

A close-up photograph of a bumblebee with black and yellow stripes, perched on a tall, slender spike of small purple flowers. The background is a soft-focus field of similar purple flowers and green foliage.

Lesbrief De Zeeuwse Natuur

Bijen: bijzondere beestjes!

Bijen



Lesduur

- **Introductie + lesfilmpje:** 15-30 minuten
- **Opdracht 1 - Zaadbommen los!:** 30 minuten
- **Opdracht 2 – Rommel voor bijen:** 30 minuten

Kerdoelen

- **39** De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- **40** De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.
- **41** De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

Leerdoelen

Na het zien van de filmpjes en het uitvoeren van de opdrachten zijn de volgende leerdoelen behaald:

- In grote lijnen de verschillen tussen bijen, hommels, wespen en zweefvliegen noemen;
- Het belang van wilde bijen benoemen;
- Uitleggen waarom je niet bang hoeft te zijn gestoken te worden door wilde bijen;
- Uitleggen wat wilde bijen nodig hebben en hoe wij daarvoor kunnen zorgen;
- Zelf zorgen voor voedsel en een nestelplek voor wilde bijen.

Benodigdheden

Introductie

- Kennisfilmpje bijen
- Zoekkaarten, bijvoorbeeld [deze](#).
- Loepjes of loepotjes, bijvoorbeeld [deze](#).
- Optioneel: werkblad woordkast

Opdracht 1

- Twee handen potgrond
- Twee handen [kleipoeder](#) (bentoniet)
- Een klein handje (biologisch) bloemenzaad, bijvoorbeeld [deze](#).
- Teil
- Lege eierdoos
- Water

Opdracht 2

- Takjes
- Bladeren
- Stukken (oud) hout
- Zand
- Schepjes

Voorbereiding

Bekijk van te voren het lesfilmpje en de vlog. Bedenk welke opdracht je wilt uitvoeren of bereid beide voor. Lees de achtergrondinformatie. Verzamel de benodigde materialen.



Wat zoemt er?

Introductie

Aan de slag

Vertel de leerlingen dat ze vandaag gaan leren over bijen en aan de slag gaan om bijen een handje te helpen. Laat het eerste filmpje zien. Bespreek na het filmpje of er nog vragen zijn. Ga aan de hand van een aantal controlevragen na of de leerdoelen van het filmpje zijn blijven hangen. Vertel vervolgens dat Iris ook een/twee opdracht(en) voor de leerlingen heeft en dat ze die zelf gaan uitvoeren.

Variant op de introductie:

Maak voorafgaand aan het filmpje een woordkast. In het ene gedeelte schrijf je op 'honingbij' en in het andere 'wilde bij'. Je kunt ook een kast maken met vier kolommen waarin je bij, wesp, zweefvlieg en hommelt schrijft. Vraag voorafgaand aan het filmpje of de leerlingen al iets weten over deze dieren. Schrijf dat alvast in de kast. Laat dan het filmpje zien. Vul de kasten aan met de nieuwe informatie die de leerlingen net hebben gehoord.

Benodigdheden

- Lesfilmpje nacht
- Kennisfilmpje bijen
- Zoekkaarten, bijvoorbeeld [deze](#).
- Loepjes of loeppotjes, bijvoorbeeld deze.
- Optioneel: werkblad woordkast

Is het een zonnige dag (warmer dan ca. 10 graden)? Ga dan naar buiten en onderzoek wat er zoemt. Laat de leerlingen noteren welke soorten ze hebben gevonden. Eventueel kunnen ze er ook foto's van nemen, dat kan helpen met het herkennen. Een extra kijkopdracht: hebben hommels, bijen of zweefvliegen een voorkeur voor een bloemkleur? Volg een hommel, bij of zweefvlieg een minuut lang en kijk wat voor kleur bloemen ze bezoeken.

Weetje

- 1) Hommels vind je meestal op bloemen met een blauwe of paarse kleur. Bijen hebben een voorkeur voor geel en blauw.
- 2) Wist je dat er onder bijen ook behangers en metselaars zijn? Metselbijen metselen muurtjes in hun nest, behangersbijen knippen met hun kaken stroken 'behang' van blaadjes, voor aan de muur van hun nest.

Tip

In april is de Nationale Bijentelling. Wil je met je school meedoen? Ga op een doordeweekse dag bijen tellen in de omgeving van je school. Op de website www.nederlandzoemt.nl staat welke dagen de Nationale Bijentelling wordt gehouden en hoe je je gegevens kunt doorsturen. Ook vind je op deze website aanvullend lesmateriaal.



