



beleef de natuur!

Bloemen en hun bezoekers



Voorjaar/zomer-project 2022 van IVN Veldhoven Eindhoven Vessem.

We gaan op zoek naar bloembezoekers. Op welke bloemen zitten ze en op welke niet? Kun je ze ook horen? Wat doet het insect precies op de bloem? Is er iets aan het insect veranderd als het uit de bloem komt?

Doel: Ontdekken van de relatie tussen bloemen en hun bezoekers

Doelgroep : 1 t/m 5

Uitvoering:

- voorbereiding in de klas
- excursie op een warme zonnige lentedag
- verwerking op school

Veel plezier!

Werkgroep scholenwerk IVN Veldhoven Eindhoven Vessem.



Hoe werkt het project?

Vorbereiding in de klas:

Youtube-filmpje bekijken en er een kringgesprekje over hebben. Mogelijke filmpjes:

- Biologische lessen: bestuiving <https://www.youtube.com/watch?v=MtQ4cOxgcR0>

De excursie:

Doel is het ontdekken van bloembezoekers op bloemen. Op welke bloemen zitten ze en op welke niet? Kun je ze ook horen? Wat doet het insect precies op de bloem? Is er iets aan het insect veranderd als het uit de bloem komt?

Mogelijkheden voor een excursie:

Zoek een plaats waar bloemen of bloeiende bomen staan

- Op het schoolplein
- Rndom school in het gemeentegroen
- In de straat
- In tuinen
- In een park (park Vogelzang)
- In de IVN vlindertuin (vrij toegankelijk voor publiek)
- Slootkant of fietspadberm (pas op voor verkeer)
- Volkstuin

Extra:

Een bezoek aan de bijenvereniging St. Ambrosius Veldhoven.

Contactpersoon: Leo Hendriks bijenberkt@gmail.com.

De bijenvereniging biedt de mogelijkheid voor een bezoek aan de BijenBerkt, Berkt 37 te Veldhoven vanaf mei tot en met augustus. Tijdens het bezoek maak je kennis met de imkerij, het leven van de bijen en je proeft de honing.

Hulpmiddelen bij de excursie:

- Te leen via Eugenie Verstegen eugenie.verstegen@gmail.com
 - Schepnetjes om insecten in te vangen
 - Loepotjes
- Werkbladen

Verwerking in de klas:

- Nagesprek over de ontdekkingen van de leerlingen aan de hand van de werkbladen
- Tekening maken van je mooiste bloembezoeker.

Achtergrondinformatie voor de leerkracht en de hulpouders:

Als we met kinderen naar buiten gaan om te kijken naar bloemen en hun bezoekers is het fijn om wat extra achtergrondinformatie te hebben.

Bloemen zijn de plaatsen op de plant waar de voortplanting plaats vindt. Omdat planten niet kunnen lopen, moeten ze andere aanpassingen hebben dan dieren om te zorgen dat er nageslacht komt. Belangrijkste delen van de bloem zijn de stamper (het vrouwelijke deel) en de meeldraden (het mannelijke deel). Planten die door de wind bestoven worden, hebben verder niet veel meer nodig. Het stuifmeel uit de meeldraden waait vanzelf met de wind mee naar andere planten van dezelfde soort en landt daar dan wel ergens op een stamper. Deze manier van bestuiving is niet erg efficiënt, want er gaat heel veel stuifmeel verloren: immers de wind brengt het stuifmeel overal, niet alleen op de stampers van soortgenoten.

Andere planten hebben daar iets op gevonden, dat veel efficiënter is, maar wel een aanpassing van de bloem noodzakelijk maakt: bestuiving door dieren. In dit project beperken we ons tot de bestuiving door insecten: bijen, hommels, vlinders, vliegen, en kevers en wantsen.

Deze planten moeten er dus voor zorgen dat de insecten juist naar hen toe komen. Ze moeten reclame maken. Hier hebben ze een paar aanpassingen voor: kleur, vorm, bouw en geur.

- Ze lokken insecten met nectar: dat is lekker zoet spul, waar veel insecten dol op zijn. Er zijn insecten die het stuifmeel zelf deels op eten.
- Ze ruiken lekker: hiermee lokken ze de insecten nog eens extra naar de bloem. Planten geuren niet de hele dag. Sommige soorten, bijv. de teunisbloem, geuren 's avonds, omdat zij bestoven worden door nachtvlinders.
- Ze hebben aantrekkelijke kleuren, waardoor de insecten juist hen opzoeken. Daarom hebben deze bloemen een bloemkroon die kleuren heeft, die insecten overigens anders zien dan wij(foto1). Soms is er zelfs bewegwijzering in de bloem: dat noemen we het honingmerk (*foto 2*).



