



**Meise
Botanic Garden**

*Bloeiende perspectieven op het inzaaien van bloemenmengsels
RLML - Aalter 19/10/2023*



natuurpunt

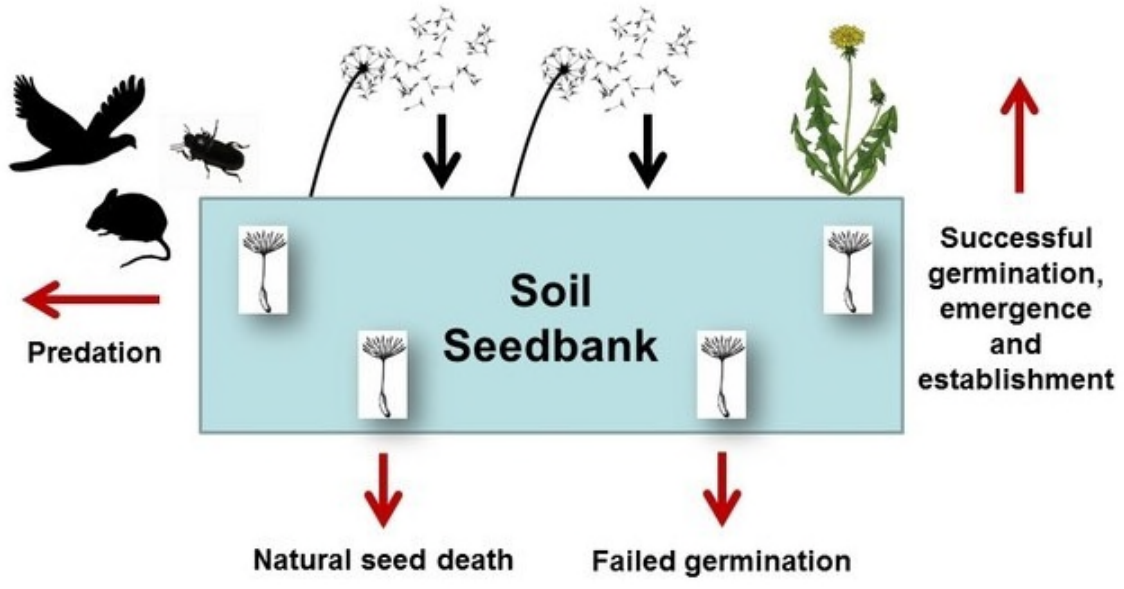
Case studies inzet zaden Belgische flora

*Voorbeelden IZABEL, bermen, akkers,
begraafplaatsen*

Annelies Jacobs (Natuurpunt Studie)



Natuurlijke bodemzaadbanken

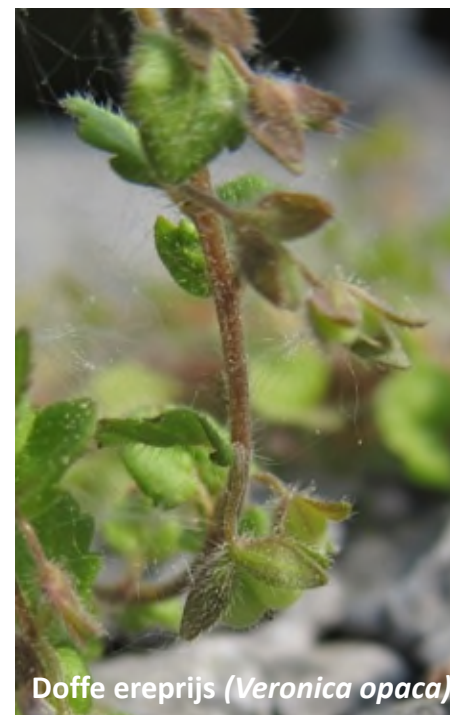
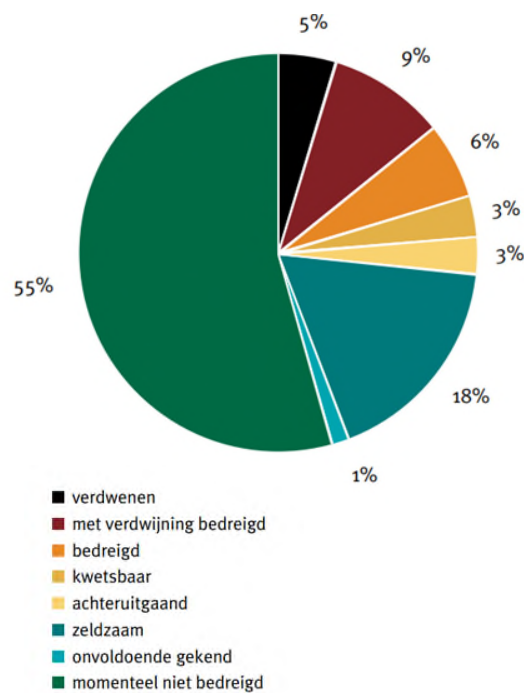


< 20 % inheemse plantensoorten met langlevende zaadbank

Toestand wilde vaatplanten

- Rode Lijst Vlaanderen en Brussel: 1151 taxa, **23% of 273 soorten RL** (Van Landuyt et al. 2006)

- *Verdwenen: 56 - Met verdwijning bedreigd: 108 - Bedreigd: 69*
Kwetsbaar: 40 - Zeldzaam: 203 – Achteruitgaand: 34



Actie voor bedreigde populaties

Verpleging



Reanimatie



Intensive Care – (her)introductie,
translocatie of bijplaatsen



Zadenbank Plantentuin Meise



Opslag korte termijn

- Koude kamer met een temperatuur van 15°C en RH 15% voor **korte opslag (10 jaar)**



Opslag lange termijn

- Voor opslag op **lange termijn (>100 jaar)** worden zaden **gedroogd** op 15% RH tot ~5% MC, dan worden ze in luchtdichte enveloppes verpakt en **ingevrozen** op -20°C





