

Zaden op reis



Een zadenwandeling door de tuin voor kinderen van groep 6 t/m 8.

Een tocht door de natuurtuin 't Loo over het dreuzelpad voor kinderen van groep 6,7 en 8.

Lees deze bladzijde goed, want dan weet je precies wat je moet doen!

Dit boekje gaat over kriebelende kruipertjes. Krijg je nu al jeuk? Nou, lees maar gauw verder, dan leer je veel over deze harde werkers.

Wat moet je doen

Je moet elke vraag goed lezen en aankruisen wat goed is, want dan kun je achter in het boekje een lijntje zetten. Het eerste lijntje tussen 35 - 65 hebben wij al voor jullie getekend. In totaal zijn er 26 lijntjes te trekken.

Als je klaar bent staat er iets te lezen dat met zaden te maken heeft...

Je kunt dan zelf zien of je alles goed hebt gedaan, en waar je misschien foutjes hebt

gemaakt. Als je iets niet weet mag je gerust om hulp vragen.

Wegwijzer

Vanuit de Wingerd loop je richting uitgang. Vóór het informatiebord ga je rechtsaf door een klaphek de Velttuin in. Daar zie je ergens bordje 1. De verdere route staat op de plattegrond achter op je boekje.

Er staan 8 bordjes langs die route en elke groep kinderen start op één van deze plaatsen. In het boekje zie je welke vragen bij elk bordje horen.

Blijf op de paden, want anders verstoort je het leven van de planten en dieren in deze natuurtuin.

Veel succes, maar vooral ook veel plezier met deze rondwandeling, want daarom ben je hier!!!

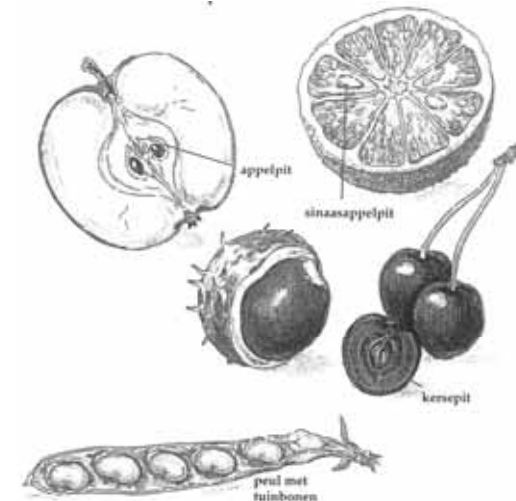


Loop naar het bordje met nummer 1 (zie plattegrond achterop)

Vraag 1.1

Waarom maakt een plant eigenlijk zaadjes?

- omdat dieren die nodig hebben om te overleven (6 - 27)
- omdat de plant zich wil voortplanten (40 - 70)
- omdat mensen de planten zó kweken dat er hele mooie bloemen en daarna vruchten aan komen (10 - 20)



Vraag 1.2

In de zomer en herfst groeit hier heel veel Oost-Indische kers. Deze plant sterft 's winters helemaal af en elk voorjaar groeit uit de zaadjes weer een nieuwe plant. Zowel de zaadjes als de bloemen en de bladeren zijn voor mensen eetbaar (bijvoorbeeld in de sla).

Hoe zorgt deze plant er *zelf* voor dat zijn zaadjes goed verspreid worden?

- de zaadjes zitten in een soort peultje en "springen" weg als ze rijp zijn (35 - 66)
- de mieren zijn dol op deze zaden en slepen ze van hot naar haar (44 - 59)
- de plant maakt hele lange uitlopers en ook aan het puntje van deze zijtakken komen bloemen en zaden (6 - 26)

Een gratis streepje !!!! (13-14)



Vraag 1.3

De meeste zaden kunnen wel een tijdje in de grond liggen voor ze ontkiemen. Sommige zaden komen echter op een plaats terecht die niet geschikt is om te kunnen groeien (bijvoorbeeld in een donker bos). Als dat bos gekapt wordt is het verbazend hoeveel planten er het volgende jaar dan plotseling groeien.

Hoe kan dit?