Foto 1: zo ziet een bij een paardenbloem



Foto 2: honingmerk op viooltje

Ze hebben een vorm waardoor het insect er makkelijk bij kan komen: een landingsplaats. Deze kan verschillende vormen aannemen: Bij schotelbloemen ligt de nectar voor het oprapen. Elk insect kan erbij komen. Het zijn platte open bloemen.

Voorbeelden zijn:

- Schotelbloemen met alleen stuifmeel: klaproos, roos
- Schotelbloemen met stuifmeel en nectar: boterbloem, anemoon, fluitenkruid (foto 3), dille, berenklauw

Bezoekers: hommels, bijen, vliegen, kevers.



Foto 3: fluitenkruid

- Bij buisbloemen zit de nectar dieper verborgen in de bloem. Alleen insecten met een verlengde tong kunnen hier komen eten. Hoe langer de buis van de bloem, hoe langer de tong van het insect moet zijn. Hier zie je al een duidelijke selectie van wie wel en wie niet welkom is in de bloem.



Foto 4: koolzaad

- De nectar is makkelijk te bereiken bij koolsoorten bijv. (foto 4) De nectar is moeilijker te bereiken bij bijv. ridderspoor, akelei.
- Andere voorbeelden: distels, korenbloem, zonnebloem, margriet

Bezoekers: vlinders, bijen en hommels

- Bij deurtjesbloemen moeten de bezoekers echt de bloem binnendringen. Ze moeten sterk zijn en een lange tong hebben. De bloemen hebben veel nectar. Voorbeelden:

- Hondsdraf, dovenetel (foto 5), klaver, salie

Bezoekers: bijen en hommels.



Foto 5: dovenetel

Insecten die bloemen bezoeken om te eten van de nectar en stuifmeel, hebben ook aanpassingen om dat goed te kunnen doen:

- Lange tong om makkelijk het voedsel te bereiken. Hommelsoorten bijvoorbeeld zijn te vinden op bepaalde planten, omdat ze verschillende tonglengten hebben:
 - o weidehommel en aardhommel hebben een 6 mm lange tong
 - o steenhommel heeft een 8 mm lange tong
 - o akkerhommel heeft een 11 mm lange tong
 - o tuinhommel heeft maar liefst een 14 mm lange tong.
- Hommels spelen soms vals: ze kunnen niet altijd bij de nectar, omdat de tong te kort is. Ze willen zo graag van de nectar eten dat ze onderaan de bloem een gaatje maken en toch bij de nectar komen. Dat helpt de bloem helemaal niet bij de bestuiving: hommels zijn in dit geval dieven!
- Beharing op het lijf helpt bij de bestuiving: het stuifmeel blijft aan de haren hangen en wordt zo naar de andere bloem gebracht.
- Bijen en hommels hebben extra stuifmeel nodig om mee naar het nest te nemen als voedsel voor de larven. Daarvoor hebben ze aanpassingen in de vorm van lange haren aan hun poten of buik, die dan een korfje vormen.



