

## Lesbrief 'Op de fiets naar de bijenhôtels!'

**Gaat u mee fietsen? U kunt met uw klas op zoek naar de wilde bij!** Lekker naar buiten op zoek naar de bijenhôtels die verspreid staan over heel Harderwijk! Wist u dat gemeente Harderwijk 11 bijenhôtels heeft geplaatst? U kunt een aantal gaan bezoeken, en samen met de kinderen een 6-tal opdrachten maken. Ter voorbereiding kunt u de PowerPoint samen met de kinderen doornemen. Deze PowerPoint geeft achtergrond informatie over de wilde bij, waarom het zo belangrijk is dat we deze helpen en wat de gemeente Harderwijk hieraan doet. Als afsluiting kunt u met uw groep samen een bijenhôtel gaan maken voor op het schoolplein!

### Waarom is dit zo nodig?

Het gaat niet zo goed met de wilde bij in Nederland. De helft van alle 358 soorten in bedreigd. Ze hebben te lijden van de bestrijdingsmiddelen, verstedelijking, ons groenbeheer en intensieve landbouwmethodes. Dat heeft ook gevolgen voor ons! Zo'n 80% van onze groenten, fruit en andere eetbare gewassen is namelijk afhankelijk van de bij! Dus is het belangrijk om ons best te gaan doen voor onze bij! Samen kunnen we het verschil maken. Gemeente Harderwijk is aangesloten bij Nederland Zoemt. Deze organisatie zet zich in om het uitsterven van de wilde bij tegen te gaan. Gemeente Harderwijk doet dit door te zorgen voor genoeg voedsel voor de wilde bij en voor genoeg nestgelegenheid. Zo staan er inmiddels 11 bijenhôtels in Harderwijk. Tijd om deze te leren kennen met de fietstocht!

### Aansluiting kerndoelen

Deze les met fietstocht sluit aan op de volgende kerndoelen;

Oriëntatie op jezelf en de wereld: Natuur en techniek

- 40. Leerlingen leren in de omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.
- 41. Leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

### In het kort

- Als eerste neemt u de PowerPoint presentatie door met de klas. Voor het ophalen van de voorkennis én om meer te weten te komen over de wilde bij. U kunt de PowerPoint als een diavoorstelling laten zien op het digibord. Zelf kunt u op uw eigen computer meekijken in de notities waarin achtergrondinformatie en lesstof geschreven staat. Deze krijgt u ook als bijlage bij deze lesbrief. Het is van belang om de hele PowerPoint samen door te nemen, in het werkboekje komen hier namelijk vragen over terug!
- Vervolgens stapt u met de groep op de fiets. U kunt ervoor kiezen om met de hele groep te fietsen of in kleine groepjes met meerdere begeleiders.
- Er zijn 11 bijenhôtels verspreid over heel Harderwijk. Wij hebben 9 locaties geselecteerd voor de opdrachten. Elke locatie heeft zijn eigen specifieke opdrachten, zie hiervoor het kaartje!
- Er zijn 6 opdrachten: 'Op zoek naar eten', 'Observeren', 'Wie woont waar?', 'Verschil honingbij – wilde bij', 'Bestuivingskracht!' en 'Samen redden we de bij!'. De opdrachten kunnen in willekeurige volgorde gemaakt worden.
- U mag uw route zelf samenstellen, startend bij school. Maak uw eigen route waarin u langs 6 locaties fietst en zo alle 6 opdrachten kunt maken.

- Wilt u de route verkorten? Dan kunt u ook twee opdrachten laten maken bij een bijenhotel. Op het kaartje ziet u welke opdrachten bij welke locatie gemaakt kunnen worden.
- Elke leerling krijgt een werkboekje met de 6 opdrachten. Deze print u van te voren uit op school. De leerlingen moeten ook schrijf- en tekenmateriaal meenemen. Bespreek bij de desbetreffende bijenhôtels de opdracht even kort met de leerlingen. Daarna kunnen ze aan de slag.
- Per opdracht zijn de leerlingen, na de voorbespreking ter plekke, ongeveer 10 minuten bezig met de opdracht.
- De duur van de fietstocht is afhankelijk van de route die u fiets. Het is goed om dit van te voren even in te schatten.
- Eenmaal weer op school, of de volgende les, kunt u met de kinderen de opdrachten doornemen en als afsluitende opdracht **samen met de kinderen een bijenhotel maken voor op het schoolplein!**

**De route;** op onderstaand kaartje ziet u de 9 locaties en de opdrachten die daar gemaakt kunnen worden.





### Voorbereiding op school

- Bekijk de PowerPoint

### Voorbereiding fietstocht

- Het bepalen van de route
- Het regelen van begeleiders, afhankelijk van de grote van de groepjes.
- Het regelen van hesjes
- Het printen van de werkboekjes (let op schrijf- en tekenmateriaal)
- Het eventueel lenen van extra zoekkaarten en loepjes bij De Hortus
- Fietspomp – bandenplak setje.