- omdat de bomen nu geen voedsel meer uit de grond halen (4 - 24)
- omdat sommige mensen het jammer vinden dat het bos gekapt is en er dan heel veel nieuwe plantjes neerzetten (33 - 64)
- die zaden lagen er al en kunnen nu eindelijk ontkiemen omdat er nu licht is (31 - 45)



Vraag 1.4

(als je deze vraag moeilijk vindt moet je even wachten met het beantwoorden tot je in de wilde plantentuin bent)

Heeft het viooltje:

- oranje bessen die door vogels gegeten worden? (45 - 60)
- vruchtjes met weerhaakjes die overal aan blijven hangen? (9 - 20)
- drie vruchtkleppen die openspringen en uitdrogen, waarna de zaden wegspringen? (20 - 30)

Je krijgt een gratis streepje omdat je zo goed je best doet: (34 - 64), en loop door naar bordje 2

**Vraag 2.1**

Hier zie je een aantal fruitbomen zoals een appel- en een perenboom.

Zaden zitten niet altijd op dezelfde plaats. Bij een zonnebloem zitten ze bijvoorbeeld aan de buitenkant en bij een appel zitten ze aan de binnenkant in het klokhuis.

Waar zitten de zaadjes bij een aardbei?

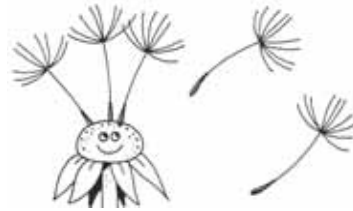
- als spikkeltjes aan de buitenkant (35 - 36)
- op het kroontje van de aardbei (37 - 73)
- in het vruchtvlees binnen in de aardbei (8 - 27)

Vraag 2.2

Niet elke plant is even vruchtbaar. Sommige vruchten bevatten maar één zaadje, denk aan de pruim of kers. Andere, zoals mais hebben wel 500 zaadjes.

Hoeveel zaadjes heeft één braam denk je?

- a. 1 (3 - 24)
- b. ongeveer 200 (1 - 2)
- c. ongeveer 40 (9 - 10)



Paardenbloemenpruikje,
met een diepe zucht
Blaas ik al je pluisjes weg,
héél ver door de lucht.

En val je ergens op de grond,
in noord of west of zuid.

Dan komt er vast het volgend jaar,
weer zo'n mooi geel bloempje uit.

*Na het lezen van dit gedichtje mag je weer een
streepje zetten (3 - 4)*

Vraag 2.3

Tot nu toe heb je gezien dat zaden verspreidt worden door de plant zelf of door dieren. Sommige zaden worden echter door de wind verspreidt. Je

hebt vast wel eens een paardbloem gezien of een distel. Ook het wilgenroosje heeft zaden met pluis dat heel ver met de wind mee kan waaien.

Hoever zou de wind zo'n zaadje mee kunnen nemen denk je?

- a. 2 meter (38 - 67)
- b. 200 meter (1 - 22)
- c. 2 kilometer (1 - 21)

Loop nu naar de wilde plantentuin naar nummer 3

Vraag 3.1

Er zijn planten met bloemen die een beetje op een vlinder lijken. Ze worden vlinderbloemigen genoemd. Een bekend voorbeeld is de lupine, de brem, de sperzieboon enz.

Hoe zien de zaden van vlinderbloemigen eruit?

- het zijn kleine ronde knikkertjes die in een peul zitten. De peul springt bij hitte open (57 - 72)
- de lichte zaadjes worden door de wind verspreid (41 - 42)
- zaadjes met lekker vruchtvlees voor de vogels (69 - 71)

Kijk nu maar even rond in de wilde planten tuin en zet een gratis streepje (58-59)

Vraag 3.2

Hoe ziet het zaad van een tulp eruit?

- het zijn kleine bolletjes (3 - 23)
- een tulp heeft alleen een bol in de grond en geen zaad (4 - 25)



Vraag 3.3

Planten hebben soms hele vreemde namen. Kun jij ontdekken welke planten *niet* echt bestaat? (het zijn er twee)

- boerenwormkruid (41 - 56)
- berenklauw (52 - 53)
- engelwortel (28 - 49)
- geitengras (36 - 66)
- herderstasje (15 - 16)
- kievitsboon (21 - 22)
- vissenkruid (45 - 46)



Loop nu door het klaphek naar bordje 4 bij het insectenhotel

Vraag 4.1

Bijen helpen bij de bestuiving van planten als ze op zoek zijn naar honing. Pas als een bloem bestoven is kan er een zaadje gaan groeien.