Foto 6: honingbij met korfjes bij wilgenkatje

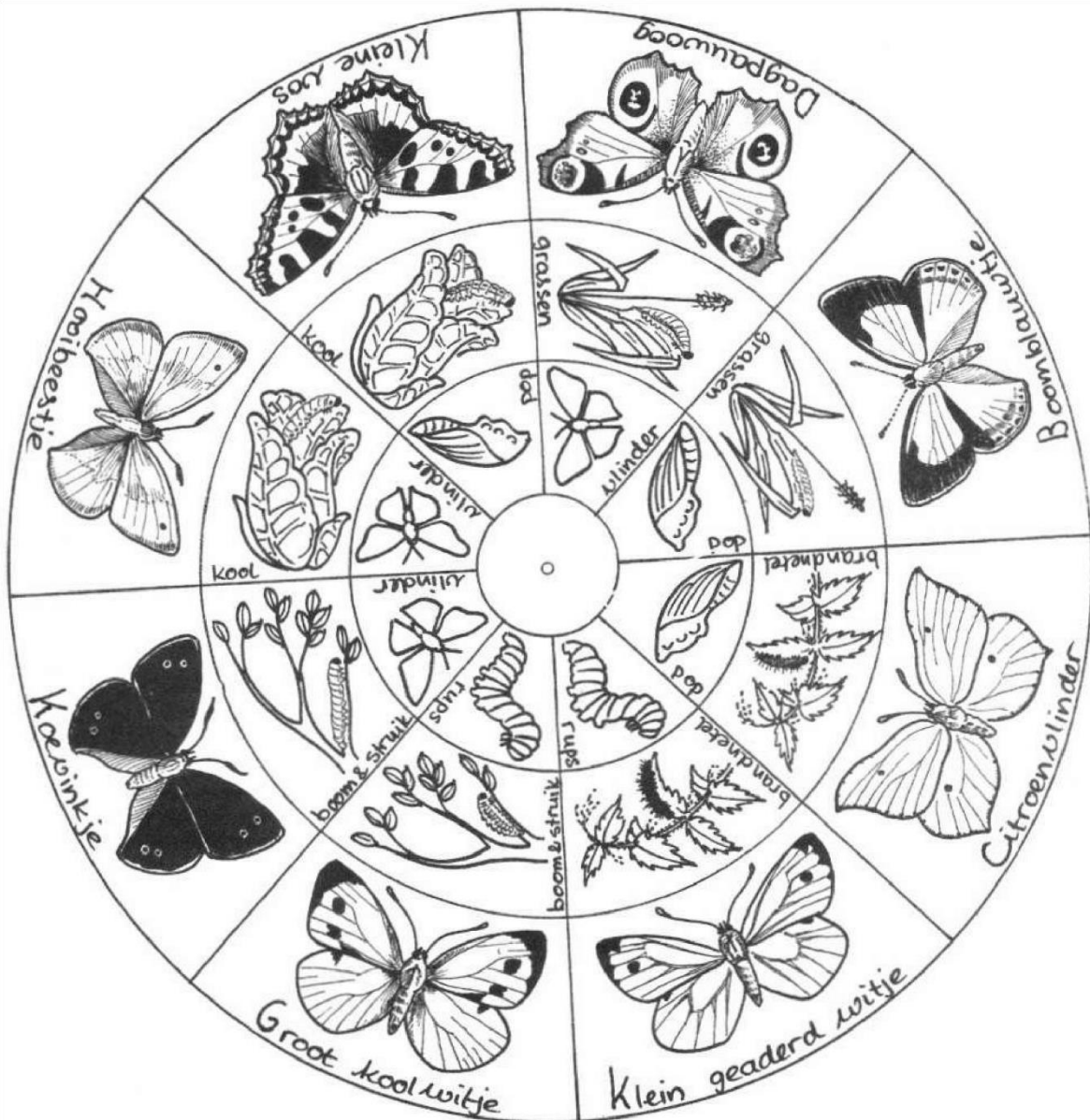
Tips voor leerkrachten en ouders bij een excursie voor de groepen 1 t/m 5.

Wat kun je met de kinderen doen: ruiken, voelen, kijken?

- Welke bloem ruikt het allerlekkerst?
- Zoek de kleinste bloem(en).
- Zoek de grootste bloem eens op.
- Welke bloem heeft de mooiste kleur?
- Zijn er ook bloemen met twee kleuren?
- Misschien kun je een bloem vinden met nog meer kleuren.
- Zoek eens een bloem, die naar de zon kijkt.
- Zoek ook een bloem, die naar de aarde kijkt.
- Hoeveel gele (witte, rode, blauwe, enz.) bloemen kun je vinden?
- Welke kleur bloem staat hier het meeste?
- Welke kleur bloem zie je hier het minste?
- Wat vind jij nou een gekke bloem (en waarom)?
- Kijk eens welke bloem je het mooiste vindt (en waarom)?
- Hoeveel bloemen kun je vinden met een honingmerk?
- Bloemen hebben verschillende vormen; hoeveel soorten vormen kun je vinden?
- Zoek bloem(en) waar veel insecten op zitten.
- Zoek bloem(en) waar weinig insecten op zitten.
- Heb je een idee waarom er veel of weinig insecten op bepaalde bloemen zitten?
- Zitten er allerlei soorten insecten op de bloem(en) van één plant of is het maar één soort insect, bijv. alleen bijen of ook vliegen, kevers, enz.?
- Probeer eens een insect te volgen tijdens het vliegen van bloem naar bloem. Vliegt dit insect telkens naar eenzelfde soort bloem of bezoekt het ook andere soorten bloemen?
- Kijk eens wat een insect doet op een bloem.