### Voorbereiding voor het maken van het bijenhotel

- Het (samen laten) verzamelen van de benodigde spullen
- Het (samen laten) maken van een ontwerp, 1 grote, of meerdere kleine.
- Het bepalen van de plek waar hij komt te staan

Laat het ons weten als u gefietst heeft, en als u een bijenhotel heeft gemaakt! Een foto naar [info@hortusharderwijk](mailto:info@hortusharderwijk) stellen we zeer op prijs!

## Antwoorden werkboekje:

### Opdracht 'Observeren':

Een hommelmel kan steken

**waar** - niet waar

*Meestal dreigen ze eerst, door op hun zij te gaan liggen en hun angel te laten zien.*

Bij wespen, bijen en hommelmels steken alleen de vrouwtjes

**waar** - niet waar

*De angel is ontstaan uit de legboor (legbuis om eitjes te leggen). Alleen vrouwtjes hebben daarom een angel.*

Een zweefvlieg kan steken

waar - **niet waar**

*Een zweefvlieg heeft geen angel*

Wespen zie je bijna nooit op bloemen

**waar** - niet waar

*De meeste wespen eten insecten, maar er zijn er ook die nectar eten en planten bestuiven. Er zijn zelfs planten, zoals helmkruid, die voor de bestuiving helemaal afhankelijk zijn van wespen. Je ziet wespen dus wel eens op bloemen. Maar vaak op je bord of glas. Bijen, hommelmels en zweefvliegen zijn allemaal bestuivers.*

Het is goed om bijen in je tuin te hebben

**waar** - niet waar

*Bijen bestuiven bloemen, waardoor vruchten groeien en de plant nakomelingen kan krijgen. Voor veel bloemplanten zijn bijen daarom onmisbaar.*

Wesp: *lange voelspriet – hele dunne taille – 4 vleugels*

Hommel: *rondere vorm – pluizig lijf – 4 vleugels*

Bij: *ovale ogen – harig lijf – taille*

Zweefvlieg: *hele korte voelspriet – grote ogen – 2 vleugels*

### Opdracht 'Op zoek naar het eten van de wilde bij':

Vroege voorjaar: *Krokus, bloesem appel/peer, Wilgen katjes*

Zomer: *kruiden (tijn, marjolijn, rozemarijn), Kamperfoelie, Fluitenkruid, Klaver, Knoopkruid, Stokroos, Witte dovenetel*

Herfst: *Herfstaster, Hedera, Wingerd*

### Opdracht 'Wie woont waar?':

|    |                             |                                                                    |
|----|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| De | <i>grote bladsnijder</i>    | maakt zijn nestgang in een houten paaltje of in een holle stengel. |
| De | <i>metseibij</i>            | maakt zijn nest in gaten van stenen                                |
| De | <i>grote zandbij</i>        | maakt een nest in de grond                                         |
| De | <i>Roodpootige groefbij</i> | graaft een gaatje in de grond                                      |

### Opdracht 'Verskil honingbij en wilde bij'

Van boven naar beneden zijn de antwoorden:

**Bij**

**Bijen**hotels

Zweefvlie**ge**n

Wespe**n**

**H**oningbij

**K**oningin

Werkste**r**s

**Z**elf

Solitiar

Als een bij gezellig overnachten in een **bijenhotel**!

### Opdracht 'Bloesem en bevruchting, echte bestuivingskracht!':

|                          |               |                   |
|--------------------------|---------------|-------------------|
| Plaatje bloem pompoen    | -             | plaatje tomaat    |
| Plaatje appelbloesem     | -             | plaatje framboos  |
| Plaatje aardbeienbloem   | -             | plaatje pompoen   |
| Plaatje tomaatbloem      | -             | plaatje tuinboon  |
| Plaatje bloem framboos   | -             | plaatje aubergine |
| Plaatje bloem tuinboon - | plaatje appel |                   |
| Plaatje bloem aubergine  | -             | plaatje aardbei   |

**En lukt het ook om dit rijtje in te vullen met bovenstaande vruchten?**

Bestuiving zeer belangrijk: *pompoen – appel – framboos*

Bestuiving belangrijk: *aardbei, tuinboon, tomaat – aubergine*

### Opdracht 'Samen redden we de wilde bij!':

Hier is natuurlijk de eigen creativiteit van de leerling het belangrijkste!

**Extra: filmpjes, leuk om als aanvulling te laten zien in de klas:**

- **Zonder bijen geen groente en fruit** (Schooltv: Bijen in de knel - zonder bijen geen groente en fruit)
- **De wilde bij is in gevaar** (Schooltv: De wilde bij is in gevaar - andere soort dan de honingbij)
- **De wilde bij** (De Kennis van Nu in de klas - de wilde bij)
- **Stad beter voor bijen dan platteland** (Omroep Gelderland)
- **Hoe groeien aardbeien?** (Het Klokhuis)