Hoe wordt een jonge bij eigenlijk geboren?

- a. de moederbij legt een eitje en daar komt een kant en klaar bijtje uit (24 - 25)
- b. de moederbij legt een eitje, daar komt een larve uit die zich na de verpopping ontwikkelt tot een bij (33 - 34)
- c. héél voorzichtig ... met de pootjes naar voren. De vleugels zitten dan nog vastgeplakt op het lijf (64 - 65)

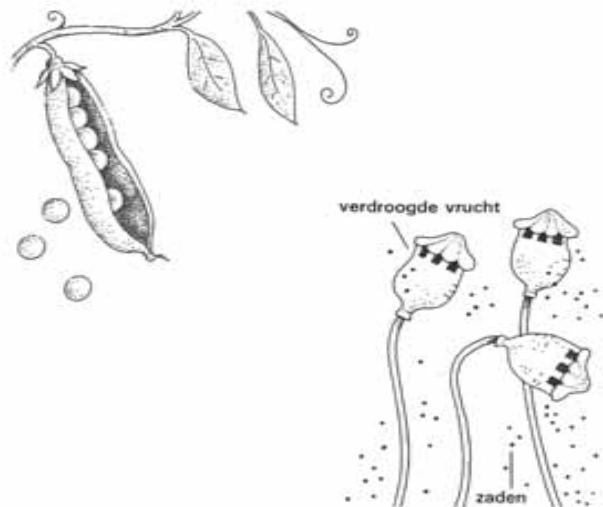
Maak hieronder een tekening van een maïskolf en zet een streepje tussen (63 - 64)

Vraag 4.2

Als er een jaar helemaal geen bijen in Nederland zouden zijn, zouden we dan ook geen appels van onze bomen kunnen plukken?

- a. ja, in heel Nederland zou geen appel aan de boom hangen (5 - 6)
- b. nee, de wind blaast zoveel stuifmeel in het rond, er zouden bijna net zoveel appels als anders zijn (14 - 15)
- c. jawel maar wel minder, want er zijn ook andere insecten die bloemen bestuiven, maar niet genoeg om alle bloemen te bevruchten (5 - 25)



Vraag 4.3

Op het plaatje zie je een erwt met vrij groot zaad en een klaproos met heel klein zaad.

Wat zou het grootste en zwaarste zaad op aarde zijn?

- a. kokosnoot (43 - 74)
- b. ananas (42 - 43)
- c. mango (73 - 58)

Loop naar bordje 5 bij de bijenhal

Vraag 5.1

Je weet dat zaadjes heel belangrijk zijn voor het voortbestaan van de natuur. Maar zaadjes kunnen pas ontstaan uit de bloem als die bloem ook bevrucht is.

Welke dieren zorgen daarvoor (in Nederland)?

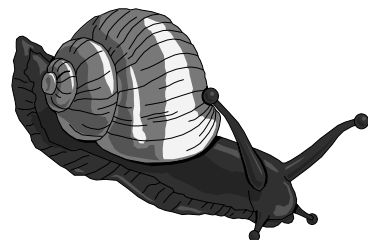
- a. bijen en vogels (37 - 38)
- b. bijen en vlinders (37 - 68)
- c. vlinders en spinnen (67 - 68)

Vraag 5.2

Maak een tekening van een madeliefje. Kun je ook de blaadjes tekenen? Waar zouden de zaadjes van dit bloemetje zitten? Als je klaar bent mag je een streep zetten (65-66)

Lees het volgende gedichtje en zet het streepje (74 - 75).

Slakje, slakje, luie slak
Kan het niet wat sneller?
Heb jij in je binnenzak
Geen kilometerteller?



Het slakje zegt: ik loop niet vlug
Ik heb genoeg te sjouwen.
Ik draag mijn huisje op mijn rug.
Zeg, draag jij soms het jouwe?