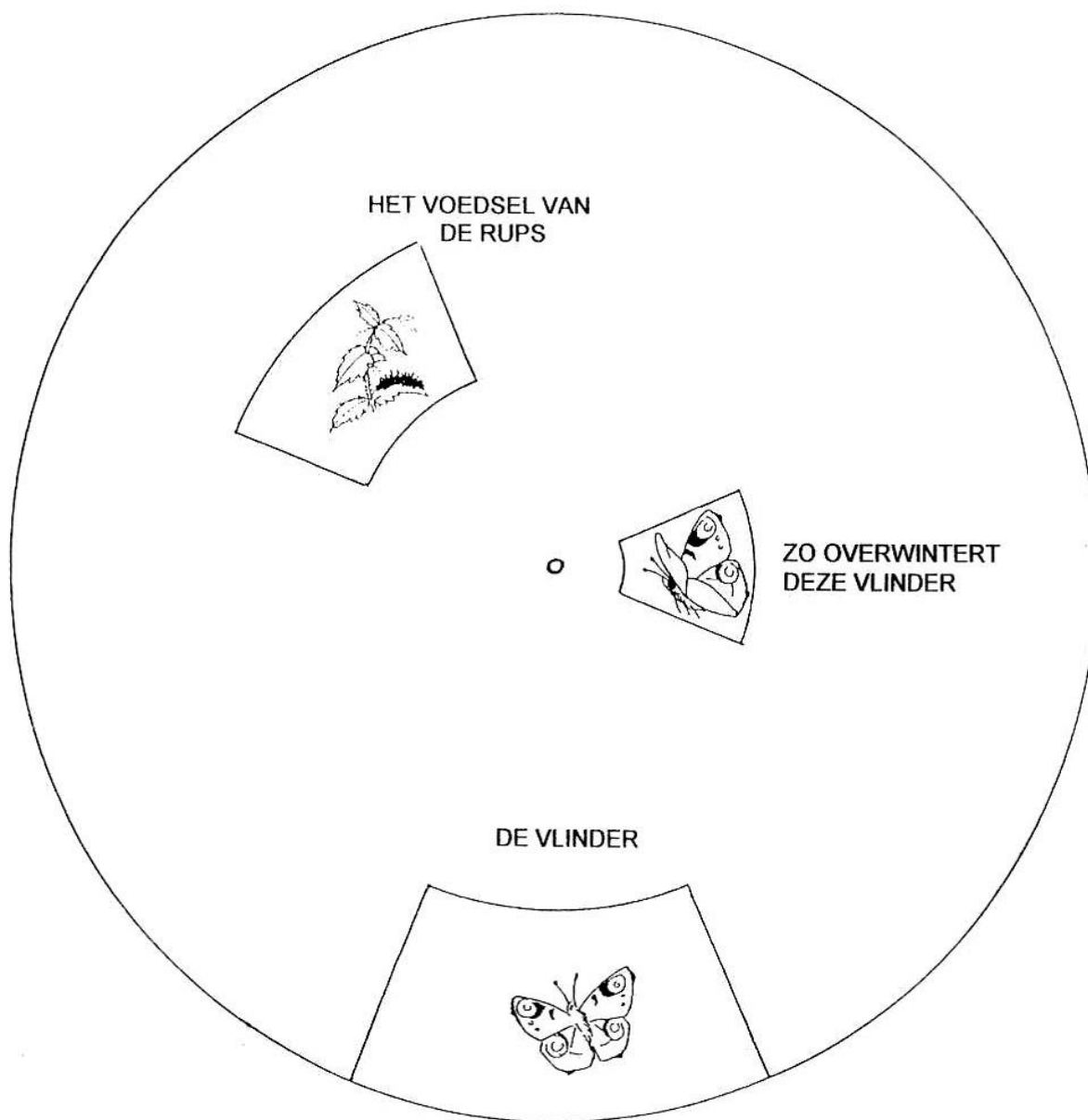
Bijlage Vlinderwiel

Kleur de plaatjes in. Knip de cirkel uit en prik voorzichtig met een speld in het kleine rondje in het midden. Maak de twee cirkels met een splitpen aan elkaar vast. De cirkel met alle tekeningen moet onderop. Nu kun je door de bovenste cirkel te draaien informatie opzoeken over het voedsel van de rups en de manier waarop een vlinder overwintert.