Opdracht 1

Zaadbommen los!

Leerdoelen

Na het zien van de filmpjes en het uitvoeren van de opdracht zijn de volgende leerdoelen behaald:

- Uitleggen wat wilde bijen nodig hebben en hoe wij daarvoor kunnen zorgen;
- Zelf zorgen voor voedsel en een nestelplek voor wilde bijen.

Aan de slag

Laat het opdrachtfilmpje zien en zet de leerlingen aan het werk. De instructie die Iris in de filmpjes geeft, vind je hieronder:

Jullie gaan zelf zaadbommetjes maken voor de wilde bijen. Die kunnen jullie dan later buiten verspreiden, zodat in jullie buurt genoeg bloemen groeien waar bijen graag van eten. Voor het maken van de zaadbommetjes hebben jullie een aantal dingen nodig:

- Een bakje potgrond
- Een bakje kleipoeder
- Een handje biologische bloemenzaadjes
- Een teiltje
- Een lege eierdoos
- Een bak water

Meng net als Iris in het filmpje deed de potgrond, klei en zaadjes door elkaar. Kneed het mengsel met steeds een beetje water tot je er stevige balletjes van kan rollen. Bommetjes die klaar zijn, bewaar je in een eierdoos.

Als je alles hebt opgebruikt, kan je in groepjes buiten een goede plek gaan zoeken om de zaadbommetjes op de grond te gooien. Laat de leerlingen onthouden waar die van hen terecht zijn gekomen, dan kunnen ze over een tijd controleren of er bloemen uit zijn gegroeid! En hebben jullie al een groen en bijvriendelijk plein? Dan kun je de zaadbommen ook mee naar huis geven, voor in de tuin of de buurt!

Benodigdheden

- Twee handen potgrond
- Twee handen kleipoeder (bentoniet)
- Een klein handje (biologisch) bloemenzaad, bijvoorbeeld deze.
- Teil
- Lege eierdoos
- Water

Tip: biologische planten en zaden

Kies biologische zaden en planten: die zijn niet met gif behandeld en dus beter voor de bij. Neem zaden van planten die van nature in Nederland voorkomen. Je kun ook zelf zaden verzamelen van planten in bermen.

Opdracht 2

Rommel voor bijen

Leerdoelen

Na het zien van de filmpjes en het uitvoeren van de opdracht zijn de volgende leerdoelen behaald:

- Uitleggen wat wilde bijen nodig hebben en hoe wij daarvoor kunnen zorgen;
- Zelf zorgen voor voedsel en een nestelplek voor wilde bijen.

Aan de slag

Bijen hebben niet alleen voedsel, maar ook een fijne nestelplek nodig. Sommige wilde bijen nestelen in een bijenhotel, maar de meeste wilde bijen kiezen voor een eenvoudiger onderkomen in de grond of in rommelhoekjes. Maak met de klas verschillende rommelhoekjes!

Verzamel met de klas van tevoren zoveel mogelijk takjes, hout en bladeren. Laat klasgenootjes dingen uitwisselen waarvan ze zelf veel hebben, zodat iedereen/ieder groepje van alles wat heeft. Geef ze ook een schepje en een zakje zand.

Geef leerlingen de volgende instructie: zoek samen met een klasgenoot buiten een mooi plekje uit, zoals Iris dat ook heeft gedaan. Zorg ervoor dat je een zo kaal en leeg mogelijk plekje uitkiest. Ruim als het nodig is de dingen die er niet horen op. Woel met het schepje de bovenste laagje grond van jouw rommelplek een beetje los. Meng door de losse aarde het zand. Bedek het plekje dan met een dikke laag bladeren en takjes en richt het verder in met de stukken hout die je hebt. En dan is je nestelplek klaar!

Benodigdheden

- Takjes
- Bladeren
- Stukken (oud) hout
- Zand
- Schepjes

Najaarstip

Sommige bijensoorten overwinteren in uitgebloeide bloemstengels. Snoei daarom in het voorjaar.



Excursies en activiteiten

Ben je wild geworden van de bij? Ga dan mee de Zeeuwse natuur in! Bij de NME-centra kun je vaak een bezoek aanvragen van een 'imker in de klas'. Zelf op stap?

