliegen trekken alle leerlingen naar buiten op de Buitenlesdag. Dit is een uitgelezen moment om het werk rond je bloemenweide onder de aandacht te brengen op school. Meer leuke opdrachten en tools vind je op de projectpagina's van [GoodPlanet](#) en [MOS](#).



© Dieter Telemans



## WAT ZIT ER IN HET ZAAIPAKKET?

- Flyer met de link naar de projectpagina waar je de handleiding met het stappenplan voor de aanleg en het beheer en de onderzoeks fiches kunt downloaden.
- Een plakkaatje om bij je bloemenweide te plaatsen.
- Minimum 2 zakjes met bloemenzaden – afhankelijk van je bestelling.

Het mengsel werd samengesteld in samenwerking met zadenleverancier [Ecoflora](#), die ook heel wat andere inheemse zadenmengsels in de aanbieding heeft. Ecoflora geeft advies bij de samenstelling en de aanleg van bloemenweiden.

[Het Hart voor Bijen-zadenmengsel](#) bevat zowel éénjarige als meerjarige planten zodat er ook in het eerste jaar al bloemen zijn. We kozen zoveel mogelijk voor inheemse en autochtone zaden, dat wil zeggen dat alle soorten in het mengsel van nature in België voorkomen waar ze ook werden opgekweekt en geoogst. Op die manier zorgen we ervoor dat ons mengsel optimaal aangepast is aan de lokale bloembezoekers.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
<i>Echium vulgare</i>	Slangenkruid	<i>Agrostemma githago</i>	Bolderik
<i>Galium mollugo</i>	Glad walstro	<i>Borago officinalis</i>	Komkommerkruid
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bermooievaarsbek	<i>Calendula arvensis</i>	Akkergoudsbloem
<i>Knautia arvensis</i>	Beemdkroon	<i>Centaurea cyanus</i>	Korenbloem
<i>Leontodon hispidus</i>	Ruige leeuwentand	<i>Clinopodium vulgare</i>	Borstelkrans
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewone margriet	<i>Consolida regalis</i>	Wilde ridderspoor
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewone rolklaver	<i>Glebionis segetum</i>	Gele ganzebloem
<i>Malva moschata</i>	Groot kaasjeskruid	<i>Legousia speculum-veneris</i>	Groot spiegelklokje
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Esparcette	<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte kamille
<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein	<i>Papaver rhoeas</i>	Grote klaproos
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel	<i>Reseda luteola</i>	Wouw
<i>Silene flos-cuculi</i>	Echte koekoeksbloem	<i>Rhinanthus minor</i>	Kleine ratelaar
<i>Silene latifolia ssp. Alba</i>	Avondkoekoeksbloem	<i>Achillea millefolium</i>	Gewoon duizendblad
<i>Silene vulgaris</i>	Blaassilene	<i>Campanula rotundifolia</i>	Grasklokje
<i>Tragopogon pratensis</i>	Gele morgenster	<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid
<i>Trifolium arvense</i>	Hazenpootje	<i>Cichorium intybus</i>	Wilde chicorei
		<i>Daucus carota</i>	Wilde peen



## STAPPENPLAN - AANLEG

### Tip:

Maak leuke foto's tijdens jullie activiteit om te delen op social media. Tag ons op posts en story's via @GoodPlanetBelgium, voeg #eenhartvoorbijen toe. Toon zo jullie inspanningen om de bijen een boost te geven en inspireer anderen.

### 1. Het bloemenhart afbakenen

#### WANNEER DOEN WE DIT?

- o De beste periode om te zaaien is in het najaar. Doe dit in oktober of november. Voorzie minimum 2 weken vóór je wilt zaaien om het zaaibed voor te bereiden.