Zaden van Ardense dravik

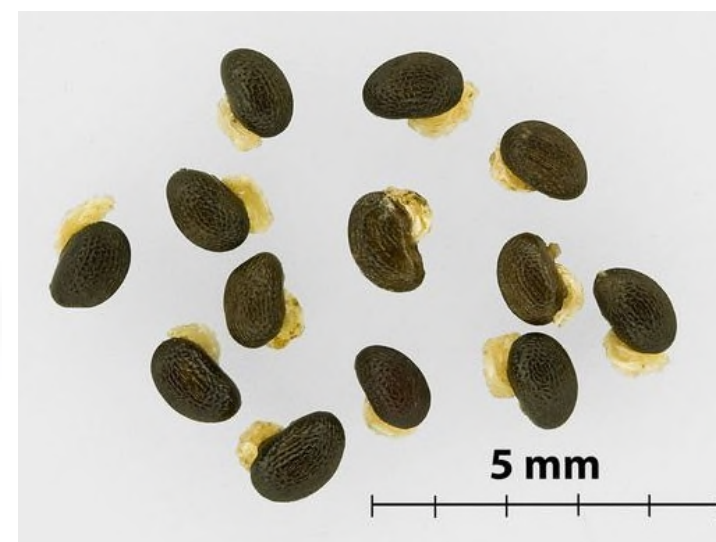


Herintroductie Ardense dravik



Inzamelen zaden van de Belgische Flora

- Global Strategy Plant Conservation: doel om **75% van alle bedreigde plantensoorten** ex-situ te bewaren
- Tot voor kort slechts **een klein deel daarvan in de zadenbank**, grootste deel met slechts één populatie
- **Overheidsopdracht project 'IZABEL'**
 - de Belgische zadencollectie versterken met **>500 soorten (ca. 1200 accessies)** tegen eind 2024





Vb. Inzamelen zaden Zeewolfsmelk in De Panne (West-Vlaanderen)

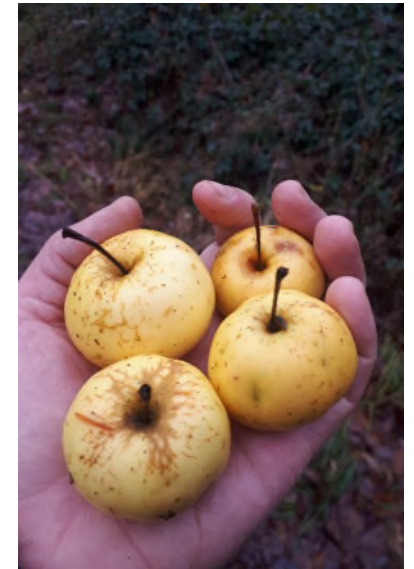


Ingezamelde zaden najaar 2023

Gerichte selectie van inheemse plantensoorten- en populaties

- **Kwetsbare/bedreigde en zeldzame soorten en populaties** (Rode Lijst, ...)
- **Crop wild relatives**
- Soorten met een **beperkte geografische verspreiding** of met een **beperkt dispersiepotentieel**
- Soorten **relevant voor onderzoek, voor natuurherstel, ...**

*Niet limitatief: rekening met **huidige situatie, lokale context, ...***



Samenwerking Plantentuin Meise met Natuurpunt



Inzameling van de zaden



- Nu +/- 85 medewerkers
- +/- 300 stalen per jaar

- **Netwerk** vrijwillige en professionele medewerkers
 - **Basiskennis** = nodig!
 - **Beheerders**: conservators, beheerteams, boswachters, planners, ...
 - **Planten- of natuurkenners**: plantenwerkgroepen, waarnemers, karteerders, onderzoekers, medewerkers afdelingen, ...



Verantwoord inzamelen

Europees zaadoogstprotocol

- Vaak **kleine, kwetsbare** populaties
- **Kwaliteitsvol staal**

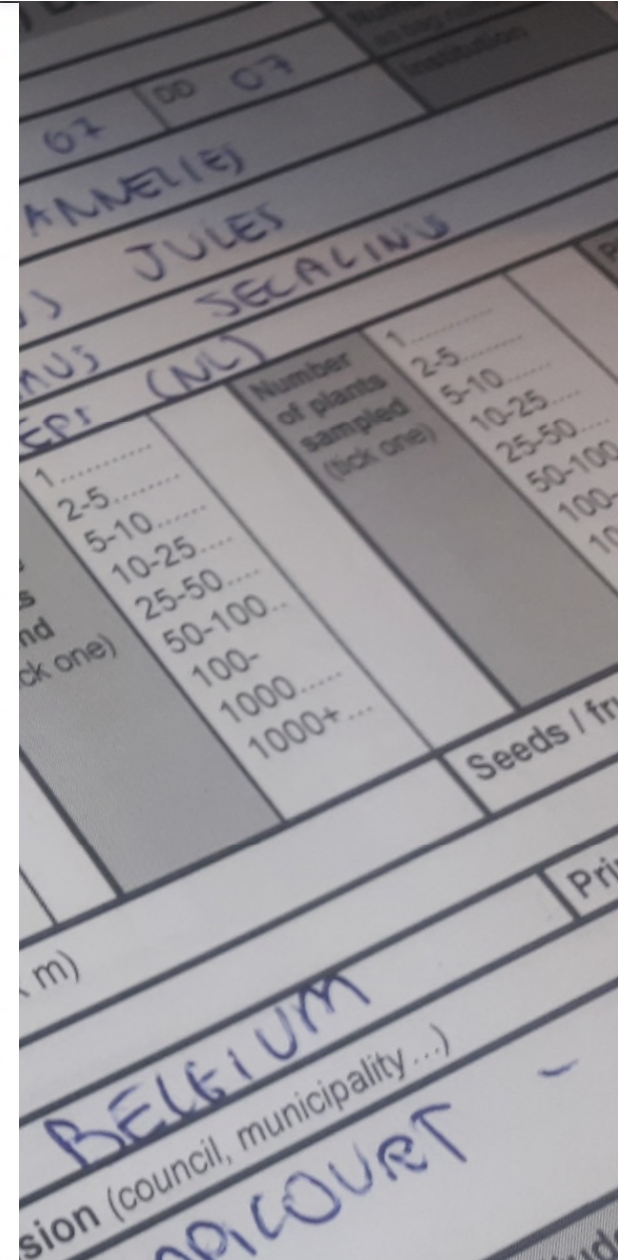
Vooraf: Opleiding, Vergunningen en toelatingen, verkenningsbezoek