- Bezoek een bloemenrijk grasveld of bloemrijke berm bij jou in de buurt. Daarvoor hoeft je niet ver weg.
- Neem contact op met het bijenteeltstation Kreverhille in Ossensisse en kijk of je langs kan komen (Zeeuws-Vlaanderen).
- Bezoek Bijenstal 't Raathuis bij Terra Maris in Oostkapelle en ontdek de fascinerende wereld van de honingbij, van bezige werkbij tot luierende dar... en leer daarna alles over de wilde bijen in de landschapstuin! (Walcheren)
- Neem contact op met de Nederlandse BijenhoudersVereniging en kijk wat er in jouw omgeving mogelijk is!

Najaarstip

Tip: Nog niet genoeg van bijen? Bekijk het uitgebreide lespakket van Nederland Zoemt over wilde bijen via www.nederlandzoemt.nl/educatie/basisonderwijs-bovenbouw. Dit lespakket is met name gericht op citizen science, maar je vindt er bijvoorbeeld ook instructies voor het maken van een bijenhotel.

Achtergrondinformatie

Bij de introductie

In Nederland leven 358 soorten bijen. De honingbij – de bekendste bij – is daar een van. Ze leven in grote volkeren van enkele tienduizenden bijen. De honingbij is eigenlijk een soort huisdier, het bijenvolk wordt verzorgd door een imker. Naast de honingbij heb je ook veel wilde bijen, die – de naam zegt het al – in het wild leven. De meeste wilde bijen zijn kleine, onopvallende, alleen levende ('solitaire') bijtjes. Zo zijn er klokjesbijen en maskerbijen die niet groter worden dan een halve centimeter. Hommels vallen meer op. Ze leven in volken, net zoals honingbijen. De koninginnen van sommige hommels zijn groter dan 2 cm.

Bzzzz! Je bent vast wel eens geschrokken van een bij die plotseling langs kwam zoemen. Toch zijn bijen volgens deskundigen niet gevaarlijk. Bijen komen – anders dan wespen – niet op ons eten af, omdat ze alleen bloemen en nectar lusten. Bijen steken niet, tenzij ze zich ernstig bedreigd voelen. Zolang je bijen dus met rust laat en niet om je heen slaat, wordt een bij niet bang en is er dus geen gevaar! Sommige mensen zijn allergisch voor bijensteken. Weet je dat je allergisch bent? Wees dan wel extra voorzichtig.

Bijen zijn reuzebelangrijk voor onze voedselvoorziening. Tachtig procent van onze eetbare gewassen is afhankelijk van bestuiving door bijen en andere insecten. Zulke belangrijke beestjes, daar moeten we goed voor zorgen, toch?

Onderscheid

Het is niet altijd even makkelijk om bijen, hommels, zweefvliegen en wespen uit elkaar te houden. Hierbij de belangrijkste tips:

- Hommels zijn vaak een stuk groter, dikker en hariger dan bijen, het zijn 'vliegende teddyberen'. Hun dikke vacht beschermt ze tegen de kou. Vandaar dat je de hommelskoninginnen al vroeg in het voorjaar kan tegenkomen.
- Zweefvliegen hebben twee vleugels, bijen vier. Ook hebben zweefvliegen korte voelsprieten, bijen lange. Maar nog wel het makkelijkste onderscheid: zweefvliegen zweven en bijen niet.
- Wespen zijn kaal en voeden zich met dierlijk voedsel. Een bij verzamelt stuifmeel, en jaagt dus nooit op prooi.

Bij opdracht 1: Zaadbommen los!

Het gaat niet goed met de wilde bijen. Van de 358 soorten is de helft in de afgelopen 50 jaar zeldzaam geworden. In Zeeland hebben de wilde bijen het ook moeilijk. Van de 358 soorten bijen zijn er 220 (ooit) in Zeeland gezien. Stichting het Zeeuwse Landschap ontdekte onlangs dat van die 220 soorten inmiddels 17 soorten uitgestorven zijn, en 22 heel zeldzaam.

Hoe komt dat nou, dat het niet goed gaat met de wilde bijen? In de afgelopen 100 jaar is er veel veranderd in het Nederlandse landschap. We zijn de grond intensiever gaan gebruiken en gebruiken kunstmatige middelen om schadelijke insecten, schimmels en 'onkruiden' tegen te gaan. Maar ook de verstedelijking speelt een rol. Hoe meer 'grijs' (bebouwing, stenen), hoe minder voedsel en nestgelegenheid voor wilde bijen. Onze tuinen zijn steeds vaker betegeld, en in de bermen is geen bloem te zien. Gelukkig kunnen we daar iets aan doen!