#### WAT MOETEN WE ZELF VOORZIEN?

- o 8 stokjes van bamboe of ander materiaal, of 8 houten paaltjes van ongeveer 30 cm hoog (voor een bloemenweide van 8 m<sup>2</sup>)
- o Een touw van 11 m lang (voor een bloemenweide van 8 m<sup>2</sup>)

#### WAT MOETEN WE DOEN?

##### Stap 1. Bepaal waar jullie bloemenhart<sup>5</sup> zal komen.

- Kies een plek in het gazon waar voldoende ruimte is voor de aanleg van jullie bloemenhart, rekening houdend met hoeveel zaad je besteld hebt.
- De zone is zo zonnig mogelijk, ligt aan de zuidkant van hoge begroeiing zoals hagen en ligt niet onder de kroon van een hoge boom.
- Kies bij voorkeur een stukje grond waar geen brandnetels, akkerdistels of paardenstaart domineren. Deze ongewenste kruiden zijn moeilijk op korte termijn weg te krijgen, en kunnen je bloemenweide doen mislukken. De wortels van akkerdistels bijvoorbeeld, kunnen door het verwijderen van de zode in vele kleine stukjes worden gebroken, waardoor ze net nog meer dominant gaan worden.
- Je kan ook een stukje verharding uitbreken. De puingrond eronder is voedselarm (wat heel goed is voor bloemenweides) en zonder zaadverontreiniging.
- Om de bloemenweide goed te laten groeien mag ze niet betreden worden, dus kies best een zone die nu al weinig betreden wordt.
- Planten jullie op een schoolspeelplaats? Kies een logische plek: een rustig hoekje, een plek waarop je zicht hebt vanuit de klassen, een plek waar je niet de intentie hebt om door te lopen, een plek waar natuur op de eerste plaats mag komen. Bekijk dit in de logica van een speelplaats. Meer weten over het vergroenen van speelplaatsen, participatie en ontwerp? Neem een kijkje op [Pimp je Speelplaats](#).

##### Stap 2: Baken jullie bloemenhart af met behulp van de stokjes of paaltjes en het touw.

<sup>5</sup> De hartvorm is voornamelijk symbolisch, maar ze is ook resultaat van wetenschappelijk onderzoek, waarbij men uitzocht welke vorm het meest interessant is voor een grote variatie aan bestuivers. Jullie zijn niet verplicht om de hartvorm te gebruiken. Bekijk gerust welk stuk grond en welke vorm het meest geschikt is op jullie terrein.



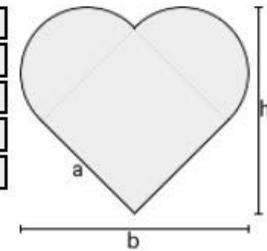
Maak een mooie hartvorm, afgestemd op het aantal zaaizakjes die jullie kregen. Deze [rekentool](#) kan jullie helpen om de oppervlakte en vorm te bepalen:

Geef bij Area (A) het aantal vierkante meters in voor de hoeveelheid bestelde zaaizakjes: bv. 8 (2 zakjes per



Edge length square (a):	<input type="text" value="2,12"/>	<input type="button" value="C"/>
Width (b):	<input type="text" value="3,61"/>	<input type="button" value="C"/>
Height (h):	<input type="text" value="3,3"/>	<input type="button" value="C"/>
Perimeter (p):	<input type="text" value="10,88"/>	<input type="button" value="C"/>
Area (A):	<input type="text" value="8"/>	<input type="button" value="C"/>

Round to  decimal places.





4m<sup>2</sup>). Zo krijg je de rechthoek waarin je een hart kunt tekenen.

Voor een hart van 8 m<sup>2</sup> heb je een breedte van 3,6 m en een lengte van 3,3 m nodig. Of, ... je kan eerst een vierkant tekenen met een zijde van 2,1 m en op 2 aangrenzende zijden een halve cirkel laten tekenen (dit kan met een plooiometer van 2 m, touw en stokje).