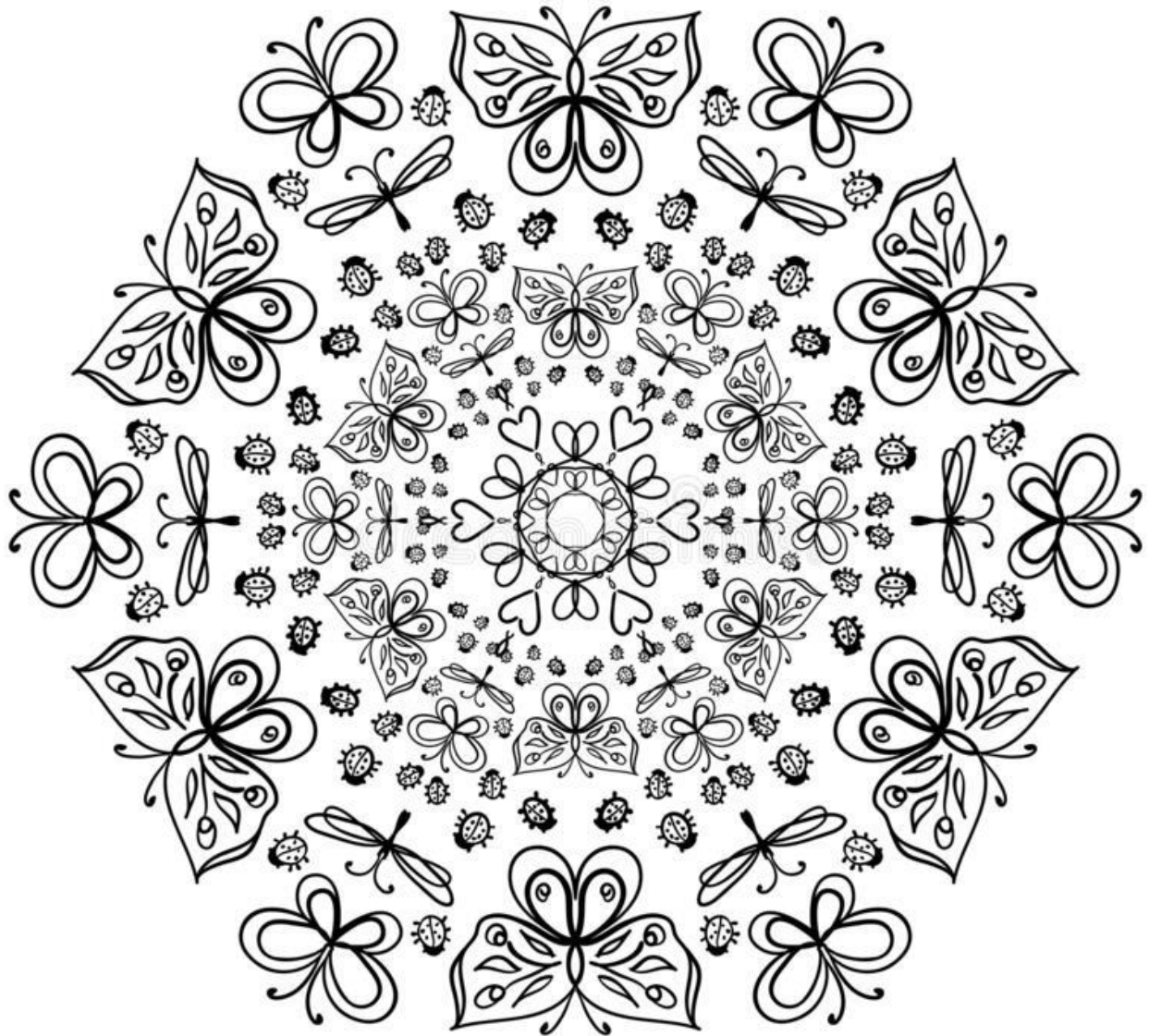


Bijlage: Vlinderwiel

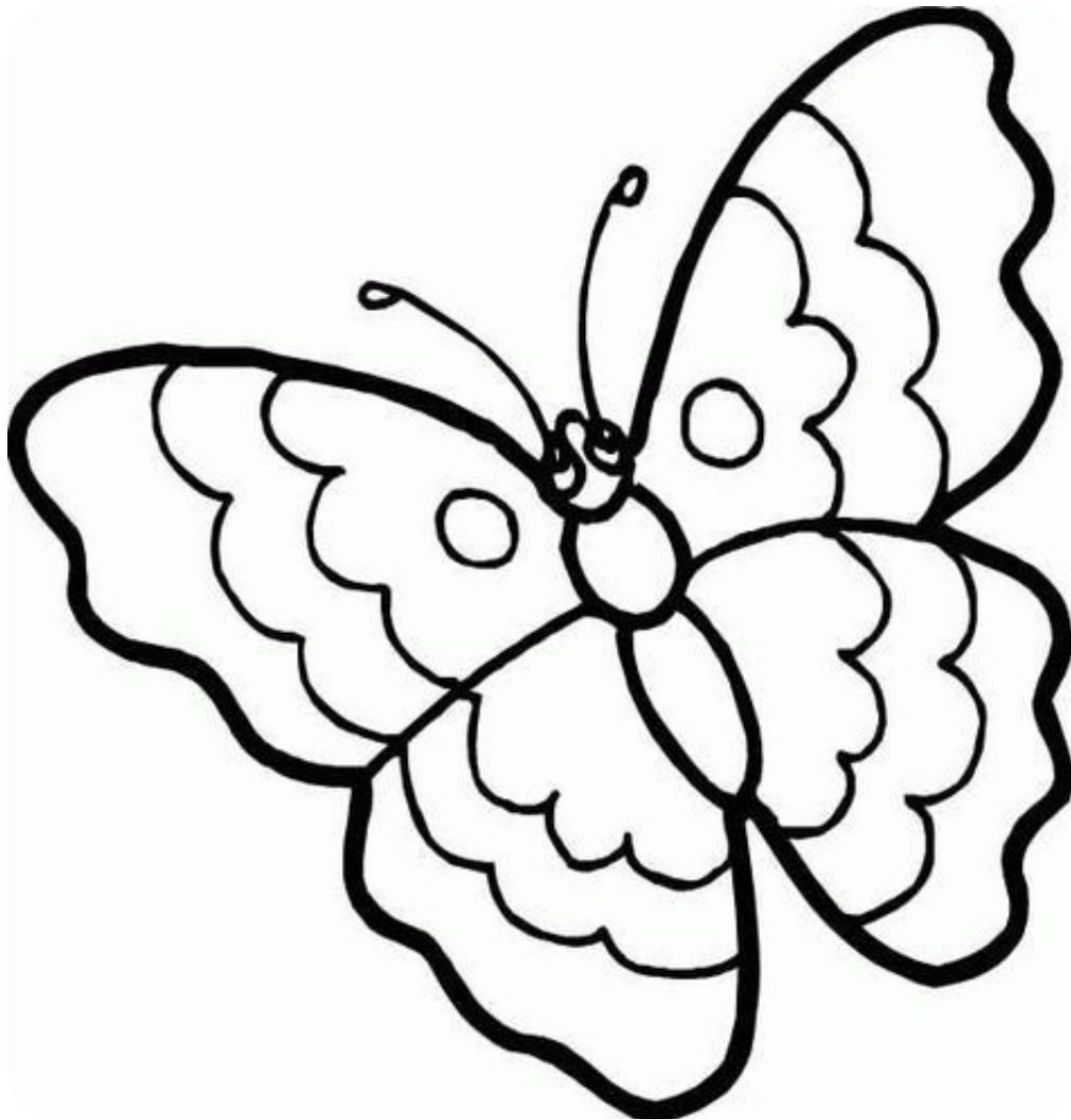
Knip de cirkel en de drie hokjes uit. Prik voorzichtig met een speld in het kleine rondje in het midden.



Bijlage: kleurplaat