Je kunt de bijen in je eigen omgeving helpen door te zorgen voor voldoende voedsel én een fijn plekje om een nestje te maken. Bijen vliegen van het vroege voorjaar tot het late najaar, en hebben dus niet alleen in de zomer bloemen nodig om van te smikkelen. In de lente snoepen ze van wilgenkatjes, in de herfst van bloeiende klimop. Bloeit en zoemt het hele jaar door op jullie schoolplein? Super! Zo niet, dan kunnen jullie daar iets aan gaan doen. Tegels eruit, bijenplanten en rommelhoekjes erin. In het [handboek](#) van Nederland Zoemt vind je plantsuggesties. Of ga aan de slag met zaadbommen, een kunstig kliederwerk!

Bij opdracht 2: Rommel voor bijen

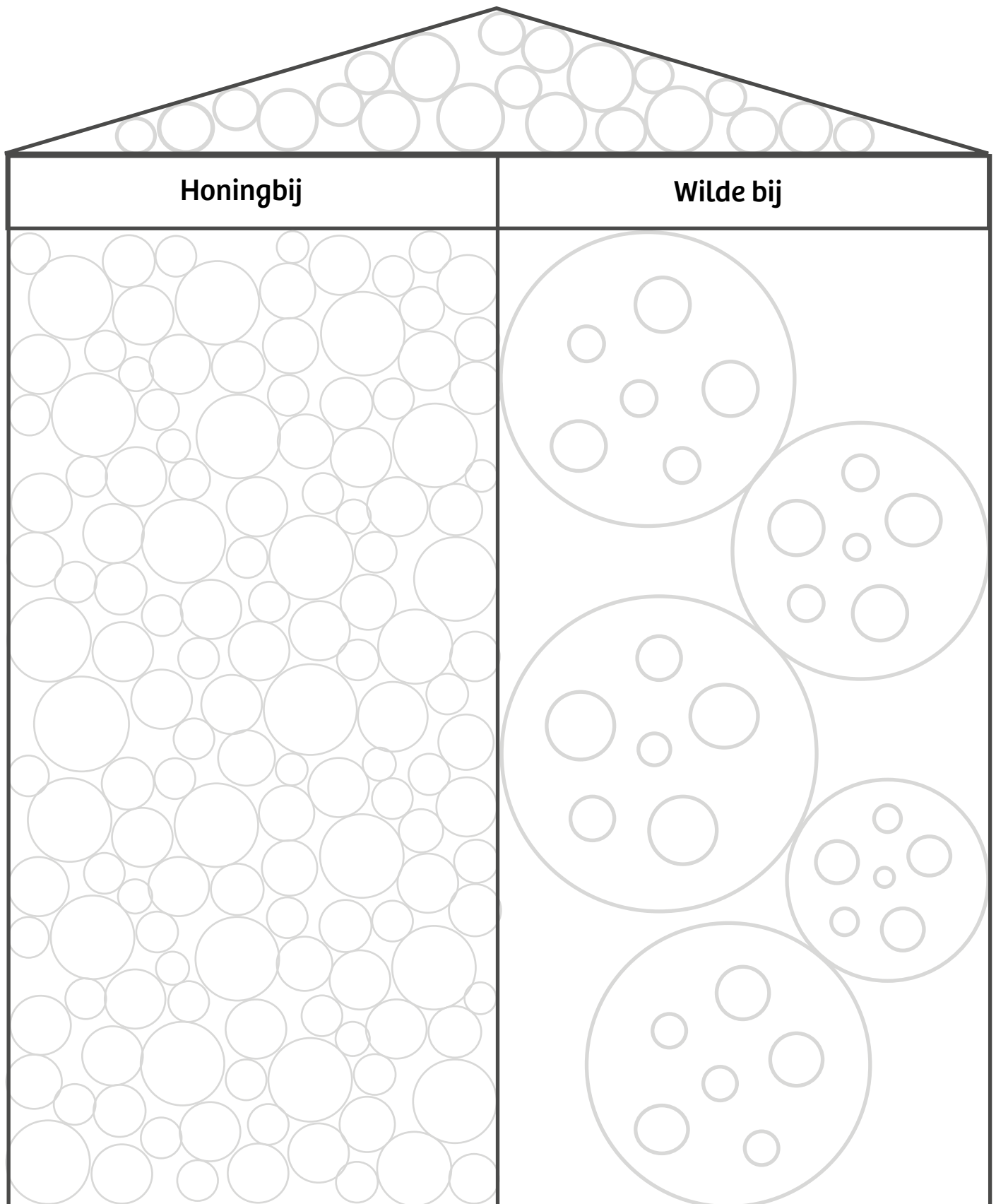
Zie de achtergrondinformatie bij opdracht 1. Bijen hebben niet alleen voedsel, maar ook een fijne nestplek nodig. Sommige wilde bijen nestelen in een bijenhotel. Die kun je zelf maken, op de website van Nederland Zoemt vind je een instructie. De meeste wilde bijen kiezen voor een eenvoudiger onderkomen en maken hun nestje in de grond of in rommelhoekjes met vermolmde stronken en holle takjes. Een aangeharkte tuin of een tuin met alleen maar tegels, daar houden bijen niet zo van. Zonnige, zanderige, niet vol begroeide plekken zijn favoriet voor bijen die in de grond nestelen. Laat afgevalen bladeren gewoon liggen. Daar maak je ook andere dieren blij mee!