Inzamelen: Aantal individuen, aantal zaden, inzamelmethode, technieken,



Appendix 1 Passport (Collecting) Data Form FIELDS IN GREY ARE MANDATORY

Accession ID					Collection Number (same as bag number)		
Collection date		YYYY	MM	DD			
Main Collector Surname & First Name (CAPITALS)				Institution			
Other collectors Names and Institutions							
Taxon name							
Vernacular name(s) (+ language)							
Herbarium Voucher	Yes/No Number:	Number of mature plants found (tick one)	1.....	Number of plants sampled (tick one)	1.....	Phenology status (tick one)	
Soil sample	Yes/No Number:		2-5.....		2-5.....	5-10.....	5-10.....
Sampling Method (tick one)	Random.....	10-25.....	10-25.....	10-25.....	10-25.....	More fruits than flowers.....	
	Regular.....	25-50.....	25-50.....	25-50.....	25-50.....	Only fruits.....	
	Transect (linear).....	50-100..	50-100..	50-100..	50-100..	Fruits already dispersed.....	
	Core of population. Edge of population. Other.....	100- 1000- 1000+...	100- 1000- 1000+...	100- 1000- 1000+...	100- 1000- 1000+...	100- 1000- 1000+...	
Sampling area visited (m x m)				Seeds / fruits collected from ground? YES NO Partially			
Photos (give references)							
Country				Primary subdivision			
Secondary subdivision (council, municipality...)							
Locality							
Latitude Y		Longitude X		Units (tick one)	Degrees Meters	EPSG Code (see codes)	
Altitude (m)		Water depth (aquatics) (m)			Altitude Accuracy (m)		
Geocode provided by collector?	Geocode Method (tick one)	Altitude Method (tick one)	Prevalent Aspect (tick one)	Slope (tick one)	Soil texture (tick one)	Soil pH (tick one)	
Yes	GPS	Altimeter	N	Level 0-5%	Gravel	Acidic	
No	DGPS	DEM	N-E	Undulating 6-10%	Sand	Alkaline	
	Estimate	GPS	E	Rolling 11-20%	Sandy loam	Neutral	
	Map	Estimate	S-E	Moderate 21-31%	Loam		
	Google Earth	Map	S	Steep >30%	Clay loam		
			S-W		Clay		
			W		Peat		
			N-W		No soil		
EUNIS Habitat Code (see codes)		Land Use Code (see codes)		Threats			
Site Notes (observations or any relevant information)							
Associated species (SPECIFY 3-5 rare or abundant species)							
Collecting Notes (e.g. problems encountered, collecting method, estimate of seed nos., flower colour etc)							



Vb. Inzamelen bottels van wilde rozen in Oostduinkerke

...g blijvend dan bij de bottelripping: enkele groot, 15-30 mm lang en de. Bottels niet bekleerd. vrouwelijke egelantier x manroos (*Rosa x tim-*

...ies kaal, evenwel met bladspil en middenveer. Ongelijksoortig variabel gekleurde zeer variabel in gro...

...of hondsroos. Kelkbeestekelde kiertjes van nkelijk zeer variabel, maar minstens ook doggericht, tenslotte met de bottelripping...

...klierde hondsroos (*Rosa x dumalis* x *R. vosagiaca*)

26a Bladspil en blaadjes onbehaard. Steunblaadjes behaard. Kelkbladen onbehaard → kale strom...

...26b Bladspil en blaadjes behaard. Kelkbladen onbehaard → vrouwelijke...

...rouwelijke manroos (*Rosa vosagiaca*)

...rouwelijke manroos (*Rosa vosagiaca*)

27b Bladspil en blaadjes (vooral aan de onder...



Onder de aandacht

- Bedreigde akkerflora
(zie ook webinar)

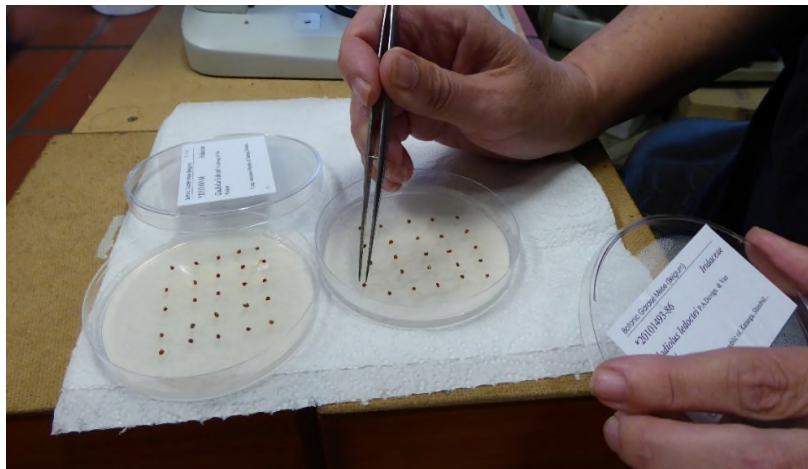


- Vb Het grootste en het kleinste staal



Kwaliteitscontrole en voorbereiden opslag

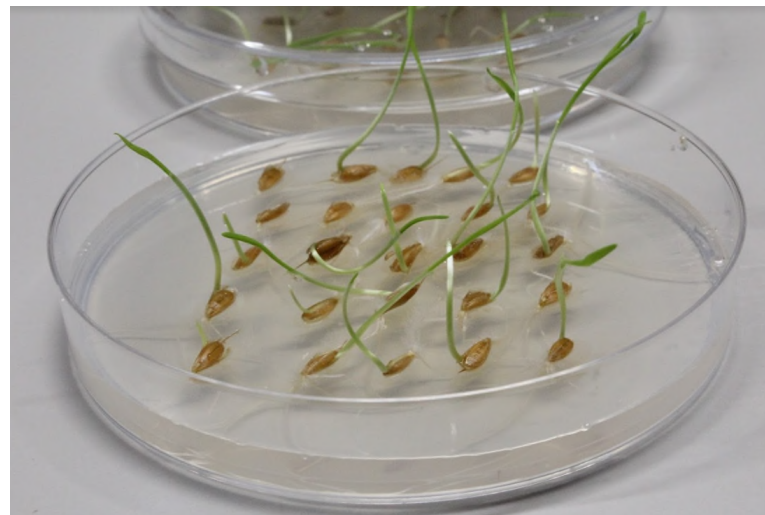
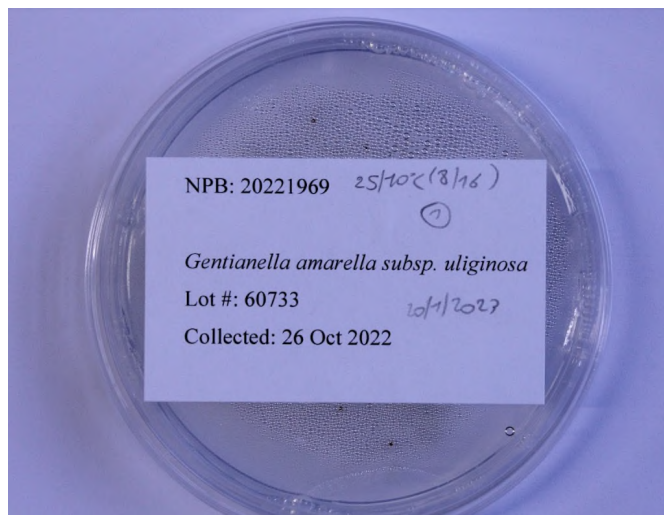
- Centralisatie
- **Kwaliteitscontrole** van de stalen
- Opkuisen van de zaden
- Uitvoeren van één **kientest**, op voorwaarde dat minstens 500 zaden aanwezig zijn
- Voldoende drogen
- Verpakking voor **diepvriesopslag**