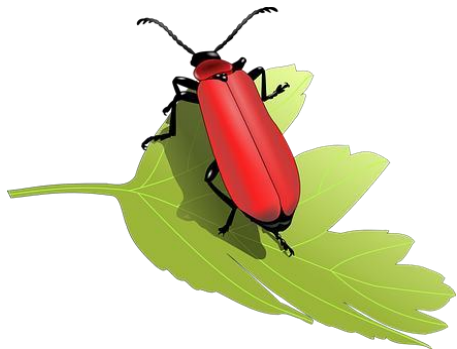


Bijlage: Kleurplaat

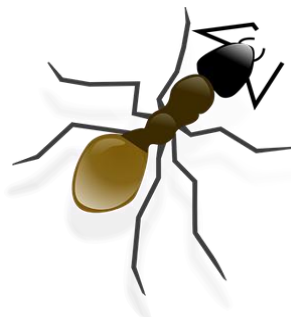


Bijlage voor groep 1 t/m 5: Werkblad insecten

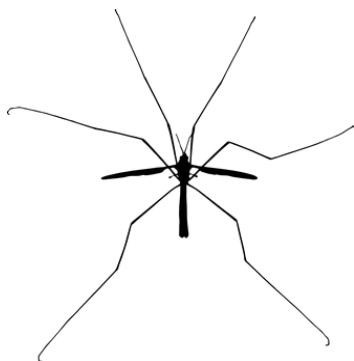
Kijk eens of je één of meer van deze diertjes kunt vinden.