## HOE EEN GROEP KINDEREN/JONGEREN/VRIJWILLIGERS BETREKKEN?

### Stap 1. Bepaal waar jullie bloemenhart zal komen.

- Zoek samen N-O-Z-W op de kaart. Ga op terrein op onderzoek naar de zonnigste plek (meer dan 6u zon is een zeer zonnige plek).  
Waarom moet het op een zonnige plek zijn?  
De standplaats van een plant is belangrijk, elke plant heeft eigen kenmerken en noden qua zon/vocht/temperatuur/bodem.
- Op school: observeer de speelplaats met de leerlingen tijdens de speelmomenten en zoek het ideale plekje. Waar is er actief spel/een rustige plek/zonnig en uit de wind?

### Stap 2: Baken jullie bloemenhart af

- Neem per twee een touw van 11 m (voor een hart van 8 m<sup>2</sup>). Zoek per duo de beste plek op het terrein om een hart te vormen.



- Op school kan je hier een wiskunde-oefening van maken: hoeveel is  $8 \text{ m}^2$ ? Hoe lang moet mijn touw zijn? Probeer samen met de leerlingen op de speelplaats een hartvorm te maken met een touw. Is een vierkant met het touw hetzelfde qua oppervlakte als een hartvorm? De [rekentool](#) kan ook gebruikt worden om oppervlaktes te berekenen van andere geometrische figuren.



© GoodPlanet Belgium

## 2. De bodemtextuur bepalen

### WANNEER DOEN WE DIT?

Vóór jullie de bloemenweide aanleggen!

### WAT MOETEN WE ZELF VOORZIEN?

- Een kom
- Een soeplepel
- Een schepje of spade
- Een balpen of potlood

### WAAROM MOETEN WE DE BODEMTEXTUUR BEPALEN?

Het bepalen van de bodemtextuur is een eerste stap in het **burgerwetenschappelijk onderzoek** waar Een Hart voor Bijen aan bijdraagt. In samenwerking met onderzoekers van Hogeschool Gent (HOGENT) wordt de meerwaarde van bloemenweides onderzocht op het vlak van biodiversiteit en esthetiek. De textuur van de bodem (zand, leem of klei) bepaalt in welke mate voedingsstoffen en water worden vastgehouden in de bodem. Is de bodem zandiger, dan spoelt het water sneller weg en droogt de bodem sneller uit, bevat de bodem meer leem of klei, dan wordt water langer vastgehouden. **We komen graag te weten welke bloemen het bij welke bodemtypes beter doen.**



## WAT MOETEN WE DOEN?

### Stap 1: Neem drie bodemstalen in je veldje.

- Verwijder zo goed mogelijk alle takjes, gras, blaadjes enz. op de plaats waar je de stalen gaat nemen.
- Graaf drie putjes, op drie verschillende plaatsen, van ongeveer 15 cm diep en neem de grond van de laatste 5 cm. De eerste 10 cm gebruik je niet, hierin zitten teveel wortels en ander organisch materiaal.

### Stap 2: Meng de aarde.

- Er zitten nu 3 bodemstalen in je kom. Verwijder eventuele grassprietten en bladeren. Verklein grote brokken met je handen en roer de aarde 1 minuut door elkaar met de soeplepel. Het is belangrijk om goed te mengen.