Vraag 5.3

Ook in het water of aan de oever groeien planten: waterplanten. Deze planten gebruiken voor de verspreiding van hun zaden soms het water. De stroming van het water neemt de zaden dan mee. Deze zaden moeten dan wel een tijdje kunnen

blijven drijven. Daarom hebben ze een kurk-, lucht-, vet- of olielaagje.

Waarom moet het zaad kunnen drijven?

- andere eten de vissen alle zaadjes op (6 - 7)
- andere komt het zaad te dicht bij de moederplant terecht (23 - 24)
- in het water is het te koud om te kunnen ontkiemen (28 - 29)

Vraag 5.4

Hoe lang zouden zaden in de grond kunnen liggen te "slapen" voor ze ontkiemen?

- ongeveer 1 jaar (8 - 29)
- wel 10 jaar (68 - 70)
- wel 100 jaar (8 - 28)



Loop naar bordje 6 achter de poel.

Vraag 6.1

Viooltjes verspreiden hun zaadjes zowel op eigen kracht als met behulp van dieren.

Je ziet de zaadjes netjes in een rijtje liggen. Aan de onderkant zitten ze aan een steeltje vast. Als het zaad rijp is breken de steeltjes plotseling en wordt het zaad weggeslingerd.



Maar welke dieren staan er speciaal om bekend dat ze het viooltje helpen bij het verspreiden van hun zaadjes?

- a. mieren: aan het viooltjeszaad zit een zoet aanhangsel waar mieren dol op zijn (11-12)
- b. mezen: zij eten de zaadjes en poepen ze later ergens anders uit (2-23)
- c. muizen: zij lopen langs de viooltjes en als het zaad er dan uitspringt blijft het een tijdje in de vacht zitten en valt er pas later uit (34 - 65)



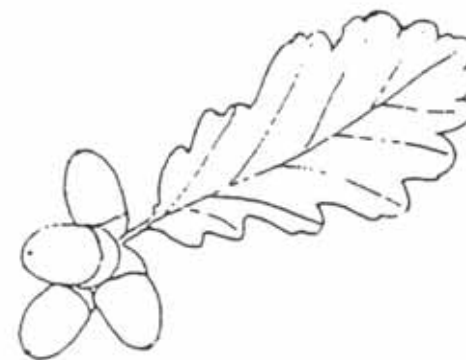
Een gratis streepje !!!!! (29-30)

Vraag 6.2

Je ziet hier vast wel een aantal jonge boompjes. Vooral ook eikenboompjes.

Wie zou daar voor gezorgd hebben?

- a. de wind heeft ze hier tijdens een storm naar toe geblazen (39-71)
- b. met de boomplantdag zijn ze hier 25 jaar geleden neergezet (61-62)
- c. De Vlaamse gaai en eekhoorn hebben een aantal eikeltjes in de grond gestopt als wintervoorraad en zijn vergeten ze weer op te graven (61-60)



Vraag 6.3

Weet je hoe een brandnetel bloeit? Kijk maar of je er hier één kunt vinden en probeer hem na te tekenen. Zet een streepje van (38-68)

Vraag 6.4

Hoe heet de tuin waar je nu bent?

- a. natuurtuin Bergeijk (31-32)
- b. de Wingerd (47-48)
- c. natuurtuin 't Loo (46-60)

Loop door naar bordje 7 bij de insectenmuur.

Vraag 7.1

De lijsterbesboom in de houtwal kun je in de herfst makkelijk herkennen aan zijn oranje bessen. Je raadt vast wel welke vogel deze bessen heerlijk vindt:de lijster. Deze lijster helpt de plant bij het verspreiden van zijn zaden omdat:

- a. hij de bessen in de grond verstoopt voor de winter (10-20)
- b. hij de vrucht opeet en het pitje ergens anders uitpoept (39 - 41)
- c. de besjes blijven kleven aan z'n veren (37-58)

Vraag 7.2

Wat is de titel van dit boekje?

- a. zaden op reis (43-44)
- b. zaden en vruchten (41-72)
- c. zadenverspreiding (36-67)

Vraag 7.3

In de natuur leven verschillende soorten wilde wespen met hele mooie namen. Welke wesp bestaat *niet* echt?



