



Den Haag

groep 7/8

# Herfst, met de rugzak erop uit!

herfststopdrachten op het schoolplein



Handleiding leerkracht



# Inhoud

Samenvatting activiteiten voor groep 7/8	2
<b>Lesdoelen</b>	3
<b>Organisatie</b>	3
<b>Inleiding</b>	5
Instructie buitenwerk	5
<b>Kern</b>	6
<b>Verwerking</b>	6
<b>Nabespreking</b>	6
Achtergrondinformatie	7
Verantwoording en achtergronden	9
Overzicht van onderwerpen thema herfst	11
Relatie kerndoelen en methoden	12
<b>Werkbladen</b>	13
Prijslijst vervangingswaarde rugzak	19



## Samenvatting activiteiten voor groep 7/8

In dit lesvoorstel voor buitenwerk in de herfst is er aandacht voor de onderwerpen het weer, dieren, mensen en water. De onderzoekende activiteiten richten de leerlingen op een aantal herfstverschijnselen:

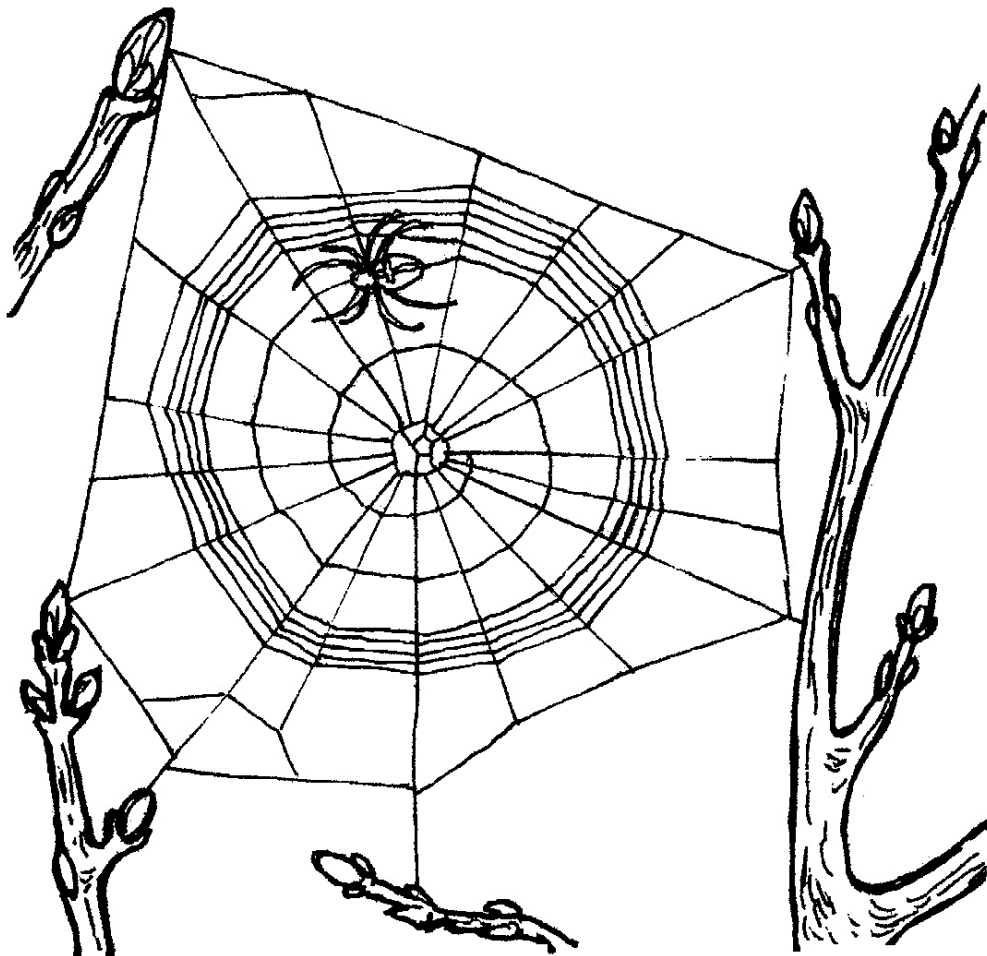
- \* De aanwezigheid van veel spinnenwebben
- \* De veranderingen in het weer als gevolg van de lagere zonnestand en als gevolg daarvan bewolking en regen (die aangepaste kleding vragen) en plassen die ook weer verdwijnen.

De onderzoeken naar kleding en temperatuur voeren de leerlingen ook uit in een ander seizoen.

Het thema van het buitenwerk wordt gestart op het moment dat het na veel regen weer droog is en de zon schijnt. Het buitenwerk wordt geïntroduceerd met een aantal vragen rondom kenmerken van de herfst om de kennis en ideeën van de leerlingen op te halen. De leerkracht bespreekt vervolgens de organisatie van het buitenwerk met de leerlingen en maakt met hen een wandeling langs de gemarkeerde onderzoeksplekken.

De leerlingen werken in groepen van vier. Iedere groep voert vier opdrachten uit in een volgorde die door de leerkracht is bepaald.

In de klas vindt de verwerking en de nabespreking plaats. De resultaten van de onderzoeken worden uitgewisseld en de leerlingen schrijven de conclusies op een werkblad. Conclusies en resultaten worden bewaard om ze te kunnen vergelijken met de situatie in een ander seizoen.