### Stap 3: Bekijk [het filmpje](#) en bepaal de textuur van je bodem.

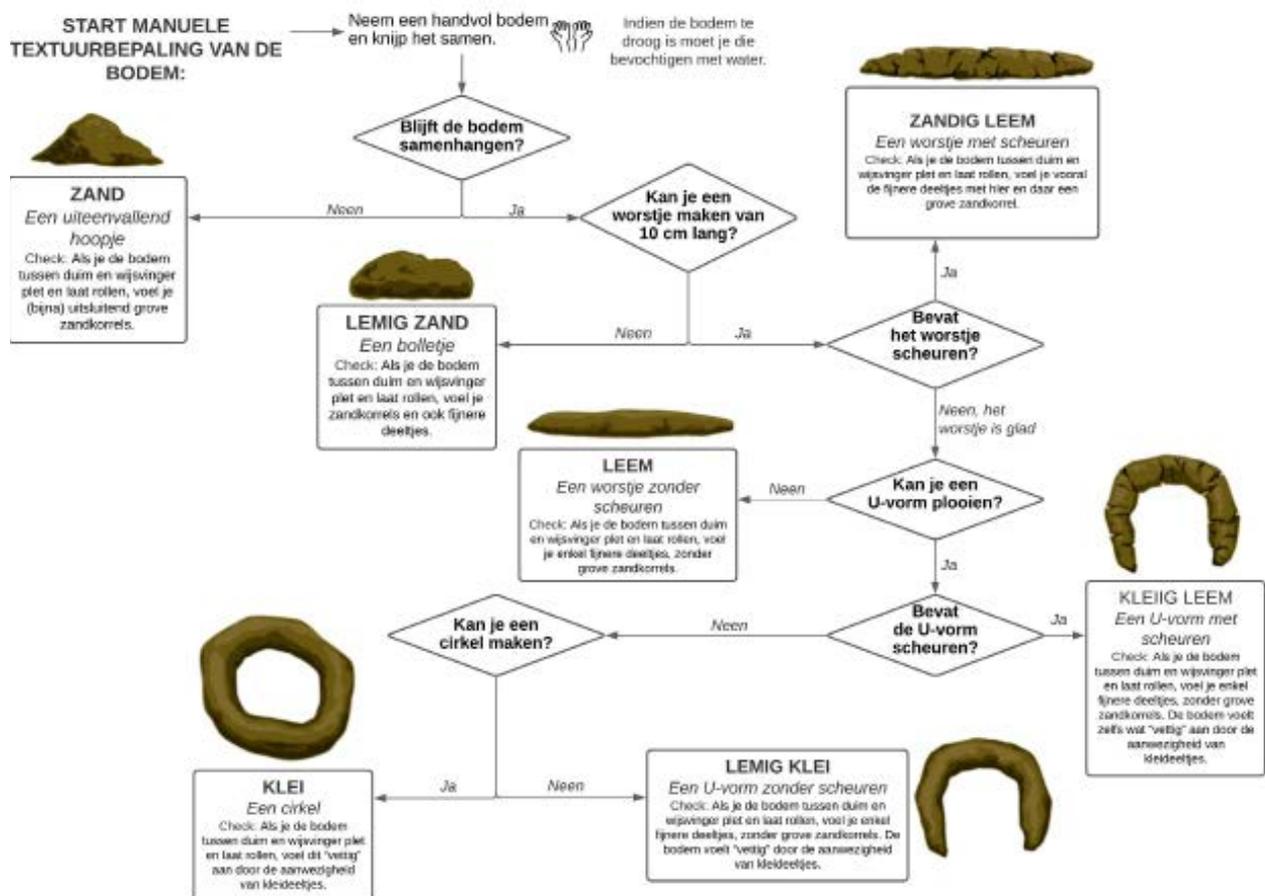
- Neem een handvol aarde en volg de stappen van het diagram op de volgende pagina. Indien de aarde droog is, maak hem dan licht vochtig zodat je ermee kan boetseren.

### Stap 4: Stuur ons de textuur van je bodem en een foto van het afgebakende veld.

- **Neem een foto van het afgebakende veld.** Zorg ervoor dat het hele veld (en een stuk van de omgeving) op één foto te zien is. **Stuur je bodemstructuur, samen met een foto van het afgebakende veld, door via [‘Mijn Hart voor Bijen’](#).**



Op het diagram zie je welke bodemtextuur met welke vorm overeenkomt.



Bron: [www.ecopedia.be](http://www.ecopedia.be) - Op het einde van de handleiding vind je een grotere versie van het diagram.