Kwaliteitscontrole en voorbereiden opslag

- Resultaten kientesten

ACC_NUM	LOT_#	NAME	Amount	Kiem-test	Germin %	Viability %
20221966	60730	<i>Leonurus cardiaca</i>	5500	X	100	100
20211326	48385	<i>Helianthemum nummularium</i>	8000	X	96	96
20211327	48386	<i>Euphrasia tetraquetra</i>	14000	X	44	96
20211325	48384	<i>Linum catharticum</i>	5300	X	46	96



Toepassingen zadenbank Meise

Behoud / herstel GD

- Bijdragen aan het herstel van **meer complete vegetatiesystemen**
- De **toestand** van kwetsbare / **bedreigde soorten** en populaties verbeteren
- Materiaal voor **verbeteren** van **gewassen** aanbieden

Onderzoek

- Begrijpen van optimale **kiemomstandigheden** voor allerlei soorten
- Bestuderen van de mogelijkheid van soorten om opgeslagen te worden bij lage RH en temperatuur
- **Bestuderen** van de **adaptaties** van soorten aan klimaatverandering



Een kader voor herintroducties en actief verplaatsen

- **Randvoorwaarden:** 'nee, tenzij'
- **Doordachte actie:** hoe pak je het aan?
- **Opvolging** en bijsturing



Standpunt FLORON m.b.t. introductie, herintroductie en bijplaatsen van plantenmateriaal



Herintroductie of bijplaatsen

Advies FLORON (Postma et al. 2018)

- **Binnen** het huidige of historische **verspreidingsgebied** ✓
- **Noodzakelijk geacht**: overlevingskans soort, sleutelsoort functioneren ecosysteem, ambassadeursoort verbetering leefgebied, karakteristiek voor gebied, ... ✓
- Gebied voldoet aan de **habitateisen** van de soort en is **groot genoeg** om een **duurzame populatie** in stand te houden ✓
- **Oorzaken** die tot het verdwijnen of de achteruitgang hebben geleid, zijn **onderzocht en opgeheven** ✓
- Soort kan door **slechte dispersie** het gebied niet op eigen kracht bereiken, en dit kan niet verbeterd of opgelost worden ✓
- In het gebied zijn **geen tot heel weinig zaden** van de soort in de zaadvoorraad in de bodem aanwezig, of de soort vormt **geen zaadbank** ✓
- **Goed gedocumenteerd**, op wetenschappelijke manier **gemonitord** en geëvalueerd ✓
- ...

Vb. samenwerkingen en inzet van zaden



Akkerflora Bos t' Ename (Oudenaarde)



LIFE HARWIN (Wingevallei)



Zaagblad (Hageland)



Sample van meeldraden voor kruisbestuiving met NL'se populaties

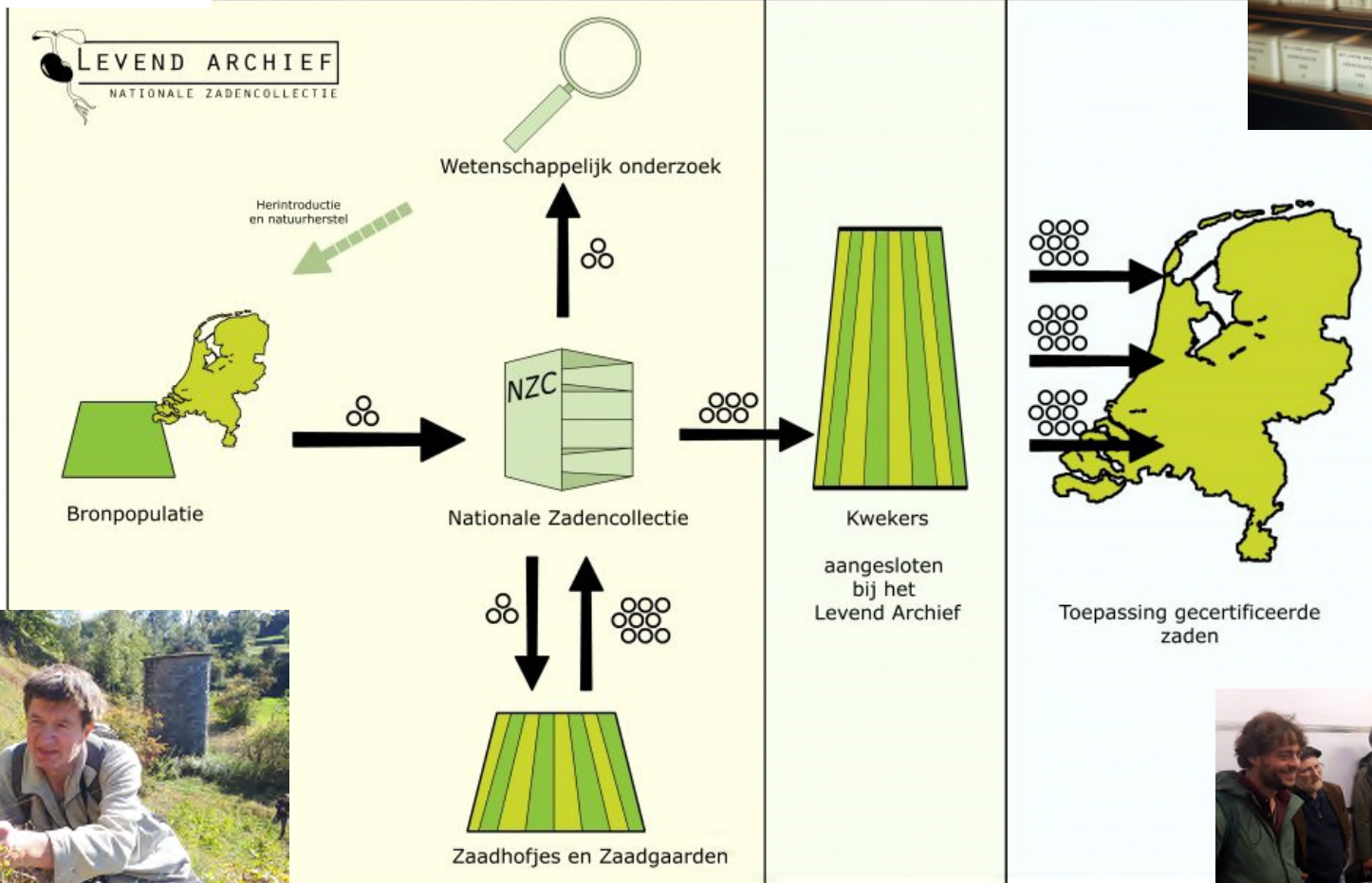
Vb. LIFE Harwin: wegberm met Betonie





Samenwerking Levend Archief

Nationale Zadencollectie van Nederland



Voorbeelden uit Nederland

Aanbod inheemse wilde zaden(mengsels)