- a. snuitkeverdoder (34-35)
- b. vliegendoder (29-20)
- c. vissendoder (31-61)
- d. glasvleugelspinnendoder (25-26)

Maak hieronder een mooie tekening van een vlinder en zet een streepje van (26-27)

Vraag 7.4

Veel mensen zijn bang voor wespen. Dat is niet nodig want het zijn hele nuttige insecten.

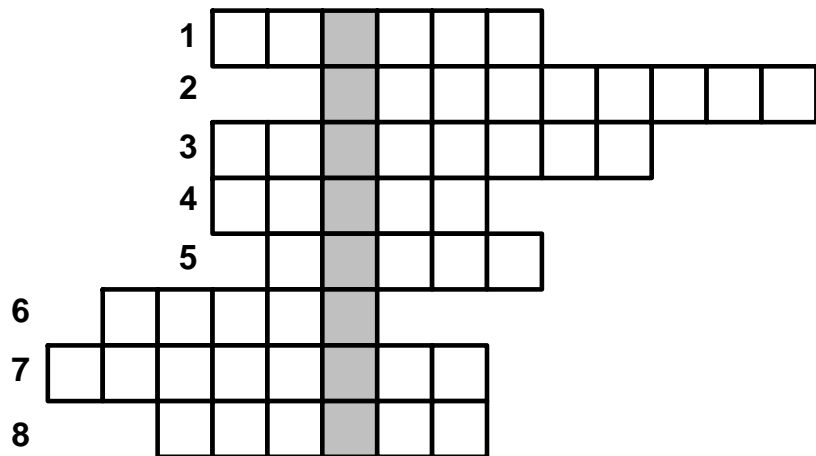


Welke bewering is *niet* waar?

- a. wespen eten spinnen, muggen, vliegen en bladluizen (2-3)
- b. wespen verlammen hun prooi met een steek (22-23)
- c. wespen bestuiven bloemen als ze op zoek zijn naar honing (2-22)

*Los de volgende puzzel op
Welk woord staat in de grijze vakjes?*

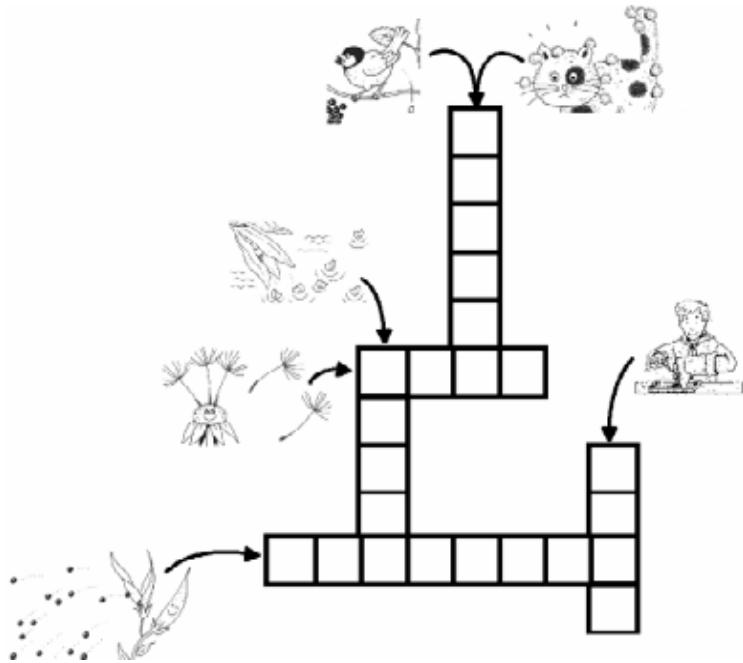
1. de Vlaamse gaai verstoep veel.....
2. deze plant komt uit Zuid-Amerika en wij eten hem bijna dagelijks.....
3. dit "kruit" verspreidt geen zaad maar ontploft als je het aansteekt.
4. hoe heet het huisje in de Natuurtuin (bij bordje4) waar veel kriebelende kruipertjes wonen? Insecten-.....
5. zaad van o.a. de klit wordt door dieren meegenomen in hun.....
6. dit boekje gaat over vruchten en
7. de zaadjes van paardbloem hebben.....
8. deze groep dieren eten de meeste bessen. Het zijn echte snoepers die



Ben je klaar? Zet dan een streepje (9-29) en loop naar bordje 8 bij de Wingerd.