## HOE EEN GROEP KINDEREN/JONGEREN/VRIJWILLIGERS BETREKKEN?

- **Participatief:** de bodemtextuur bepalen kan ook in groep. Volg de instructies van het filmpje en zoek de boomstructuur in het diagram. Laat het hen ook thuis eens uitproberen, een foto nemen en vertellen over hun resultaten. Wat is het bodemtype bij jou thuis? Is het hier overal hetzelfde of niet?
- **Tel regenwormen: een echte aanrader!** De regenwormen in je bodem zeggen veel over je bodemstructuur. De aanwezigheid van regenwormen merk je ook aan de oppervlakte, via hun uitwerpselen (zie linkse foto); en in de bodem met het blote oog, door de gangen die ze graven (zie rechtse foto).



*Uitwerpselen wormen - © Groei & Bloei*



*Wormengangen - © Inagro*

- **Nodig:** spade, plastic vel of bak

### Stap 1: Graaf een stuk aarde uit van 25 x 25 x 25 cm.

**Let op:** doe dit niet op de plek zelf van je bloemenhart, maar net ernaast. Je gaat hier namelijk een diepe put graven en zo de bodem verstoren!

Leg het stuk aarde op een groot vel plastic en pluig het helemaal uit op zoek naar regenwormen. Tel een doorgesneden worm enkel mee als er een kop aan zit. Je kan ook de cocons apart houden en tellen.

### Stap 2: Sorteert de regenwormen per groep

Er zijn drie groepen van regenwormen, elk met hun eigen eigenschappen en functie in de bodem.

- De anekische wormen: grote wormen (10 tot 110 cm), hun kleur varieert afhankelijk van de soort (licht grijs, donker grijs, rood, ...). Ze voeden zich 's nachts met de resten aan het oppervlak, resten die ze vervolgens in stukjes doen en begraven in de bodem. De anekische wormen kunnen tot 60% van de totale biomassa aan regenwormen vertegenwoordigen.
- De endogeïsche wormen: klein tot gemiddeld groot (1 tot 20 cm), ze zijn veel bleker omdat ze in de bodem leven. Ze graven horizontale galerijen en verwerken grote hoeveelheden grond die zij uit hun galerijen halen. Om deze wormen te observeren heb je een spade nodig. Ze vormen 20 tot 40% van de biomassa aan regenwormen.
- De epigeïsche wormen: kleine wormen (1 tot 5 cm), eerder rood van kleur, bewegen actief in de hand en bevinden zich aan de bodemoppervlakte, onder een mulchlaag of in mest. Ze voeden zich met stukjes organisch materiaal en vormen ongeveer 5% van de totale biomassa aan regenwormen.
- **Resultaat:** Het goede aantal regenwormen voor verschillende grondsoorten en landbouwsystemen is nog onbekend. Algemeen kan je er van uitgaan dat er in een akker minder dan 20 wormen per m<sup>2</sup> zitten. Voor grasland ligt deze grens op 100 wormen per m<sup>2</sup>. Vermenigvuldig het aantal gevonden wormen in de kluit met 16 om het aantal per m<sup>2</sup> te kennen. Diepgravers zitten dieper dan 25 cm. Het aantal dat je vindt, is dus een onderschatting! Je kan de put dieper graven op zoek naar deze wormen.



### Extra testjes en informatie over bodem<sup>6</sup>

- [Eenvoudige bouwstenen voor een betere bodemkwaliteit. Zelf de bodem onderzoeken en beoordelen.](#) (IPBT)
- [Bodem kit – Laat uw bodem spreken!](#) (Prosensols)
  - Doe de drop-test!  
Zie [Bodem kit](#), p. 46-49 voor de uitgebreide omschrijving.  
Met de drop-test kan je **aan de hand van visuele criteria de bodemstructuur evalueren.**
    - » Graaf een blok aarde uit met een spade.
    - » Na het breken van die blok kan je de bodemstructuur analyseren: de grootte, de vorm, de kleur en porositeit van de aggregaten evenals de vorm van de wortels, de aanwezigheid van oogstresten, het aantal regenwormen en de kleur van de aarde kan je evalueren.