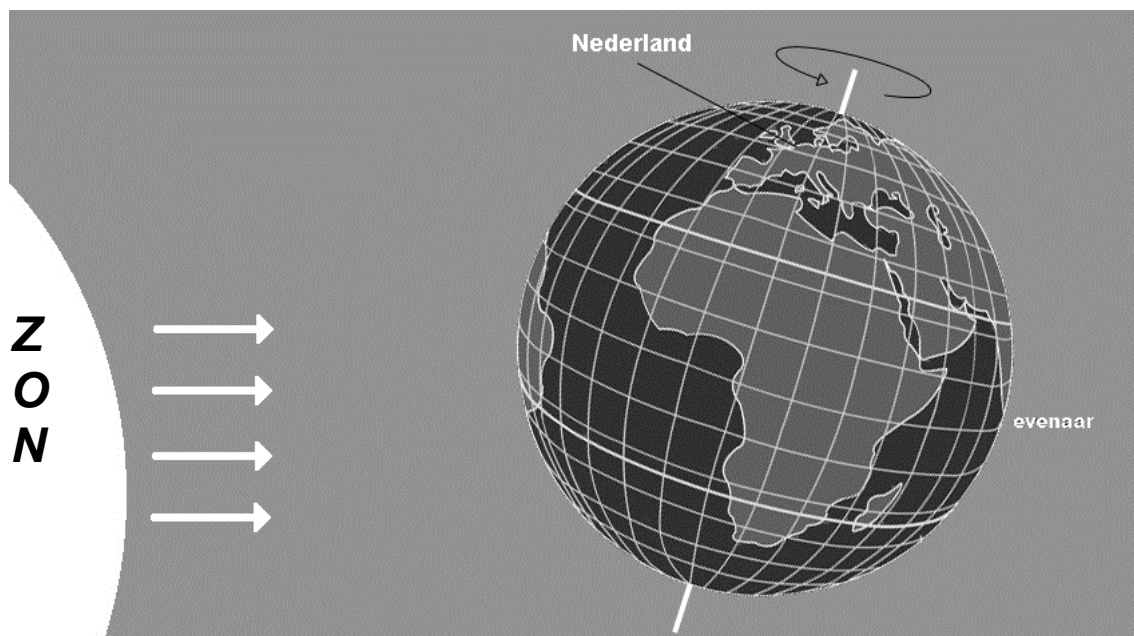
## Lesdoelen

Na de lessen weten de leerlingen dat de zon in de herfst lager staat dan in de zomer. Ze kunnen een aantal verschijnselen onderzoeken, die te maken hebben met die lagere zonnestand, namelijk temperatuur, neerslag en verdamping, kleding van mensen en spinnenwebben. Ze leren daardoor een aantal herfstverschijnselen te onderscheiden.

## Organisatie

<b>lesinhoud</b>	Na de inleiding buiten onderzoeken doen, die binnen verwerken en de resultaten samen presenteren en bespreken
<b>groeperingsvorm</b> inleiding kern verwerking nabespreking	kringgesprek werkgroepen werkgroepen kringgesprek
<b>materiaal Milieueducatie</b> inleiding  kern 'weer' plek  'water' plek  'dieren' plek  'mensen' plek	<ul style="list-style-type: none"> <li>* kopieerset</li> <li>* de rugzak met inhoud</li> <li> </li> <li>* fluitje voor het wisselen van de groepen</li> <li>* 2 bordjes 'weer'</li> <li>* 8 thermometers in een doos</li> <li>* 8 afdekkapjes (over de thermometer)</li> <li> </li> <li>* 2 bordjes 'water'</li> <li>* 1 doos met krijtjes</li> <li>* 1 liniaal</li> <li>* 1 klokje</li> <li> </li> <li>* 2 bordjes plek 1: voor een plek met wielwebben</li> <li>* 2 bordjes plek 2: voor een plek met trechterwebben</li> <li>* 2 bordjes plek 3: voor een plek met hangmat webben</li> <li>* Zoekkaart "Om spinnen te herkennen"</li> <li> </li> <li>* 2 bordjes 'mensen'</li> </ul>
<b>materiaal zelf verzorgen</b> kern  verwerking	<ul style="list-style-type: none"> <li>* voor elke groep een pen</li> <li> </li> <li>Voor elke leerling een pen</li> </ul>
<b>voorbereiding</b>  inleiding	<p>Houdt het weerbericht in de gaten en kies een moment na een regenbui uit om de onderzoeken uit te voeren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* werkbladen kopiëren</li> <li>* bordtekening 'aarde en zon'</li> <li>* zorg eventueel voor werkplekbegeleiders</li> <li>* maak werkgroepen van vier leerlingen</li> <li>* kies de plekken voor 4 onderzoeken.</li> <li>* zet eventueel 2 circuits uit als er meer dan 4 werkgroepen zijn</li> <li>* maak een route met volgorde langs de werkplekken</li> </ul>