Kever



Mier



Langpootmug



Wesp



Vlieg



Bij



Hommel

Bijlage voor groep 1 t/m 5: Bloemen en hun bezoekers

Naam / namen:



☐ Hommel



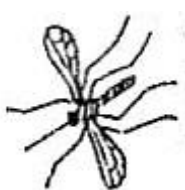
☐ vlieg



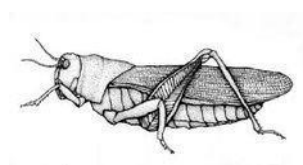
☐ Bij



☐ Libelle



☐ Galmug



☐ sprinkhaan



☐ Oorworm



☐ Mier



☐ Rups



☐ Snuitkever



☐ Andere kever



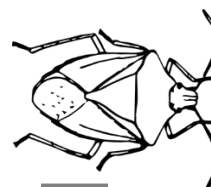
☐ Wesp



☐ Bladluis



☐ Mot



☐ Wants



☐ Schorpioenvlieg



☐ Pissebed



☐ Vlinder

Opdracht 1:

- Kijk eens goed rond. Bekijk allerlei bloemen. Kies de bloem die jij het mooist vindt.

De bloem, die ik kies, heet:

(als je de naam niet weet, mag je ook zelf een naam bedenken)

De kleur is:

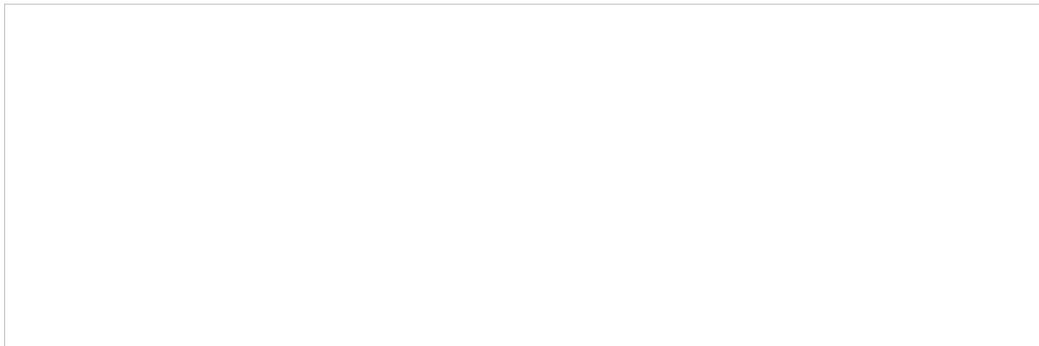
Ik vind deze mooi, omdat:

- ☐ de kleur erg mooi is
- ☐ de vorm speciaal is
- ☐ hij lekker ruikt

Je mag één of meer hokjes aankruisen.

Opdracht 2:

- Zoek nu een bloem met de mooiste **vorm**. Teken deze bloem hieronder.



Ik vind dit een bijzondere vorm, omdat

.....

- Zoek nu een bloem met de mooiste **kleur(en)**.

De kleur van mijn bloem is:

Heeft de bloem nog meer kleuren: ja / nee (streep door wat niet goed is)

Zo ja, welke kleur(en) jouw bloem heeft nog meer?

- Zoek nu een bloem met de fijnste **geur**.

De bloem ruikt naar:.....

Bijlage voor groep 7 en 8: Honingmerken

Naam / namen:

Honingmerken wijzen insecten de weg naar de nectar. Ze bestaan uit opvallende kleuren, strepen of vlekken in het hart van de bloem. Hieronder staan een paar voorbeelden.

Opdracht:

- Zoek bloemen die ook zo'n honingmerk hebben. ➤
- Kijk welke insecten erop zitten en wat ze doen.