## 3. De bloemenweide aanleggen

### WAT HEBBEN WE NODIG UIT HET ZAAIPAKKET?

- De zakjes met bloemenzaden
- Het plakkaatje 'Een Hart voor Bijen'

### WAT MOETEN WE ZELF VOORZIEN?

- Eén of meerdere **spades** om de graszoden te verwijderen
- Eén of meerdere **schoppen**
- Eén of meerdere **harken of schoffels** om onzuiverheden zoals stenen te verwijderen zodat de grond mooi effen is
- Een onkruidbrander (optioneel)
- Een **kom** om de zaden in te mengen
- Een handvol fijn (rijn)**zand** per zaaizakje (optioneel) om te mengen met de zaden en zo mooi en egaal te zaaien
- Twee **paaltjes of stokken** om het plakkaatje Een Hart voor bijen aan te bevestigen
- Een **camera** (mag van je telefoon zijn)

### Hoe dit materiaal verzamelen?

- Doe een oproep bij de ouders van je leerlingen/leden.
- Via een digitaal participatieplatform zoals het [Hoplr](#) Buurtnetwerk

6

Bronnen:

- [Eenvoudige bouwstenen voor een betere bodemkwaliteit. Zelf de bodem onderzoeken en beoordelen.](#), p.8. Regenwormen tellen. Interprovinciaal Proefcentrum voor de Biologische Teelt vzw (2007).

- [Bodem kit – Laat uw bodem spreken!](#), p.5 De regenwormbemonstering. Prosensols (2017).





## WANNEER DOEN WE DIT?

- Voorbereiding van het (vals) zaaibed: **voorzie minimum 2 weken vóór je wilt zaaien om het zaaibed voor te bereiden.**
- **De ideale zaaiperiode valt in het NAJAAR: oktober en november. Waarom zaai je best in deze periode?**  
Deze zaaiperiode heeft de voorkeur om verschillende redenen: sommige zaden hebben een koudeprik nodig om te kiemen, de meerjarige vaste planten krijgen tijd om zich te wortelen voor de lente start én de kinderen kunnen de evolutie van de bloemenweide tijdens de rest van het schooljaar volgen.

## WAT MOETEN WE DOEN?

### Stap 1: Maak het (vals) zaaibed klaar.

Inzaaien rechtstreeks op het gras heeft weinig zin. Het gras groeit sterker en vormt een zeer dichte 'mat' met wortels waar de zaden moeilijk doorheen kunnen.

- **Verwijder de graszode: de bovenste 5 cm van je terrein** met behulp van de spade en de schop. Verwijder alle (grotere) stukken wortel. Probeer om het resultaat zo vlak mogelijk te laten zijn.
- (Indien jullie een groter perceel hebben en meer budget, kunnen jullie ook werken met een frees of een graszodensnijder, zie onderaan dit document voor meer info.)
- **Hark de bodem van het veldje 1 cm diep los.** Zorg ervoor dat onzuiverheden zoals stenen verwijderd worden en dat de grond mooi effen is.
- Leggen jullie de bloemenweide aan na ontharding in plaats van in gazon? Behoud dan de puingrond eronder en breng een dun laagje (1 á 2 cm) groencompost aan die je oppervlakkig inharkt. De puingrond is zeer voedselarm (wat goed is voor bloemenweides), maar de kiemplantjes hebben een beetje voeding (en vooral water) nodig. De compost zorgt daarvoor.
- Nu laten jullie de grond **2 á 3 weken rusten**. Na 2 á 3 weken **hark of schoffel je op een zonnige dag het gekiemde onkruid onder** of verbrand je dit met een onkruidbrander. Dit noemt men een 'vals zaaibed'. Het maakt dat er minder ongewenste soorten in de bloemenweide staan en geeft dus goede resultaten.