Bronnen

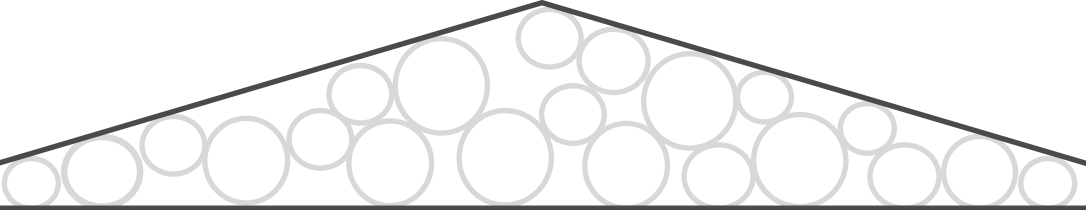
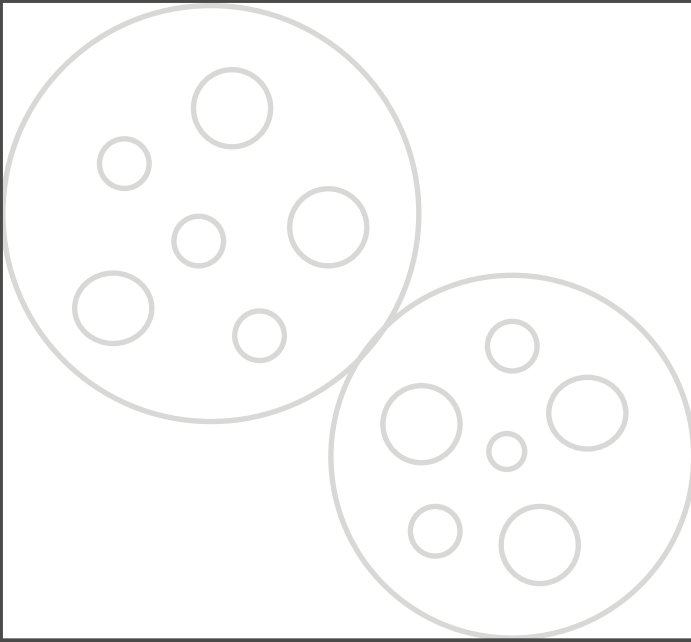
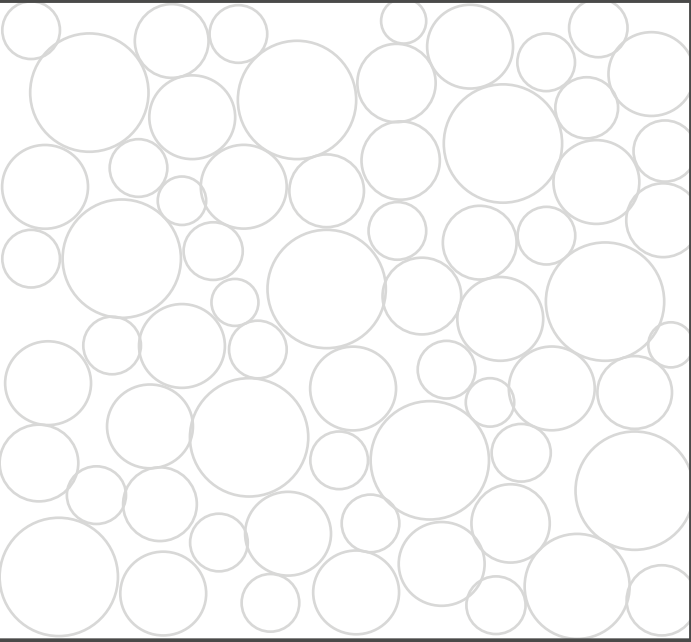
Nederland Zoemt
Stichting Het Zeeuwse Landschap



Werkblad: woordkast



Werkblad: woordkast

	
Bij	Wesp
	
Hommel	Zweefvlieg
