



Bijlage: handleiding PowerPoint 'Op de fiets naar de wilde bij!'

Startsheet 1: Laat deze PowerPoint als diavoorstelling zien op het digibord. Het is wel handig om hem van te voren even door te klikken, er zitten namelijk een aantal tekst verschijningen in zodat u zelf eerst het gesprek even aan kunt gaan voordat ze gelijk de lesstof zien.

In de gele bollen komen leuke weetjes langs, ook deze zijn leuk om te benoemen tussendoor. 'Wist je dat...'

Zelf kunt u op uw computer/of via de handleiding in de bijlage (pdf) deze notities erbij houden waarin we verdere achtergrondinformatie geven die u tijdens de les kunt vertellen. Betrek vooral de kinderen erbij en laat het een mooi gesprek worden! Veel succes!

Sheet 2: Ga in gesprek met de leerlingen, waarom is het zo belangrijk om de wilde bij te redden? Veel kinderen weten hier al wat van.

Veel solitaire bijen en insecten zijn voor mens en milieu heel nuttig. Ze bestuiven bloemen, fruitbomen, bessenstruiken en allerlei andere gewassen. Zonder hen zouden de schappen er in de winkel heel anders uitzien. In ons landschap zijn nectar, stuifmeel en de nestgelegenheid voor de bijen schaars geworden. Bovendien is het gebruik van bestrijdingsmiddelen een groot probleem. Het is daarom belangrijk om de solitaire bijen en insecten te ondersteunen! En daar kunnen wij bij helpen!

Bekijk dit filmpje van de KennisvanNu, hierin wordt kort een inleiding gegeven waarom het zo belangrijk is de wilde bij te helpen.

<https://schooltv.nl/video/de-wilde-bij-is-in-gevaar-andere-soort-dan-de-honingbij/#q=de%20wilde%20bij>

Sheet 3 en 4: Er zijn verschillende soorten wilde bijen, wisten jullie dat de hommelmot, de wesp en de zweefvlieg ook bij de wilde bijen horen? Als je weet wat de verschillen zijn kun je ze makkelijk herkennen! Kijk goed! Bespreek eerst zelf met de klas de verschillen, in de volgende dia komen de verschillen, en overeenkomsten in beeld.

Wesp:	lange voelsprietten – hele dunne taille – 4 vleugels
Hommel:	rondere vorm – pluizig lijf – 4 vleugels
Bij:	ovale ogen – harig lijf – taille
Zweefvlieg:	hele korte voelsprietten – grote ogen - 2 vleugels om goed stil te kunnen hangen in de lucht

Sheet 5: Vanaf het vroege voorjaar tot laat in de herfst zijn wilde bijen op zoek naar nectar en stuifmeel uit bloemen. Deze bloemen noemen we **drachtplanten**.

In het voorjaar bloeien er natuurlijk andere bloemen en planten als in de zomer en de herfst. In het voorjaar hebben de hommels en bijen deze nectar en stuifmeel flink nodig om vitaal en sterk te worden!

Ga in gesprek; vraag de kinderen of ze voorbeelden weten van planten die in het vroege voorjaar bloeien en waar ze vaak bijen of hommels hebben gezien.

De belangrijkste die we vaak herkennen zijn de wilg met zijn wilgenkatjes, de krokus (en ook andere bollen) en natuurlijk de bloesems aan de fruitbomen. Bij elke muisklik verschijnt de naam van de plant.

Bij de appel is de bestuiving erg belangrijk, daar vertellen we later in deze PowerPoint meer over.

Sheet 6: In het voorjaar en in de herfst bloeien er minder bloemen als in de zomer, herkennen de leerlingen bovenstaande bloemen? Ga in gesprek, misschien herkennen ze deze op weg van school naar huis? Ze staan in de berm, maar ook in tuinen en parken!

Bij elke klik verschijnt een plantennaam. De leerlingen moeten deze goed onthouden!

Sheet 7: Natuurlijk is er ook in de herfst veel te vinden, loop maar eens in de herfst langs een bloeiende klimop, het zoemt van de bijen!

Deze 3 soorten zijn belangrijk voor de bijen, zo eten ze ook in de herfst hun buik rond. Bij elke muisklik verschijnt een naam van de plant.

Sheet 8: Bekijk deze video over hoe wilde bijen wonen.

In de volgende dia gaat u erover in gesprek met de kinderen, welke weten ze nog meer.

<https://schooltv.nl/video/wilde-bijen-wilde-bijen-leven-solitair-in-hun-eentje-dus/#q=de%20wilde%20bij>

Sheet 9: Na het zien van de video weten kinderen hoe de metselbij en de behangersbij wonen, in holle stengels van bijvoorbeeld bamboe.

Maar er zijn nog meer bijenwoningen, neem deze met de kinderen door. Misschien herkennen ze thuis of op school wel zo'n woning. Een hoopje zand tussen de tegels... of hebben ze bijen in en uit gaten van stenen zien vliegen. Een perfect huisje!