### Stap 2: Zaaien

*Zaaibed Hart voor Bijen - Freinetschool Oosterlo: de gemeente hielp bij het verwijderen van de graszoden.*



Zaai niet in een heel droge periode, wanneer het vriest of als de ondergrond extreem nat is!

- Giet één zaaizakje leeg in een kom. Schud de zaden goed door elkaar. Doe er wat fijn rijnzand bij



(verkrijgbaar in doe-het-zelf-zaken) om gelijkmatig inzaaien gemakkelijker te maken. Zo kun je mooi egaal zaaien en zie je ook waar je reeds gezaaid hebt.

- Neem wat van het mengsel in je hand en strooi het gelijkmatig uit over 2 m<sup>2</sup> van je veldje. Hou je hand daarbij ongeveer 20 cm boven de bodem van het veldje en verdeel het zaad mooi over dit stuk van het hart.
- Herhaal dit voor elke resterende 2 m<sup>2</sup> van het hart.
- Na het inzaaien werk je het zaad heel oppervlakkig in. Dit doe je door zachtjes met een hark over het perceel te gaan. Of, door het zacht met de voeten aan te drukken zodat het zaad contact maakt met de bodem. Werk je zaad zeker niet te diep in de bodem.
- **Voeg geen compost of bemesting toe**, want een voedselarme grond is net goed voor bloemenweides (tenzij jullie de bloemenweide aanleggen na ontharding, zie stap 1). Hoe armer de grond, hoe meer bloemen je zal hebben. Als je bemest, profiteren vooral grassen en snelgroeiende onkruiden en dat ten koste van de bloemen. Lees er meer over in het artikel '[less is more. biodiversiteit floreert bij minder voedingstoffen](#)'.

### Stap 3: Zet het plakkaatje bij je Een Hart voor Bijen-veld.

Bevestig het plakkaatje aan twee stokken met kabelbinders en geef het een zichtbare plek bij je veld.

### Stap 4: Neem een foto van je veld.

Zorg ervoor dat het hele veld op één foto te zien is. **Stuur je foto door via [Mijn Hart voor Bijen](#).**



#### HOE EEN GROEP KINDEREN/JONGEREN/VRIJWILLIGERS BETREKKEN?

Werk samen! Als je met een grote groep bent, kan je groepjes maken en er een ludieke opdracht rond het thema voor voorzien. (zie fiche 'Over bijen en biodiversiteit'<sup>7</sup>).

© Dieter Telemans

## 4. EXTRA: Tips bij de aanleg van grotere percelen



Voor percelen vanaf 20 m<sup>2</sup> kan het interessant zijn om extra of andere apparatuur te gebruiken.

<sup>7</sup> Onderzoeksfiche 'Over bijen en biodiversiteit': dit onderdeel komt online in de komende maanden. We brengen je hiervan op de hoogte per mail.



## Stap 1: Maak je (vals) zaaibed klaar.

Inzaaien rechtstreeks op het gras heeft weinig zin. Het gras groeit sterker en vormt een zeer dichte 'mat' met wortels waar de zaden moeilijk doorheen kunnen.