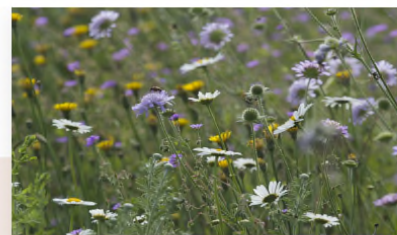


Regioproduct van oogst uit natuurterreinen

Gebiedseigen inheemse zadenmengsels



Waar ben je naar op zoek?



Bloemenweidemengsels

Een wildebloemenweide zaaien vanaf 15m2

[→ Ontdek hier](#)



Gemeentemengsels

Passend bloemenmengsel voor uw gemeente

[→ Ontdek hier](#)

Voorbeelden uit Nederland

Aanbod inheemse wilde zaden(mengsels)

Cruydt Hoeck



Cruydt-Hoeck @cruydhoeck · Oct 4

Een wild idee: wat als we voor elke gemeente in Nederland een ecologisch passend zadenmengsel maken? Een inheems bloemenmengsel dat van nature past in de omgeving. Ontdek uw gebiedseigen zadenmengsel: cruydhoeck.nl/openbare-ruimt...



Deze teler zoekt voor elke gemeente in Nederland uit welk bloemenmengsel er het beste past



Bottlenecks of valkuilen 'commerciële' zadenmengsels

- Aanbod Nederland op maat per gemeente: **bestaat (nog) niet hier**
- Zadenmengsels op grote schaal geproduceerd: gevaar voor '*eenheidsworst*'
- Oorsprong: Noord-Frankrijk, Nederland, Duitsland, etc.
 - **Fenologie?**



G1 Bloemrijk grasland - lichte grond



70/30 mengsel voor natte zones

Vb. snelwegsleedoorn



Bottlenecks of valkuilen 'commerciële' zadenmengsels

- Niet / te weinig kijken naar bestaande vegetatie of **uitgangssituatie**
 - Men wil een zichtbare actie en snel resultaat
 - Verdwijnen bestaande vegetatie
 - Vaak wel goede wil, maar ontbreekt kennis



'Maaien niet zaaien'



Bermbeheer op maat: winst voor biodiversiteit te maken!



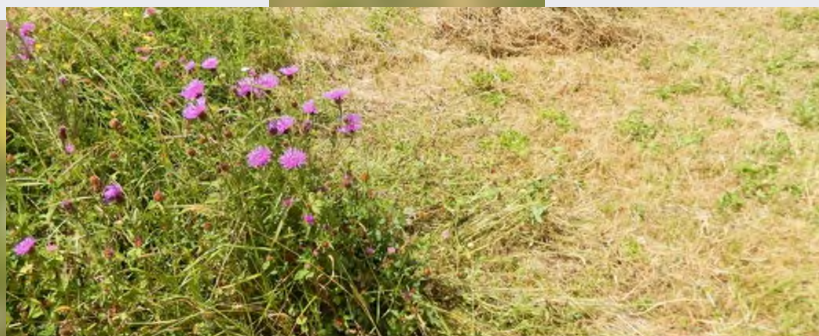
Maaien voor meer planten en dieren

De Vlinderstichting



Klepelen helpt onze bermen naar de knoppen

De Vlinderstichting FLORON



Gefaseerd maaien: er blijft altijd wat staan!

De Vlinderstichting

Gerichte aandacht voor herstel en versterken van relictten

Bv. Zaagblad



Wat is de uitgangssituatie?





Voorbeeld: oude begraafplaats Laloux



Voorbeeld: Mount Auburn Cemetery in Cambridge

Voorbeeld: Stadsbegraafplaats(en) in Wenen



Analyse biodiversiteitswaarde kerkhoven in 'Global ecology & conservation'

Review Paper

Biodiversity potential of burial places – a review on the flora and fauna of cemeteries and churchyards

Viktor Löki ^{a,b,*}, Balázs Deák ^c, András Balázs Lukács ^b, Attila Molnár V. ^a

Synthese van 97 studies op 5 continenten

- 1) Kerkhoven: vaak een **lange bestaansgeschiedenis** en **weinig verstoord**
- 2) Als gevolg hiervan kennen ze vaak een **hoge biodiversiteitswaarde**
- 3) Ze vormen vaak een **laatste thuishaven** voor kwetsbare en zeldzame soorten in een **totaal veranderd landschap**





La Ville de Rochefort agit pour plus de nature et moins de pesticides.



Pas à pas vers un cimetière plus vert !

CIMETIÈRE nature 



Merci pour votre compréhension.



VILLE DE
BEURAING

pour de nos compatriotes

Gestion écologique des cimetières : Objectif zéro pesticide

Dans le cadre de sa politique de développement durable et conformément aux nouvelles obligations régionales, la Ville de Beuraing a supprimé l'emploi des désherbants pour protéger l'environnement et préserver la santé de chacun.

Des techniques alternatives à l'utilisation de ces produits ainsi que des aménagements paysagers sont en cours de mise en place dans nos cimetières.

Cette nouvelle gestion responsable pourrait se traduire par la présence de végétation spontanée qu'il ne faut pas interpréter comme un manque d'entretien.