Sheet 10: Maar wat is nou het verschil tussen de honingbij en de wilde bij? Best wat! Bespreek of ze zelf al verschillen weten. De belangrijkste verschillen verschijnen na 6 muisklikken!

- Bijenvolk; de honingbij leeft in een volk, in een bijenkast. De wilde bij leeft in z'n eentje, dat noemen we solitair.
- Alleen de koningin legt eitjes; in een bijenvolk van honingbijen legt alleen de koningin eitjes. De wilde bij leeft alleen dus de wilde bij zorgt zelf voor nageslacht.
- Samenwerken; in een bijenkast werken de honingbijen samen, de wilde bij doet alles zelf.
- Imker; een imker zorgt voor de honingbijen. Een imker heeft vaak meerdere bijenvolken.
- Iedere bij zijn eigen rol; bij de honingbijen heeft iedere bij zijn eigen rol; koningin, werkster, darren etc.
- Honing! Het grote verschil, een honingbij maakt honing, een wilde bij niet.

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! Hoe bijzonder!

Voor meer uitleg over de honingbij in het algemeen bekijk dit Schooltv filmpje.

<https://schooltv.nl/video/bijen-het-verhaal-van-de-honingmakers/>

Sheet 11: Bij elke muisklik worden de stappen zichtbaar.

De wilde bij vliegt van bloem naar bloem voor zijn voedsel; nectar uit verschillende bloemen. Wanneer de bij langs deze bloemen vliegt doet hij nog iets anders belangrijks. Terwijl de bij op een bloem zit en nectar eet, blijft er stuifmeel aan de bij kleven. Zien jullie de gele korrels op de bloem? Dat is stuifmeel. Als de nectar op is vliegt de bij naar de volgende bloem. Wanneer de bij geland is op de tweede bloem, valt het stuifmeel van de bij af. Zo wordt de tweede bloem bevrucht, dit proces heet bestuiving.

Voor meer uitleg over bestuiving, bekijk dit filmpje van schooltv:

<https://schooltv.nl/video/bestuiving-bijen-verspreiden-stuifmeel/#q=bestuiving>

Sheet 12: <https://schooltv.nl/video/hoe-groeit-courgette-het-hele-groeiproces-van-zaadje-tot-eetbare-courgette/#q=courgette%20bloem>

Een filmpje over de bestuiving en hoe de courgette dus bloeit daardoor.

Naast bestuiving door de wilde bijen kan bestuiving ook plaatsvinden via de lucht of door andere insecten etc. Maar voor de ene vrucht is dit belangrijker dan de andere. Voor welke vrucht is dat nu echt belangrijk, en voor welke nou minder? Door 3 muisklikken zie je dat het super belangrijk is voor o.a. de pompoen, de framboos en de appel.

Herkennen de kinderen deze bloemen? Misschien hebben ze zelf een moestuin of appelboom in de tuin?

Bespreek met de kinderen wat er zou gebeuren als er dus minder bijen zijn? Antwoorden zijn o.a.;

- Minder eten in de winkel, want minder bestuiving dus minder vruchten.
- Duurdere producten omdat de vruchten van ver moeten komen.
- Minder ontwikkelde vruchten, bv. 'buitenbeentjes'

Sheet 13: Dus voor onze toekomst; help de bijen!

Sheet 14: Gemeente Harderwijk is aangesloten bij Nederland Zoemt. Deze organisatie komt in actie voor de bij! Wat doet gemeente Harderwijk al? Kinderen kunnen dit vast nu aanvullen! Met 3 muisklikken komen de opties tevoorschijn.

- o.a. het plaatsen van bijenhôtels, al 11 in totaal. Dus meer nestgelegenheid!
- Het later maaien van bermen etc. Hierdoor blijven de bloemen langer staan en is er voor de wilde bijen meer voedsel beschikbaar.
- Het inzaaien van soortenrijke bermen zodat er op verschillende momenten iets te 'eten' is voor de wilde bijen.
- Het werken zonder bestrijdingsmiddelen

Herkennen de leerlingen dit om hen heen?



Sheet 15: En wat zouden we zelf kunnen doen? Hier weten de kinderen ongetwijfeld ook antwoord op te geven!

Met 3 muisklikken komen opties tevoorschijn.

Sheet 16: Vertel wat jullie verder gaan doen, wanneer jullie op de fiets stappen en welk rondje jullie gaan fietsen.

Vertel over het werkboekje, of deel deze al uit.

Vul dit aan met eigen input. Wanneer, hoe en waar etc

Sheet 17: Deze dia is optioneel, het is ontzettend leuk om als klas na de fietstocht een eigen bijenhotel te bouwen. De kinderen hebben in hun werkboekje ontwerpen gemaakt en zouden deze kunnen ontvoeren. Samen 1 grote bouwen voor op het schoolplein, of meerdere kleine.

Verzamel spullen, plan een moment, bijvoorbeeld tijdens de creatieve tijd.

Stuur ons een mooie foto, dat stellen we enorm op prijs!

info@hortusharderwijk.nl