<p>kern</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* de benodigdheden per werkplek in een plastic tas stoppen</li> <li>* voor het onderzoek naar spinnenwebben plekken zoeken: éénplek met wielweb, één plek met trechterweb en één plek met hangmatweb</li> <li>* bij temperatuurmeting één lijn trekken langs 4 meetplaatsen. Kies afwisselende plaatsen, bijv.: 1.een plaats dichtbij het schoolgebouw, 2.een plaats in de border, 3. een plaats midden op het schoolplein, 4. een plaats onder bomen of struiken.</li> <li>* kies bij kleding een plek waar de groep goed mensen kunnen zien.</li> <li>* zoek of maak een flinke regenplas.</li> </ul>
<p><b>tijdsduur</b> inleiding kern verwerking nabespreking</p>	<p>45 min. 45 min. 45 min. 20 min.</p>
<p><b>werkbladen</b> voor elke leerling  voor elke werkgroep</p>	<p>Welke conclusies trekken we?  Temperatuur op het schoolplein Waar kun je webben vinden? Welke kleren dragen we in de herfst? Hoeveel millimeter is de plas kleiner geworden?</p>



bordtekening: **Winter in Nederland**

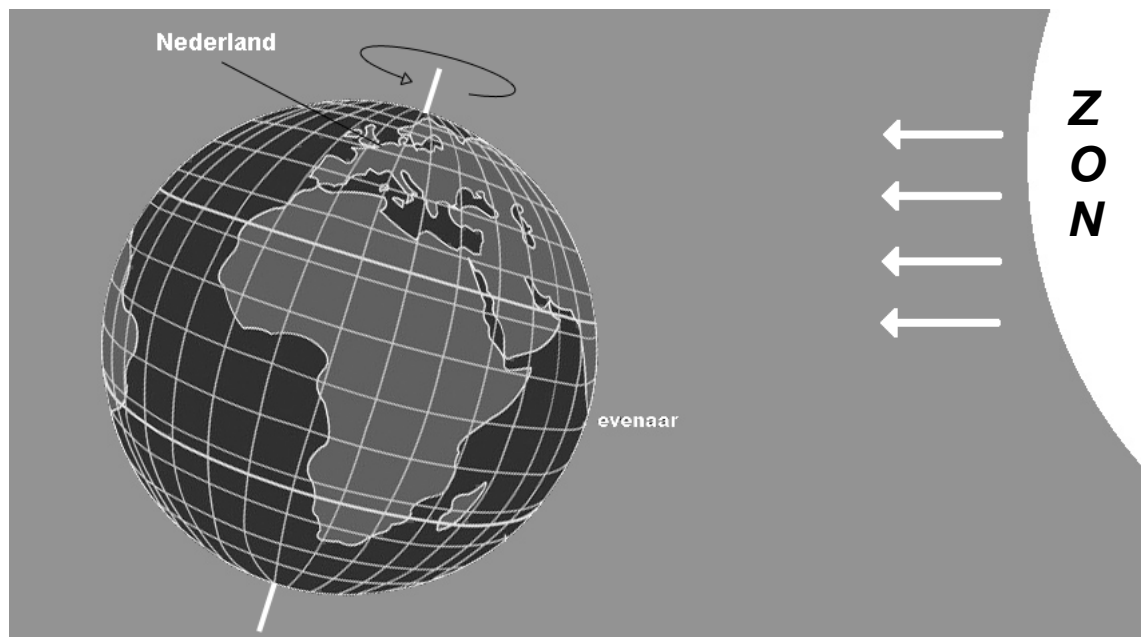
## Inleiding

Leg de bordtekening (pagina 4) uit:

- \* de plaats van de evenaar
- \* het noordelijk en zuidelijk halfrond
- \* het feit dat de aarde wat gekanteld is (de aardas)
- \* de plaats van Nederland op het noordelijk halfrond. Het noordelijk halfrond is een beetje van de zon afgekeerd. Daardoor valt de zon schuin op Nederland. In Nederland is het winter.

Begin dan het klassengesprek aan de hand van de volgende vragen:

- \* Wat moet ik aan de tekening veranderen om de situatie van een half jaar later te krijgen? (De aarde draait in een jaar om de zon. Het zonlicht wordt aan de andere kant getekend).
- \* Is het noordelijk halfrond nu nog van de zon afgekeerd? (Nee, naar de zon toe gekeerd.)
- \* Welke gevolgen heeft dat? (Zomer in Nederland. De zon staat hoger, langere dagen).
- \* Het is nu herfst. Het seizoen tussen zomer en winter. Dat kunnen we aan veel dingen zien of merken. Aan welke dingen? (Laat de leerlingen zoveel mogelijk zaken opnoemen.)
- \* Wat kunnen we merken aan het weer? (Kouder, meer regen en storm, maar ook nazomer.)
- \* Wat kunnen we merken aan planten en bomen? (Bladval en bladverkleuring.)
- \* Wat kunnen we merken aan dieren? (Vogeltrek naar het zuiden, dieren zoeken overwinteringsplek en leggen voedselvoorraad aan, spinnenwebben goed te zien door de dauw, meer spinnen te zien: Ze zijn in de loop van zomer gegroeid en dus beter zichtbaar).
- \* Wat verandert er bij mensen? (Ze blijven meer binnen, trekken warmere kleren aan in herfstkleuren.)