Laissons la nature embellir ce lieu de mémoire et de recueillement dans le respect des défunts et de leurs familles.



natuurpunt



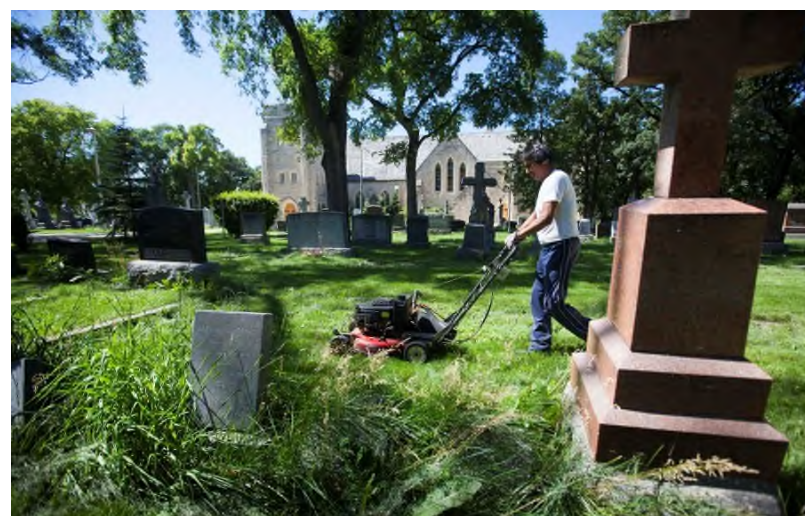
Voorbeeld: oude begraafplaats Laloux

Vb. Begraafplaats in Lanaken

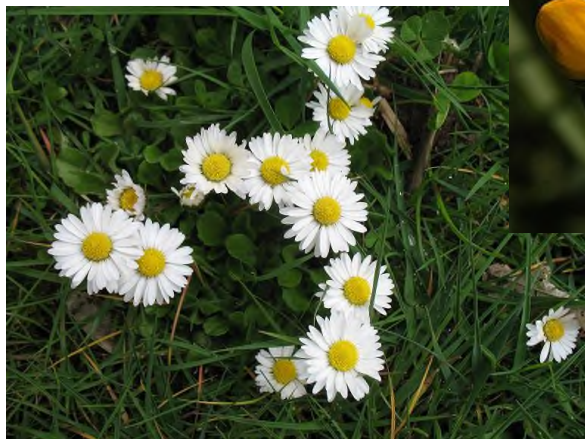
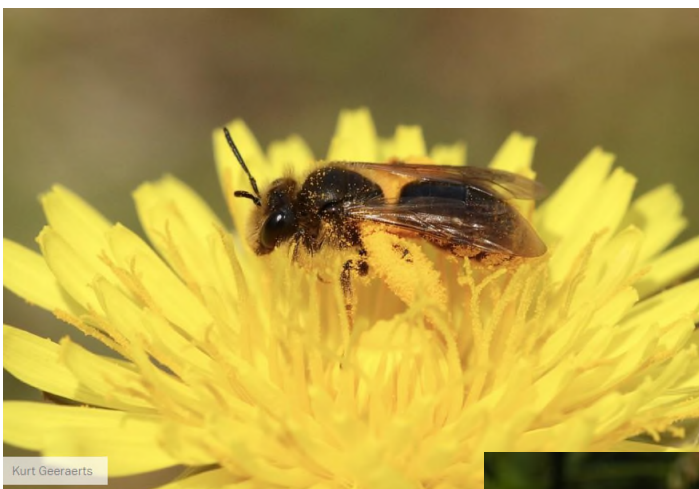


Waarom kerkhoven zo interessant?

- 'Traditioneel' beheer
- **Specifieke biotopen**

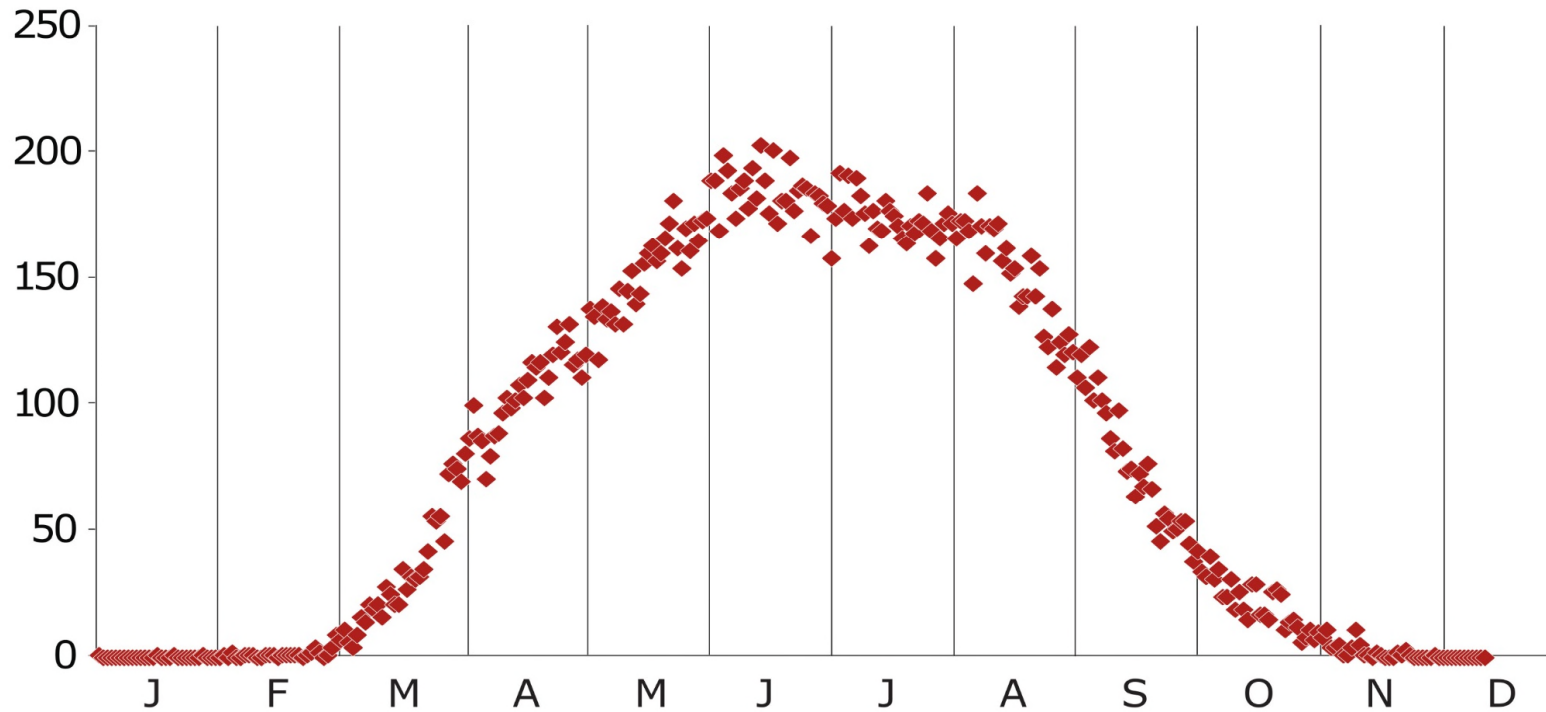


Wat zijn de belangrijkste bloemen voor bijen?