- **Verwijder de graszode: de bovenste 5 cm van je terrein.**  
Je kan met een frees of een graszodensnijder werken (te verkrijgen via verhuurbedrijven of stel de vraag aan de gemeente of ze hierbij kunnen helpen).
  - Een **graszodensnijder** is een machine die haar messen in de grond steekt en zo de grasmat afsnijdt. Nadien kan je de grasmatten oprollen en afvoeren. De bovenste laag is vaak de vruchtbaarste. Je kan deze rollen met het gras naar beneden op de moestuin leggen om de vruchtbare aarde nuttig te gebruiken of je kan ze composteren of gebruiken om een struweel / speelheuvel, ... aan te leggen.
  - Een **frees**: dit is minder aan te raden omdat je door de diepe grondbewerkingen de bodemstructuur en het bodemleven verstoort. Je kan ook oppervlakkig frezen (ca. 5 cm diep) en de zode wegharken en afvoeren. Deze grond kan je elders gebruiken voor bv. een speelheuvel.
- Een de graszode weg is, **maak je de bovenste laag aarde (ca. 1 cm) los**. Dit kan machinaal met een **rotoreg of tuinfrees** (te huur). Zorg er voor dat je onzuiverheden zoals stenen verwijdert zodat de grond mooi effen is.
- Leggen jullie de bloemenweide aan na ontharding in plaats van in gazon? Behoud dan de puingrond eronder en breng een dun laagje (1 á 2 cm) groencompost aan die je oppervlakkig inharkt. De puingrond is zeer voedselarm (wat goed is voor bloemenweides), maar de kiemplantjes hebben een beetje voeding (en vooral water) nodig. De compost zorgt daarvoor.
- Laat nu de grond **2 á 3 weken rusten**. Na 2 á 3 weken **hark of schoffel je op een zonnige dag het gekiemde onkruid onder** of verbrand je dit met een onkruidbrander. Dit noemt men een 'vals zaaibed'. Het maakt dat er minder ongewenste soorten in de bloemenweide staan en geeft dus goede resultaten.

## Stap 2: Zaaien

Zaai niet in een heel droge periode, wanneer het vriest of als de ondergrond extreem nat is!

- **Meng het zaad met droog en fijn rijnzand** (verkrijgbaar in doe-het-zelf-zaken). Voor 1 kg



zadenmengsel kan je een grote kruiwagen vullen en het zadenmengsel erdoorheen mengen. Zo kan je mooi egaal zaaien en zie je ook waar je reeds gezaaid hebt.

- Deel je de oppervlakte best op in kleinere stukjes om te vermijden dat je het zaad allemaal opgebruikt in het eerste deel. Neem wat van het mengsel in je hand en strooi het gelijkmatig uit over 4 m<sup>2</sup> van je veld. Hou je hand daarbij ongeveer 20 cm boven de bodem van het veld en verdeel het zaad mooi over dit stuk van het hart. Herhaal dit voor de overige vierkante meters.

**LET OP:** Gebruik zeker geen graszaaimachine, want die poot zaadjes op ca. 3 cm diepte. Bloemenzaad heeft licht nodig en mag niet ondergewerkt worden. Een meststrooier kan wel gebruikt worden, maar de dosering is dan te testen en afhankelijk van de snelheid van de tractor.

- Na het inzaaien werk je het zaad heel oppervlakkig in. Dit doe je door zachtjes met een hark over het perceel te gaan of door het aan te rollen met een **gazonwals** zodat het zaad contact maakt met de bodem. Werk je zaad zeker niet te diep in de bodem.
- Voeg **geen compost of bemesting toe**, want een schrale grond is net goed voor bloemenweides (tenzij jullie de bloemenweide aanleggen na ontharding, zie stap 1). Hoe armer de grond, hoe meer bloemen je zal hebben. Als je bemest, profiteren vooral grassen en snelgroeïende onkruiden en dat ten koste van de bloemen. Lees er meer over in het artikel '[less is more, biodiversiteit floreert bij minder voedingstoffen](#)'.

### **Stap 3: Zet het plakkaatje bij je Een Hart voor Bijen-veld.**

Bevestig het plakkaatje aan twee stokken met kabelbinders en geef het een zichtbare plek bij je veld.

### **Stap 4: Neem een foto van je veld.**

Zorg ervoor dat het hele veld op één foto te zien is. Stuur je foto door via [Mijn Hart voor Bijen](#).





**START MANUELE  
TEXTUURBEPALING VAN DE  
BODEM:**

Neem een handvol bodem  
en knijp het samen.



Indien de bodem te  
droog is moet je die  
bevochtigen met water.