**Zomer in Nederland**

## Instructie buitenwerk

Verdeel de leerlingen in groepen van vier en geef elke groep de werkbladen (zie hieronder). Ze gaan vandaag buiten enkele verschijnselen onderzoeken die met de herfst te maken hebben: Bespreek de werkbladen met hen:

- \* de temperatuur meten (Temperatuur op het schoolplein)
- \* de verdamping van een waterplas meten (Hoeveel mm is de plas kleiner?)
- \* drie verschillende soorten webben waarnemen (Waar kun je webben vinden?).
- \* de kledingkeuze in de herfst vaststellen (Welke kleren dragen we in de herfst?).

Geef elke groep zijn route langs de werkplekken.

## **Werkwijze bespreken:**

Geef de regels aan die tijdens het buitenwerk gelden. Denk daarbij aan:

- \* het gedrag van de leerlingen bij het naar buiten gaan en weer binnen komen zodat andere groepen niet gestoord worden
- \* gedrag tegenover elkaar en tijdens de tocht naar het werkterrein
- \* de grenzen van het terrein waar de leerlingen de onderzoeken uit mogen voeren
- \* het omgaan met planten en dieren
- \* in welke volgorde ze hun onderzoeken gaan doen
- \* de tijdsduur en het fluitsignaal om naar de volgende opdracht te gaan

## **Kern**

### **Oriëntatie op de omgeving**

Wandel met de leerlingen langs de werkplekken. Vertel ze kort wat daar moet gebeuren. Zet de markering neer op de plek en geef de werkgroep die dat start de plastic tas met de benodigdheden. Die tas met spullen blijft daar liggen als de groepen wisselen.

Hebt u voldoende begeleiders, dan kunt u elke werkgroep een eigen begeleider geven. Hebt u niet zoveel begeleiders, dan plaatst u hen op strategische plaatsen. Probeer zelf zo veel mogelijk langs de verschillende werkgroepen te lopen om leerlingen te motiveren en te vragen hoe de opdrachten verlopen.

Laat hen weten hoeveel tijd ze nog hebben voor het buitenwerk en wijs ze erop dat ze het natuurlijk afval en een grondmonster meenemen in de bakjes.

Na de afgesproken tijd blaast u op de fluit om te wisselen van opdracht.

## **Verwerking**

### **Conclusies trekken**

Elke leerling krijgt het werkblad Conclusies trekken. Dan gaan ze met hun werkgroep de vragen bespreken en hun antwoorden (de conclusies) opschrijven.

## **Nabespreking**

De nabespreking gebeurt aan de hand van het werkblad Conclusies trekken.

Elke werkgroep geeft om de beurt het antwoord op één van de vragen. Andere groepen krijgen de gelegenheid dit antwoord aan te vullen.

Besprek ten slotte de goede antwoorden op de vragen over temperatuur en kleding en schrijf die op het bord. Daarnaast kunnen nog zaken besproken als:

- \* Hoe was het om buiten te werken?
- \* Hoe was de samenwerking in je groep?
- \* Wat vind je van de opdrachten?
- \* Waren de afgesproken regels handig of moeten we die misschien veranderen?

Laat één van de leerlingen deze antwoorden overnemen op een blanco werkblad Conclusies trekken en bewaar dit, zodat deze antwoorden kunnen worden vergeleken met de antwoorden op dezelfde vragen in de andere seizoenen.



## Achtergrondinformatie

### Herfst

Het seizoen herfst begint officieel als de zon door het zogenaamde herfstpunt gaat en de dag en de nacht even lang zijn. Dat is meestal op 23 september. Om praktische redenen begint de meteorologische herfst eerder, namelijk op 1 september.

In de herfst is het in het meestal kouder dan in de zomer, het kan stormen, regenen, hagelen en zelfs sneeuwen, hoewel er ook warmere perioden kunnen voorkomen, de zogenaamde nazomer.

Tijdens de herfst verliezen veel bomen en planten hun bladeren. Voordat het zover is, trekt de boom het bladgroen uit de bladeren terug. Dan worden in de bladeren de gele en rode kleurstoffen zichtbaar en ontstaan de prachtige herfstkleuren. Deze gele en rode kleurstoffen zijn in het voorjaar en de zomer ook aanwezig, maar dan overheerst de kleur van bladgroen. Dieren bereiden zich voor op de winter. Ze eten hun buiken rond aan de overvloedig aanwezige vruchten en zaden, leggen een voedselvoorraad aan, of vertrekken naar warmere streken. Sommige vogels komen hier juist overwinteren.

Kenmerkend voor de herfst is dat de zon lager staat dan in de zomer. Daardoor ontstaat in de bossen de typische herfstsfeer, waarbij de zon onder het bladerdak van de bomen door schijnt. Veel mensen houden met het kiezen van hun kleren rekening met de herfst. Ze trekken kleren aan met kleuren die passen bij de herfst: beige, bruin en groen. In de winter worden kleren gedragen die donkerder zijn, in de zomer meer lichte kleuren.

### Seizoenen, zonnestand, temperatuur

Het is in de schoolomgeving niet overal even warm. Bepaalde plaatsen zijn door invloed van gebouwen, bodembedekking, bomen of struiken altijd warmer of kouder dan andere plaatsen. Dat wordt microklimaat genoemd. De verschillen in temperatuur kunnen wel 6 tot 10 graden Celsius zijn. In de herfst, als de zon lager aan de hemel staat, is de verdeling van de temperaturen anders dan in bijvoorbeeld de zomer. Een gevolg van het microklimaat is dat zelfs in de omgeving van de school er verschillen zijn in het voorkomen van bepaalde planten en dieren. Gras groeit op plaatsen die droog en zonnig zijn. Mossen en algen groeien vaak op koele vochtige plaatsen.

