# **Opdracht 4: Bloemen en bijen werken samen**

Bijen zijn erg belangrijk voor mensen. Deze geel met bruin gestreepte vriendjes zorgen niet alleen voor honing maar ook voor groente en fruit op jouw bord. En zelfs voor chocolade! Weet jij hoe ze dat doen? Tijdens deze opdracht van Greenpeace ga je onderzoeken welke invloed bijen hebben op onze voeding. Je werkt tijdens deze opdracht vooral de JenaXL essentie samenwerken.

Leerdoelen:

* Je kunt benoemen welke producten in de supermarkt zijn doordat bijen bloemen bestuiven.
* Je weet hoe bijen met elkaar communiceren, zodat ze precies weten waar ze nectar kunnen vinden.
* Je kunt benoemen welke invloeden schadelijk zijn voor de bijen.

Vaardigheidsdoelen:

* Je kan binnen je groepje luisteren naar de mening van een ander
* Je kan binnen je groepje een plan maken om de opdracht uit te voeren

Tijd:

Je hebt voor deze opdracht 2 uur de tijd.

De opdracht:

**Opdracht 1**

De bestuiving van planten kan op verschillende manieren. Door insecten, dieren en door de wind. Sommige planten gebruiken alleen insecten. Andere planten gebruiken beiden: de wind én insecten. Ze kunnen zich wel voortplanten met alleen de wind. Maar insecten zorgen ervoor dat ze meer zaden krijgen en grotere, sterkere vruchten. Planten trekken insecten vaak aan met mooie, kleurige en geurende bladeren. Niet alle planten die insecten nodig hebben voor bestuiving hebben ook nectar.

Veel groente en fruit en andere producten uit de supermarkt zijn er door de bijen en andere bestuivers. Zonder deze bestuivers zouden we een veel legere supermarkt hebben. Op de volgende bladzijde staat een tabel met verschillende voedingsmiddelen in de supermarkt. Ga in de supermarkt op zoek naar deze voedingsmiddelen en vul de tabel verder in.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Planten en bomen**  | **Achtergrondinformatie** | **Zijn er wilde bijen en hommels nodig?** | **Welke producten heb je in de supermarkt gevonden?**  |
| Appelboom | Sommige appelbomen krijgen zonder insecten vruchten. Maar met hulp van insecten zijn er meer vruchten en zijn de vruchten groter en sterker.  |  |  |
| Aardbeienplant | De aardbeien plant heeft insecten nodig voor de bestuiving. Zonder goede bestuiving krijg je kleine of misvormde vruchten.  |  |  |
| Aardappelplant | De bestuiving van een aardappelplant gebeurt net zo goed door de wind als door insecten.  |  |  |
| Zonnebloem | De zonnebloem heeft een opvallende kleur en geur. Hij maakt nectar om insecten te lokken voor de bestuiving.  |  |  |
| Maïsplant | De maïsplant kan zichzelf bestuiven. Dit gebeurt door de wind.  |  |  |
| Tomatenplant | Tomaten bestuiven zichzelf. Voor meer of betere vruchten hebben ze hulp nodig van insecten. Door de trillingen van de insecten laat het stuifmeel los.  |  |  |
| Cacaoboom | Insecten zoals vliegjes en bijen bestuiven de vruchten van de cacaoboom. In de vruchten groeien dan cacaobonen.  |  |  |

Hoeveel producten heb jij opgeschreven?

Hoeveel producten die je hebt gevonden liggen in de supermarkt dankzij de (wilde) bijen?

Hoeveel producten die je hebt gevonden liggen er ook in de supermarkt zonder de bijen?

**Opdracht 2**

Als een bij lekkere nectar vindt, laat hij dat aan andere bijen weten. Zo kunnen alle bijen hiervan smullen. Hoe maken de bijen elkaar duidelijk waar nectar te vinden is? Teken hier hoe jij denkt dat bijen met elkaar communiceren.

**OPDRACHT 3**

a. Bedenk 2 redenen waarom het slecht gaat met de bij. Bedreigingen voor de bij:

1.

2.

b. Bedenk 2 manieren hoe we de bijen kunnen helpen. Oplossingen voor de bij:

1.

2.

**Opdracht 4**

Vul de woorden in. Maar let op, 2 woorden gebruik je niet!

*Bestrijdingsmiddelen - gif - slim - vermoeid - bloemen - nectar - honing – stuifmeel – ziek*

De bijen zijn ................................ en .......................................... Daardoor sterft

elke winter 20 tot 30 procent van de bijen. De bijen worden ziek omdat er

.......................................................... op onze planten en bloemen zitten. Dit

....................................... krijgen de bijen binnen als ze bijvoorbeeld

..................................... halen om.............................. van te maken. Door het gif

raken de diertjes zo verward dat ze hun nest en de bloemen niet meer kunnen vinden. Ook raken de bijen vermoeid. Ze moeten namelijk heel ver vliegen om genoeg ....................................... te vinden. Dat komt omdat op de akkers vaak maar één soort gewas staat.

**Verdiepingsopdracht 1**

Wist je dat… een bij voor één theelepel honing heel ver moet vliegen? Meer dan 1.000 bloemen gaat de bij langs voor 1 theelepel honing. Voor 1 kg honing leggen bijen een afstand af tot wel 50.000 km. Dat is de hele aarde rond!

Eén werksterbij produceert in haar hele leven minder dan één gram honing. Een theelepel honing is dus het levenswerk van meerdere bijen!

*a.* *Vul de tabel verder in.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 kilogram honing (1000 gram) | 10 gram honing | 5 gram honing (een theelepel) |
| 50.000 kilometer | ………………………. | ……………………….. |

b. Pak de atlas of [www.maps.google.nl](http://www.maps.google.nl/) erbij. Vergelijk: tot welke stad zouden de bijen vanaf jouw huis moeten vliegen voor één theelepel honing?

**Verdiepingsopdracht 2**

Hier zie je een etiket van een bestrijdingsmiddel. Waarom staan deze rode plaatjes op het etiket? Zoek op wat ze betekenen.