Bolderik



Kaasjeskruid



Driekleurig viooltje



Hennepnetel

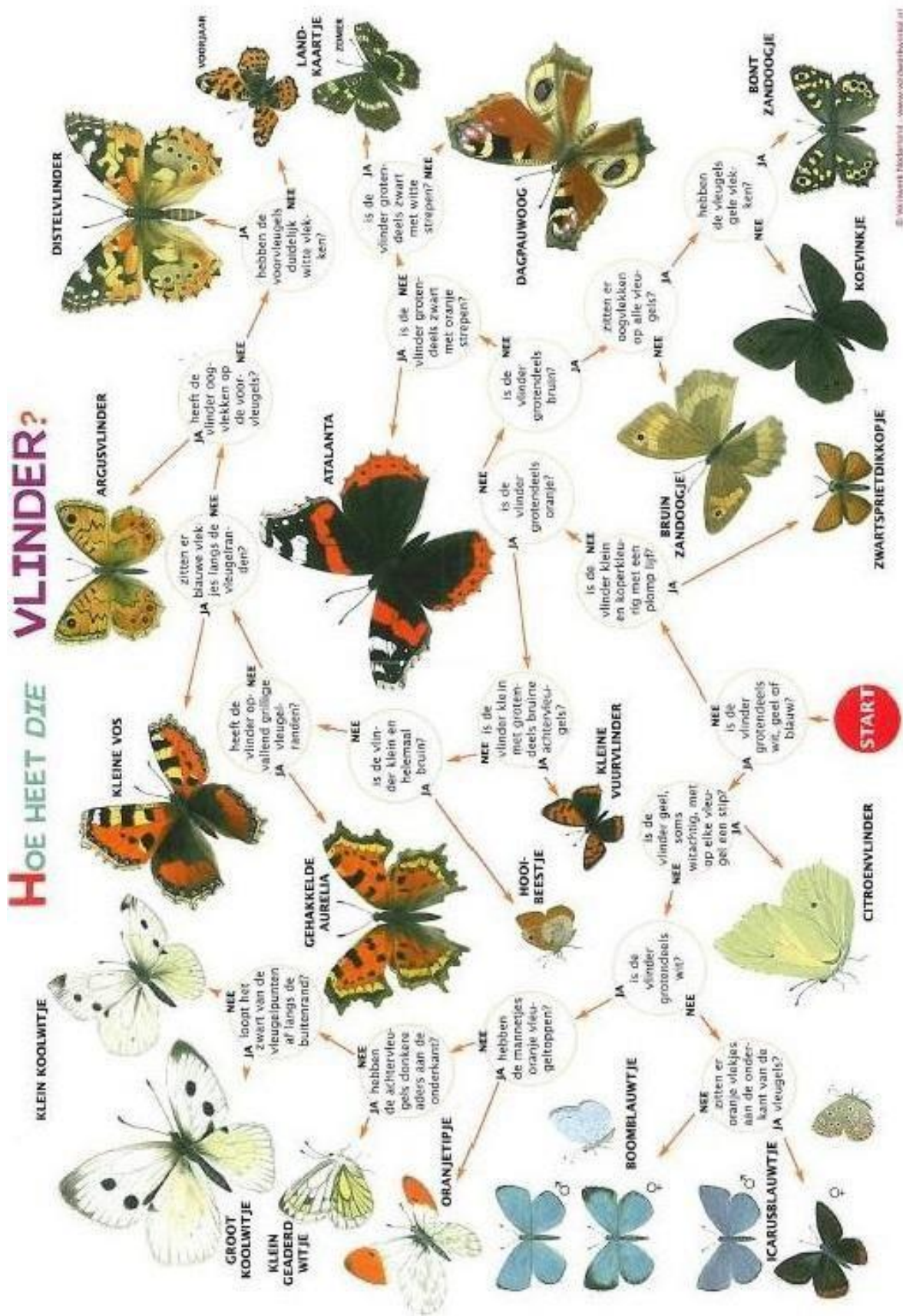


Akkerwinde



Vingerhoedskruid

Zoekkaart Vlinders



Zoekkaart Wilde bijen

Achterlijf lang behaard		Achterlijf kort behaard		Achterlijf met gele vlekken of banen	
Achterlijfspunt licht behaard Borststuk zwart met gele dwarsband Achterzijde borststuk geel behaard  kon wk M A M J J A S	Achterlijfspunt donker behaard Poten overwegend zwart behaard Gezicht geheel zwart  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt wit behaard Borststuk bruin, zonder dwarsband Achterlijfspunt wit behaard  kon wk M A M J J A S	Borststuk bruin, zonder dwarsband Achterlijfspunt wit behaard  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S
Achterlijfspunt licht behaard Borststuk zwart met gele dwarsband Achterzijde borststuk geel behaard  kon wk M A M J J A S	Achterlijfspunt donker behaard Poten overwegend zwart behaard Gezicht geheel getekend  man M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  man M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  man M A M J J A S
Achterlijfspunt licht behaard Borststuk zwart met gele dwarsband Achterzijde borststuk geel behaard  kon wk M A M J J A S	Achterlijfspunt donker behaard Poten overwegend zwart behaard Gezicht geheel glad  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  man M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  man M A M J J A S
Achterlijfspunt licht behaard Borststuk zwart met gele dwarsband Achterzijde borststuk geel behaard  kon wk M A M J J A S	Achterlijfspunt donker behaard Poten overwegend zwart behaard Gezicht geheel glad  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  vwv M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  man M A M J J A S	Achterlijfspunt met gele vlekken of banen Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd Voedspruiten en gezicht oranje-rood gekleurd  man M A M J J A S



Zoekkaart Hommels