### Spinnenwebben

Spinnen zijn de hele zomer te vinden, maar ze vallen vooral op in de herfst. De spinnen zijn dan groot en wielwebspinnen maken dan grote webben. Er zijn drie soorten webben: wielwebben, trechterwebben en hangmatwebben (zie werkblad Waar kun je het web vinden?).

Je kunt spinnen overal vinden, ook in de steden. Daar kunnen spinnen gevonden worden in bloembakken, groenstroken, tuinen en aan de buitenkanten van huizen en scholen. Je ziet de webben 's morgens vaak goed wanneer het heeft gedauwd, vooral de wielwebben en hangmatwebben zijn dan goed te zien. De wielwebben hangen in struiken en de hangmatwebben in dennen en sparren en in hoge kruiden. Trechterwebben zitten langs kozijnen, onder dakranden en in hoeken. Trechterwebben zijn van hangmatwebben te onderscheiden door het gaatje (de trechter) in het web.

### Kleding

Naast het feit dat kleding ons beschermt tegen weer en wind gebruiken we kleding om te laten zien wie we zijn en hoe we ons voelen. Bepaalde kleding hoort bij bepaalde beroepen (politie, kok). Kleding wordt ook vaak gebruikt om een bepaalde indruk te maken (sportief, nonchalant) of om een stemming uit te drukken (begrafenis, bruiloft). Voor veel mensen heeft de kleur van de kleding een bepaalde betekenis (paars: koninklijk, wit: zuiverheid, bruin: buitenleven). Dit is natuurlijk wel subjectief, dus leerlingen hebben waarschijnlijk ieder weer andere gedachten en/of gevoelens per kleur.

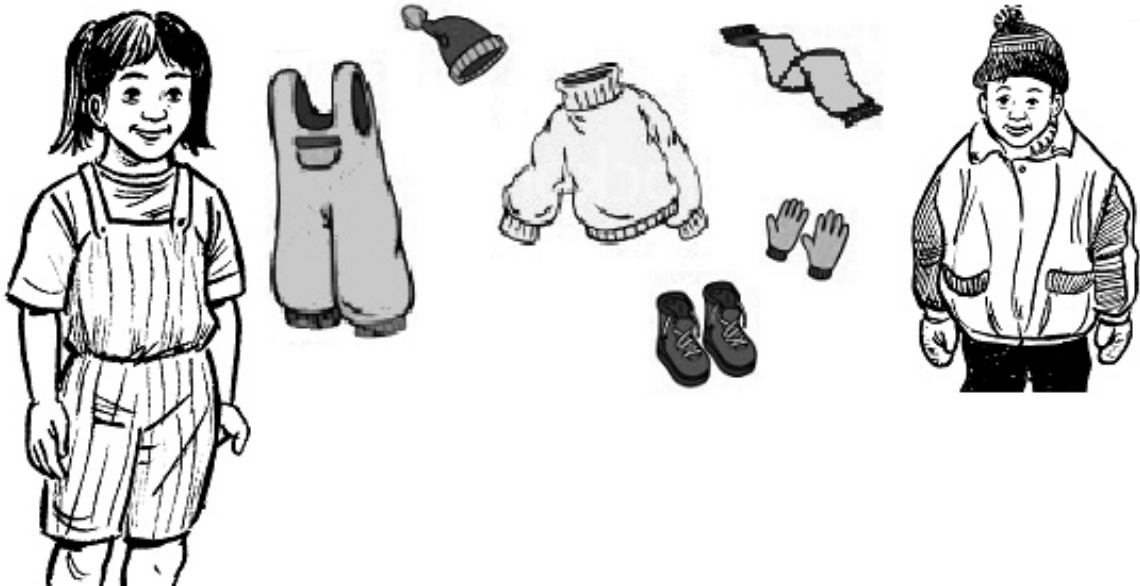
## Water

In de stad wordt het grootste gedeelte van het water van een regenbui afgevoerd via het riool, vaak via putten die langs de stoeprand zitten. Maar dat alles na enige tijd weer droog is, is een gevolg van het verdampen (opdrogen) van het water. Het water is dan verdampt (gas geworden). In de buitenlucht gebeurt dit proces vrij snel. Als de luchtvochtigheid niet al te hoog is, is na een regenbui alles na één à twee uur weer droog. Veel kinderen denken dat verdampen alleen gebeurt als water verwarmd wordt, maar dat is niet juist. Verdampen gebeurt bij alle temperaturen. Dat verdampen warmte kost hebben de meeste kinderen al wel eens ervaren, bijvoorbeeld bij het zwemmen. Ze hebben gemerkt dat ze het snel koud krijgen als je uit het zwembad komt.

Of het verdampen meer of minder snel gebeurt heeft te maken met de volgende omstandigheden:

- \* de grootte van het verdampende oppervlak. (Daarom hang je de was uit om te drogen.)
- \* de temperatuur van het water. (Als de was in de zon hangt, is hij sneller droog.)
- \* het afvoeren van de damp. (Als het waait droogt de was sneller.)