Top 25	Aantal
1 Paardenbloem spec.	130
2 Braam spec.	118
3 Knoopkruid	81
4 Akkerdistel	78
5 Jacobskruiskruid	75
6 Gewoon biggenkruid	72
7 Gewone margriet	69
8 Slangenkruid	67
9 Gewone berenklauw	66
10 Zandblauwtje	63
11 Wilg spec.	62
12 Fluitenkruid	60
Madeliefje	60
Gewone rolklaver	60
Ooievaarsbek spec.	60
16 Groot streepzaad	59
Scherpe boterbloem	59
18 Klein streepzaad	57
Wilde peen	57
Witte klaver	57
21 Brem	56
Gewone ereprijs	56
23 Beemdkroon	55
Rode klaver	55
25 Heelblaadjes	54

- Matchen van nectaraanbod met vliegtijd
 - Voorjaarsbloeiërs! Zomerbloeiërs!



A close-up photograph of a bird's nest, likely a mud nest, built on a sandy surface. The nest is a thick, reddish-brown, textured structure. The background is a blurred sandy area with some small pebbles and a clear blue sky in the upper right corner.

- Nestgelegenheid

- **(Schrale) struwelen en houtkanten**
- **Ruderale terreinen/ruigtes**
- **Steilwanden (min of meer zuidgericht)**
- **Schrale taluds (min of meer zuidgericht)**
- **Schrale zand- en leembodems**
- **(vastgelegd) stuifzand**
- **(zand)paden en onverharde wegen**

Vb. wilde bijen op kerkhoven





Vb. Schoonselhof begraafplaats



Vb. Schoonselhof begraafplaats



natuurpunt

BIODIVERSE GAZONS

zorgen voor leven op het kerkhof

Omdat de gazons van deze begraafplaats nooit bemest werden en het huidige beheer ervoor zorgt dat ze verder verschromen, schittert hier een kleurrijke en bloemrijke grasmatt. Bijzondere schraallandsorten zoals geel walstro, grote tijm, knolboterbloem, muizenoor, margriet, gewone rolklaver, ronde ooievaarsbek, hazenpootje, gewone reigersbek, gevlekte rupsklaver en gewoon biggenkruid sieren de gazons.

Deze bloemenrijkdom trekt bijzondere vlinders aan. Het bruin blauwtje verkiest open pionierbodems en soorten uit de ooievaarsbekfamilie als waardplant. Het icarusblauwtje wordt aangetrokken door het bloeiende tapijt van rolklaver en kleine klaver. De grijze zandbij, die open zandige bodems verkiest, voelt zich hier prima thuis. Het is belangrijk voor de insectenrijkdom dat niet alle zones tegelijk gemaaid worden en dat er niet te vroeg en te kort gemaaid wordt.

CONTACT

kerkhoven@natuurpunt.be
www.natuurpunt.be/
[kerkhoven-vlaams-brabant](https://www.facebook.com/NatuurpuntVlierbeek)
[www.facebook.com/](https://www.facebook.com/NatuurpuntVlierbeek)
 NatuurpuntVlierbeek

Met medewerking van:



Natuurpunt Studie werkt aan biodiversiteit op kerkhoven in Vlaams-Brabant

Natuurpunt • Coenestraat 11 • 2000 Mechelen • info@natuurpunt.be • www.natuurpunt.be



VLAAMS-
BRABANT

Natuurpunt Studie, de Vereniging voor
Openbaar Groen, provincie Vlaams-Brabant
en gemeente Assen nodigen u uit



Workshop Gazonpaddenstoelen

Een aanmoediging voor een ander beheer



- Oude, continue beheerde graslanden op kerkhoven vaak zeer geschikt voor **graslandpaddenstoelen**
- Gazons met **veel mos**, veel kruiden zoals Gewoon biggenkruid, Muizenoor, Gewone brunel, Echte margriet, Schermhavikskruid, Vertakte leeuwentand, Klein streepzaad,



dannydeclercq.com



Akkerplanten overleven op begraafplaatsen

[FLORON](#)

19-APR-2016 - Steeds meer typische akkerplanten leggen het loodje in akkers, maar weten te overleven op begraafplaatsen. Afgelopen jaren hebben floristen vele begraafplaatsen geïnventariseerd en zijn bijzondere en zeldzame soorten waargenomen.



Vb. Kerkhofbeheer met branden

natuurpunt

Natuurpunt Studie werkt aan biodiversiteit op kerkhoven in Vlaams-Brabant
 natuurpunt.be • www.natuurpunt.be/kerkhoven-vlaams-brabant

Hier rust HANDJESEREPRIJS

Elk jaar in maart-april kan je op deze plaats handjesereprijs aantreffen, een zeer zeldzaam plantje dat vroeg in het voorjaar bloeit en hooguit 20 centimeter groot wordt. De naam verwijst naar de handvormige bladeren. De prachtige diepblauwe bloemen zijn nog geen centimeter in doorsnede. Toch is deze vroege bloeier belangrijk voor de eerste insecten, in een periode waarin nog weinig andere soorten bloeien. Tegen half mei zijn alle plantjes weer verdwenen en is het wachten op de volgende lente.

Op dit kerkhof bevindt zich de grootste Belgische groeiplaats van de soort. Handjesereprijs was vroeger vooral te vinden op akkers met wintergraan, maar door de moderne landbouwmethodes is het daar verdwenen, net als veel andere bijzondere akkerkruiden. Deze soorten kunnen alleen nog terecht op andere terreinen die open gehouden worden, zoals kerkhoven. Zo zijn er nog maar een paar vindplaatsen van handjesereprijs in ons land. In een paar haekjes van dit kerkhof, waar onkruid minder intensief wordt bestreden, weet dit plantje al zo'n 50 jaar te overleven. Om het voortbestaan van deze unieke soort te garanderen, wordt op deze plaats niet aan onkruidbestrijding gedaan en wordt pas vanaf eind mei geschraafd zodat andere, meer competitieve plantensoorten dit stuk niet overwoekeren.