Vraag 8.1

Je hebt onderweg een heleboel manieren gezien waarop zaadjes verspreid kunnen worden. Probeer maar eens of je deze puzzel kunt oplossen. Vul de volgende woorden in: *Dieren, Mens, Springen, Water, Wind.*



Vraag 8.2

Ook bomen hebben zaadjes. Heb je wel eens het zaad van een esdoorn gezien? Deze zaadjes worden ook wel helikoptertjes genoemd. Probeer eens een zaadje van een esdoorn te tekenen. Als je echt niet weet hoe ze er uitzien kijk dan op bladzijde van vraag 2, daar staat er wel ergens één. Zet een streepje (37-67)

Vraag 8.3

Kunnen mensen tamme kastanjes eten?

- a. ja (33-63)
- b. nee (19-20)

En lusten ze ook eikeltjes?

- a. ja (71-72)
- b. nee (42-57)

Ben je halverwege de tocht gestart? Loop dan nu naar bordje 1.

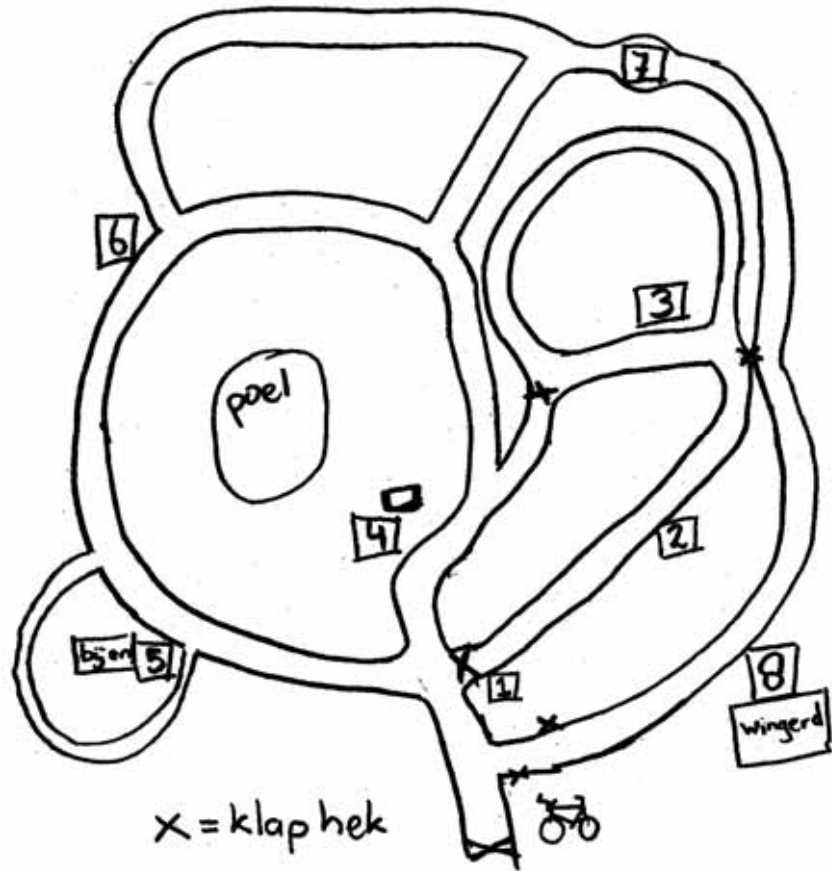
Tenslotte

Je hebt nu een tocht gemaakt door de natuurtuin van VELT, de Imkers en het IVN. Als je alle vragen goed hebt beantwoord en de streepjes op de juiste plaats hebt gezet, dan komt er de naam van een heel vreemd zaadje uit. Weet je hoe die er uitziet? Nee? Vraag het dan maar aan je juf of meester. Wij hopen dat je het een leuke tocht vond en dat je veel geleerd hebt over de reis die zaden maken.

*Kom nog maar eens op bezoek
Dat vinden we fijn.
Tot ziens!!*



31	52	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
46	45	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
19	20	60	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31



*Aan dit boekje werkten mee: Afke, Henriette,
Paula en Lia*

*Bron: documentatiemateriaal IVN afd.
Valkenswaard en afd. Bergeijk-Eersel*