Een tijdje na een regenbui zijn er plekken die al droog zijn, terwijl andere plekken nog nat zijn. Door goed naar de omstandigheden te kijken kan meestal snel bepaald worden waardoor dat komt. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat plekken lang nat zijn omdat er na de bui nog lang regen van bomen of struiken op is gevallen. En plekken kunnen snel drogen als de zon er op schijnt of er op die plek toevallig veel tocht of wind is. Ook kan het zo zijn dat het water makkelijk de grond in zakt.



# Verantwoording en achtergronden

## 1. Wat biedt het rugzakproject?

Het rugzakproject biedt (les)materiaal en de nodige ondersteuning om gemakkelijk buitenwerk te kunnen realiseren. Het buitenwerk vindt in de omgeving van de school plaats en is gericht op onderzoek aan concreet materiaal. Het buitenwerk is zodanig opgezet dat de leerkracht het zonder hulp van anderen kan begeleiden. Het is aan de leerkracht om te bepalen of er voor zijn/haar groep of schoolomgeving toch extra begeleiding moet worden georganiseerd.

Voor ieder seizoen en voor ieder niveau (1/2, 3/4, 5/6 en 7/8) is er een rugzakje. Hierin zitten de lesmaterialen en eventueel hulpmaterialen.

In de handleiding staat hoe de activiteiten bijdragen aan de kerndoelen voor het basisonderwijs en of de betreffende onderwerpen voorkomen in de meest gebruikte methoden, zodat de leerkracht aan kan sluiten bij de methode die op school wordt gebruikt.

## 2. Wat is de bedoeling van het rugzakproject?

De bedoeling van het rugzakproject is dat de leerkracht met zijn leerlingen naar buiten gaat en daar met hen op zoek gaat naar verschijnselen die te maken hebben met veranderingen als gevolg van de seizoenen. Er wordt onder andere gekeken naar het weer, mensen, dieren en planten.

## 3. Waarom buitenwerk?

Door naar buiten te gaan ontstaat een ontmoeting tussen de kinderen en hun directe omgeving. Ze kunnen ter plekke observeren waar de planten en de dieren leven en hun ervaringen met elkaar bespreken. Hierdoor komen ze op een speelse, natuurlijke manier in aanraking met relevante concepten als plant, dier, mens, het weer en seizoenen. Door het buitenwerk gaan de leerlingen nadenken over de onderlinge relaties tussen planten en dieren. Planten dienen als schuilplaats en voedselbron voor dieren, maar dieren eten ook elkaar op. De voedselketen kan daarbij ter sprake komen. Ook kan er materiaal mee de school in genomen worden, zodat het daar verder onderzocht kan worden.

## 4. Waar vindt het buitenwerk plaats?

Er zijn scholen waar de leerlingen regelmatig naar buiten gaan om onderzoek te doen en scholen waarbij dat zelden of nooit gebeurt. Zeker als de groep niet zo aan buitenwerk gewend is, is het aan te raden het buitenwerk zorgvuldig voor te bereiden. In de meeste gevallen zullen de waarnemingen en de onderzoekjes gedaan worden in de directe omgeving van de school. Dus het schoolplein en de straat waar de school aan ligt. Er zijn scholen waar op het schoolplein bomen en struiken staan, zodat de leerlingen daar zaken als bladeren of kleine diertjes kunnen verzamelen. In een aantal gevallen zal de leerkracht besluiten wat verder weg te gaan, bijvoorbeeld naar een park of een pleintje met wat begroeiing.

## 5. Seizoensveranderingen

Door de regelmatige herhalingen van vergelijkbare activiteiten in de verschillende seizoenen krijgen de leerlingen oog voor de veranderingen die in de natuur plaatsvinden. Naast aandacht voor de ontwikkeling van planten en dieren gedurende het seizoen is een belangrijke plaats ingeruimd voor aspecten die met de veranderingen in de omgeving te maken hebben, waarbij met name het weer aandacht krijgt. De meeste kinderen beschouwen het weer en de verandering daarin als iets vanzelfsprekends. Door ze nadrukkelijk en bij herhaling waarnemingen aan het weer te laten doen leren kinderen de verschillende aspecten van het weer en de seizoenen kennen door eigen zintuiglijke waarneming. Hierdoor leren ze verbanden leggen tussen het weer, klimaat en de seizoenen.

## 6. Onderwerpen

De volgende acht onderwerpen komen in de rugzakjes aan de orde. In elk rugzakje wordt aandacht besteed aan vier à vijf van de acht onderwerpen. De onderwerpen zijn:

1. het weer
2. planten
3. licht
4. dieren
5. bodem
6. mensen
7. water
8. voedsel

## 7. Basisopzet

Als basis voor het buitenwerk dient een set activiteiten en onderzoeksvaardigheden, gekoppeld aan de verschillende jaargroepen.

groep	soort activiteit	onderzoeksvaardigheid
groep 1/2	Zoekpad	Waarnemen
groep 3/4	Verzamelen	Waarnemen en ordenen
groep 5/6	Plekken vergelijken	Waarnemen en meten
groep 7/8	Onderzoek/determineren	Waarnemen en concluderen