VLAAMS-BRABANT

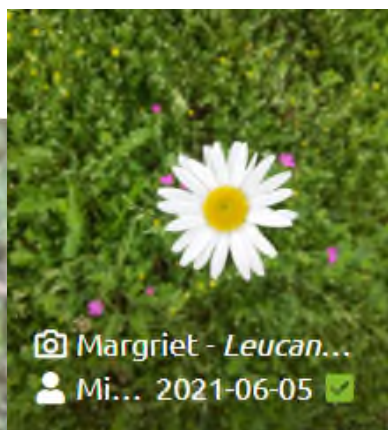
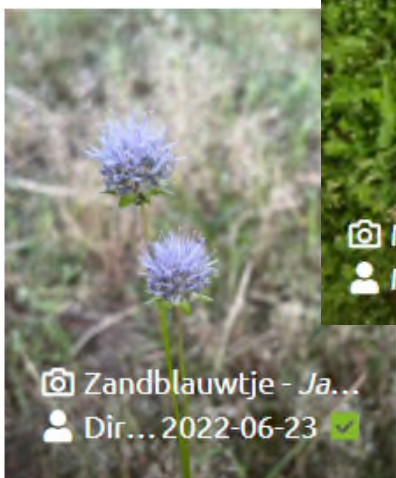
Vb. Begraafplaats Zoutleeuw

Hier rust (en groeit) de handjesereprijs: bedreigde plantensoort krijgt eigen stekje op begraafplaats



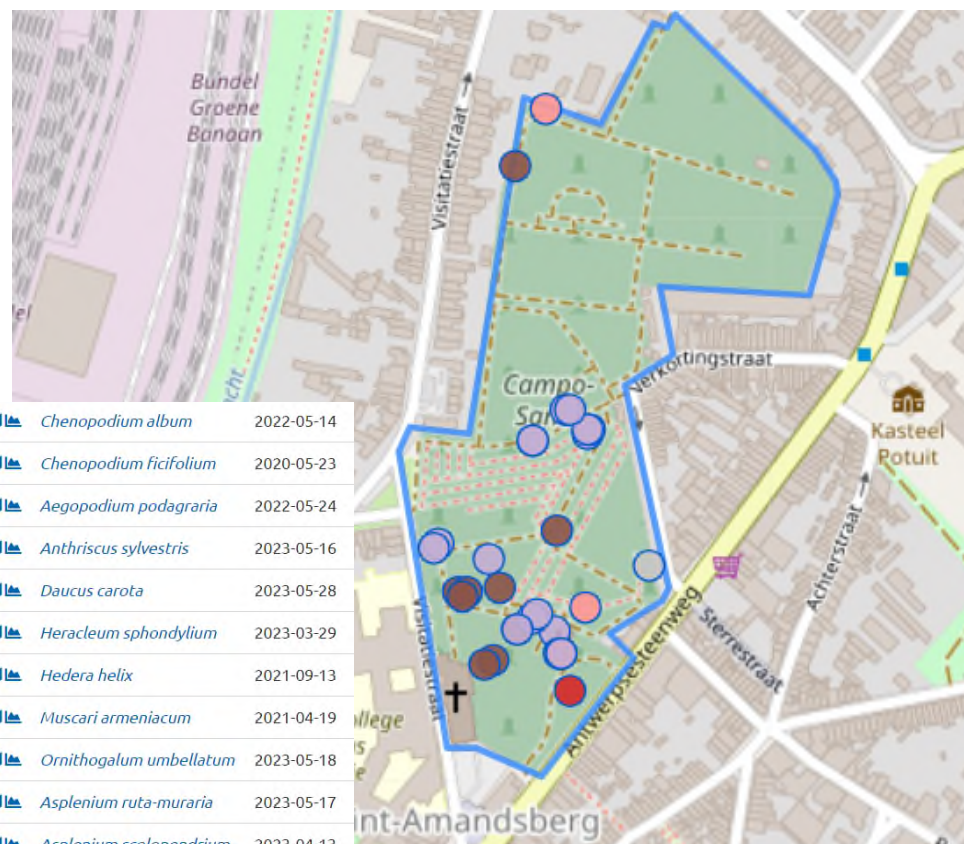
Overzicht van biodiversiteit op kerkhoven

- Kerkhoven en begraafplaatsen in Waarnemingen.be
- Iedereen kan eenvoudig gegevens raadplegen
- Aanmoedigen om gegevens te verzamelen



1	▲ Melganzenvoet	<i>Chenopodium album</i>	2022-05-14
2	▲ Stippelganzenvoet	<i>Chenopodium ficifolium</i>	2020-05-23
3	▲ Zevenblad	<i>Aegopodium podagraria</i>	2022-05-24
4	▲ Fluitenkruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2023-05-16
5	▲ Peen	<i>Daucus carota</i>	2023-05-28
6	▲ Gewone berenklauw	<i>Heracleum sphondylium</i>	2023-03-29
7	▲ Klimop	<i>Hedera helix</i>	2021-09-13
8	■ Langbladige druifhyacint	<i>Muscari armeniacum</i>	2021-04-19
9	■ Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	2023-05-18
10	▲ Muurvaren	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	2023-05-17
11	■ Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>	2023-04-13
12	● Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>	2023-04-13
13	▲ Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	2022-05-14

Gent - Begraafplaats Campo Santo Oost-Vlaanderen



Handvaten voor ecologisch beheer biodiversiteit op kerkhoven

- Specifieke biotopen/microhabitats
- Kritische soorten op kerkhoven
- **10 informatiefilmpjes** i.s.m. Ecopedia
- **Samenwerking** met gemeenten en groendiensten
- Inschakelen **lokale expertise**

ecopedia



Inzaaien bloemenmengsels op begraafplaatsen?

- 'Mooi voor bezoekers', vaak niet meteen wat biodiversiteit echt nodig heeft
- Beter: focus op werken met wat er reeds is
 - **Beschermen en versterken**
 - **Potenties benutten:** beheer optimaliseren
 - Geen bestaande vegetatie verloren laten gaan ten koste van iets dat 'minder' wordt



Recht voor de raap...



▲ Nils van Rooijen, onderzoeker vegetatie-, landschaps- en bosecologie bij Wageningen University. © Dick van Aalst/Radboud University

Waarom insecten langzaam verhongerden door goedbedoelde acties voor natuur



Inzaaiacties in openbare ruimte veelal zinloos en ongewenst

[FLORON](#)

19-APR-2023 - In het vroege voorjaar vliegen de inzaaiacties je om de oren. Meer bloemen voor onze bijen! Heel goed bedoeld en superfijn dat zoveel mensen zich willen inzetten voor de Nederlandse biodiversiteit. Maar het inzaaien van bloemen in de openbare ruimte heeft zelden zin als het beheer niet aangepakt wordt. Beperk het inzaaien daarom tot je eigen tuin of balkon!

Enkele slotbedenkingen: bloemenmengsels en biodiversiteit

- ~~Exotische bloemenmengsels of carnavaalmengsels~~
- De juiste keuzes maken
 - Waar wel of niet inzaaien: vraagt terreinkennis
 - Rekening houden met uitgangssituatie
 - **#maaiennietzaaien**
- Inheemse plantensoorten
 - Aanbod **autochtoon regionaal materiaal** = bottleneck
 - Zadenbank Plantentuin Meise: IZABEL
 - Goede voorbeelden uit Nederland
- Als inzaaien, blijven inzetten op verbeteren landschapsstructuur