## Overzicht van onderwerpen thema herfst

	groep 1/2	groep 3/4	groep 5/6	groep 7/8
<b>het weer</b>	het weer van de dag vaststellen	beweging van de zon ontdekken	weersverwachting maken a.d.h.v. de wolken	temperatuur op verschillende plekken meten
<b>planten</b>	vier gekleurde blaadjes zoeken	bladeren met verschillende bladrand verzamelen	natuurlijk afval onderzoeken	
<b>licht</b>		schaduwspelletjes uitvoeren		
<b>dieren</b>	bodemdiertjes zoeken	bessen verzamelen, voedsel voor vogels	bodemdiertjes tellen	spinnen (webben) vergelijken en indelen
<b>bodem</b>			grondmonsters nemen en vergelijken	
<b>mensen</b>	regenkleding vergelijken			tellingen doen aan kleding die mensen dragen
<b>water</b>	diepte van waterplas meten			verdamping van plassen nagaan
<b>voedsel</b>		bessen verzamelen, voedsel voor vogels	sporen van voedselketens zoeken	

## Relatie kerndoelen en methoden

<b>Thema</b>	<b>Herfst</b>	
<b>Onderwerpen</b>	<b>Weer, dieren, mensen, water.</b>	
<b>Kernbegrippen</b>	1. Onderdeel het weer: temperatuur	3. Onderdeel mensen: kleding
	2. Onderdeel dieren: spinnen	4. Onderdeel water: verdampen
<b>Kerndoelen</b>	<p>Het buitenwerk levert een bijdrage aan het bereiken van de volgende kerndoelen:</p> <p>40 De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.</p> <p>43 De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind.</p> <p>44 De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.</p> <p>46 De leerlingen leren dat de positie van de aarde ten opzichte van de zon, seizoenen en dag en nacht veroorzaakt.</p>	

### METHODEN GROEP 7/8

	<b>Weer</b>	<b>Spinnen</b>	<b>Kleding</b>	<b>Verdampen</b>
<b>In Vogelvlucht</b>	Groep 8, Thema Seizoenen en planeten, les 2 en webvraag 2	Groep 7, Thema Spinnen, les 4 en webvraag 2	Groep 7, Thema Spijkerbroeken maken	Groep 7, Thema Water. extra les 2
<b>Leefwereld</b>	Groep 7, les 8, Weer of geen weer en werkblad 19			Groep 7, les 7, Water is overal (verdampen, werkblad 17)
<b>Wijzer door de natuur</b>	Groep 8, Thema 5, les 2			



## Werkbladen



## Welke conclusies trekken we?

Wat zijn de conclusies van de onderzoeken?  
Beantwoord de vragen en geef uitleg.

*Is het op het schoolplein overal even warm?*

.....

.....

.....

*Waar kun je spinnenwebben vinden?*

.....

.....

.....

*Welke kleren dragen wij in de herfst?*

.....

.....

.....

*Hoeveel millimeter is de plas kleiner geworden?*

.....

.....

.....





# Temperatuur op het schoolplein

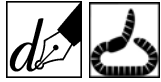
## Wat jullie gaan doen:

1. Jullie beginnen bij het bordje 'Temperatuur'. Volg de krijtlijn. Op 4 aangegeven plaatsen komt een thermometer met een beschermkapje er overheen. Zo meet je de temperatuur van de plek en heb je geen last van de zon. Na 3 minuten lezen jullie de temperatuur op de thermometer af.



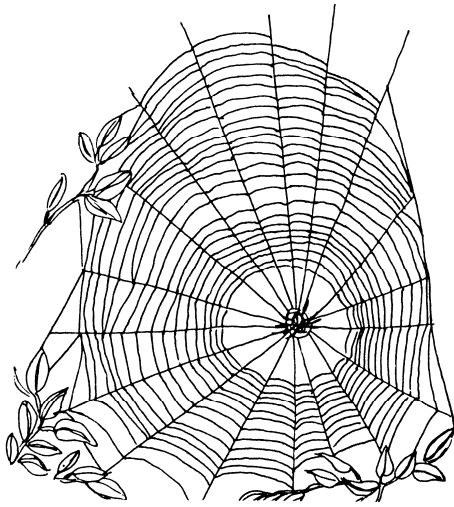
2. Schrijf op **waar** je gemeten hebt en wat **de temperatuur** is:

Meetplek	Temperatuur
1. ....	..... °C
2. ....	..... °C
3. ....	..... °C
4. ....	..... °C

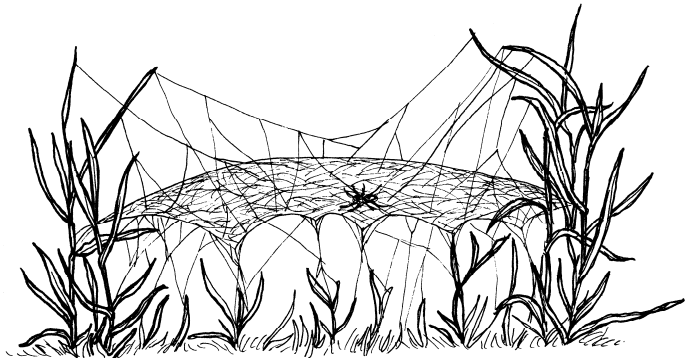


# Waar kun je webben vinden?

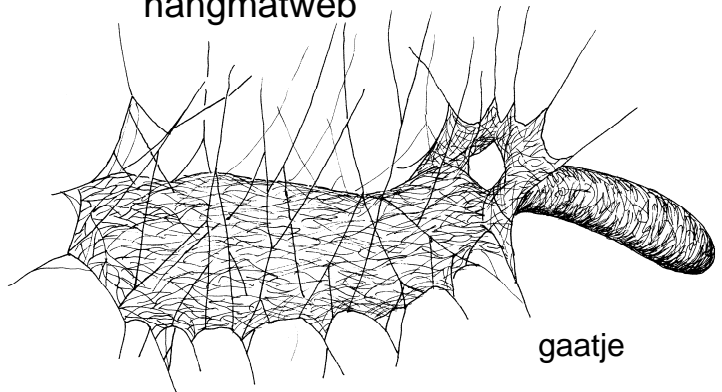
Er zijn drie soorten webben:



wielweb



hangmatweb



gaatje

trechterweb

Wat jullie gaan doen:

- 1 Zoek op 3 plaatsen webben. Kijk naar de bordjes met
- 2 Vul het schema in.



Soort web	Waar gevonden	Aantal
<b>Wielweb</b>	..... .....	..... webben
<b>Hangmatweb</b>	..... .....	..... webben
<b>Trechterweb</b>	..... .....	..... webben



# Welke kleren dragen we in de herfst ?

**Wat jullie gaan doen:**

**1. Bekijk eerst wat de leden van de werkgroep dragen:**

- Draag je alle 4 seizoenen dezelfde kleren? ja / nee  
 Droeg je in de zomer andere kleren? ja / nee  
 Welke kleuren hebben je kleren? .....  
 Zijn dat herfstkleuren? ja / nee  
 Dragen jongens andere kleuren dan meisjes? ja / nee  
*Bespreek dat met elkaar.*



**2. Bekijk de kleren van andere mensen.**

- Zoek een plek waar veel mensen langs komen en kijk naar hun kleren.  
 Let op twee dingen:  
 \* Wat is de belangrijkste kleur van hun kleren?  
 \* Wat is de bovenste laag van hun kleren?

Vul de tabel in. Je kunt er nog andere kleuren en bovenste lagen bij schrijven.

Kleur	////	Bovenste laag	////
blauw		t-shirt	
groen		overhemd	
rood		trui	
geel		lange jas	
wit		jack	
zwart		poncho	
		regenpak	



# Hoeveel mm. is de plas kleiner?

## Wat jullie gaan doen:

1. Trek zorgvuldig een lijn met krijt langs de buitenrand van de plas. Schrijf de begintijd op je werkblad en doe dat later met je eigen werkgroep nog eens. Je legt de liniaal aan de rand van de plas. PAS OP: Begin te meten bij de nul!
2. Zet de klok bij de plas zodat elke werkgroep de tijd kan noteren als ze gaan meten of de plas kleiner is geworden



3. Dan meet je de afstand tot de krijtlijn in millimeters. Je meet op twee plekken: Eerst op de plaats waar de afstand tussen de krijtlijn en de plas het grootst is, dan daar waar de afstand het kleinst is.

Vul de tabel hieronder in:

	<b>tijd</b>	<b>grootste afstand</b>	<b>kleinste afstand</b>
1 <sup>e</sup>	...uur ..... min	..... mm	..... mm
2 <sup>e</sup>	...uur ..... min	..... mm	..... mm
	<b>gemeten verschil</b>	..... mm	..... mm

Prijslijst vervangingswaarde

Herfst, met de rugzak erop uit! 7/8

aantal:	omschrijving:	te vervangen via:	prijs per stuk:	prijs totaal:
1	rugzak		8,00	8,00
1	fluitje		4,00	4,00
1	map		3,00	3,00
1	handleiding		5,00	5,00
1	cd (handleiding en werkbladen)		5,00	5,00
2	sets van 6 bordjes		12,00	24,00
	'het weer'			
	'water'			
	'dierenplek 1'			
	'dierenplek 2'			
	'dierenplek 3'			
	'mensen'			
8	thermometers (4 per koker)		3,50	28,00
1	liniaal		1,00	1,00
1	klokje met batterij		1,00	1,00
5	werkbladen (geplastificeerd)		1,00	5,00
	Welke conclusies trekken we?			
	Temperatuur op het schoolplein			
	Waar kun je webben vinden?			
	Welke kleren dragen we in de herfst?			
	Hoeveel mm is de plas kleiner geworden?			
1	doosje met krijt		1,50	1,50
1	zoekkaart "Om spinnen te herkennen"		1,50	1,50

**totaal:**

€ 90,00

[www.denhaag.nl/jaarprogramma](http://www.denhaag.nl/jaarprogramma)

---

## Samenstelling

### Gemeente Den Haag

#### Dienst Stadsbeheer

Archeologie & natuur- en milieueducatie  
Prins Hendrikstraat 39  
2518 HH Den Haag  
[milieueducatie.po@denhaag.nl](mailto:milieueducatie.po@denhaag.nl)

### MEC Zuiderpark

Anna Polakweg 7  
2533 SW Den Haag  
(070) 353 29 96

### MEC Kornoelje

Kornoeljestraat 117  
2564 LP Den Haag  
(070) 325 79 68

### MEC Schildershoeve

Teniersplantsoen 83  
2526 MS Den Haag  
(070) 389 03 67

### MEC Reigershof

Reigersbergenweg 280  
2592 EZ Den Haag  
(070) 53 33 49

[@milieueducatie](https://twitter.com/milieueducatie)