

BOS ZONDER GRENZEN.

MATERIAAL:

- Opblaasbare wereldbol.
- Didactisch draaiboekje boekje (bossen wereldwijd vroeger/nu, bossen in Vlaanderen, foto's van wereldbossen, leven op een eik, groei van tak en stam).
- Maquette bos + verplaatsbare elementen (**grenzen**: rivier, 2 rotsen waarvan 1 met tunnel, trein, auto, straat, boswachtershuis, klooster, ander huis, lichtpalen harde grondlagen, landbouwgrond ; **oplossingen**: brug, tunnel , hagen, mensen, dieren, begroeide bermen, grasbufferzones.
- Puzzel koestersoort (Bosmuseum: Gouden loopkever /Bosuil: Vliegend hert).
- Tasje/mandje om maquettedelen in te bewaren.
- Papieren boompjes.
- Omslagen (om boompjes te bezorgen aan regiobeheerder/ boswachter).
- Schijf van koestersoort.
- Welke kaartjes horen samen (functie van boomdelen).
- Netje wereldbol
- Boomschijven
- Werkblad, tafeltje, potlood

1. INLEIDING (wereldbol + draaiboekje)

BOS WERELDWIJD

Bekijken we de wereldbol dan merken we al snel dat ongeveer driekwart van de wereldbol ingenomen wordt door water. Kijken we naar de continenten, dan lijkt het dat deze als een geheel van eilanden drijven op de zeeën. Slechts 30% van de aarde is bedekt met groen (planten en bomen). Deze groene zones (bossen) zijn niet gelijkmatig verspreid over de verschillende continenten.

De meeste bossen vinden we in Zuid Amerika, het noorden van Noord Amerika, het noorden van Europa (Scandinavië en Rusland) en Midden Afrika

. **hét bos bestaat niet (vbv)**

De bossen in de wereld kunnen grotendeels ingedeeld worden in drie grote groepen: de boreale wouden van Canada en Siberië, de gematigde loofwouden van Noord-Amerika, Europa en Azië en de tropische bossen rond de evenaar die je vooral (nog) aantreft in Brazilië en enkele van zijn buurlanden, Midden-Afrika en Zuid-Oost-Azië. Een overzicht geven van welke subtypes er allemaal bestaan is onmogelijk. Alleen al in Vlaanderen kan men op basis van de planten die er groeien bossen opdelen in tien bostypegroepen, van het wilgenvloedbos tot het dennen-eikenbos, die op hun beurt nog eens kunnen opgedeeld worden in verschillende types.

DOE: laat de leerlingen op de wereldbol zoeken naar de beboste gebieden.

Vergelijken we de bossen van vroeger (oerbossen) met de huidige verspreiding van de bossen (zie kaartjes), dan merken we dat de **ontbossing** erg heeft huis gehouden. Wereldwijd gaan de bossen erop achteruit. Oerbossen zijn er al heel lang niet meer bij ons. Elk jaar verdwijnt er ongeveer 13 miljoen hectare bos in de wereld. Dat is 24 ha of ongeveer 36 voetbalvelden per minuut (ongeveer 3x de opp. van België).

Er komt natuurlijk ook bos bij, jaarlijks zo'n 6 tot 7 miljoen hectare. Zo plant China (**zie wereldbol**) op grote schaal nieuwe bossen aan als industriële grondstof, voor brandhout en

om de bodem te beschermen. Die plantages dragen dan wel minder bij tot de biodiversiteit dan de oerbossen die stelselmatig verdwijnen. Maar op langere termijn kunnen ook zulke nieuwe bossen uitrijpen tot rijkere ecosystemen.

Waarom 'Jaar van de Bossen'?

Bossen zijn een voorraadschuur vol **biodiversiteit**, ongeveer 80% van alle dier- en plantensoorten hangen voor hun voortbestaan van bossen af. Ze zijn een onuitputtelijke bron van voedsel en duurzame grondstoffen. Ze zijn de longen van onze aarde, de leefplek voor zowat 330 miljoen mensen. Ze zijn een recreatieoord voor klein en groot, leveranciers van medicijnen en nog zoveel meer.... En toch gaat de ontbossing op wereldschaal verder. Daarom hebben de Verenigde Naties het jaar 2011 uitgeroepen tot het 'Internationaal Jaar van de Bossen'.

BOS IN VLAANDEREN

De bossen staan door toedoen van de mens zwaar onder druk. Het gaat hier niet enkel om de regenwouden in Zuid-Amerika, ook bij ons telt elk bos. Meer en meer natuur verdwijnt voor wegen, parkings, gebouwen, fabrieken Of lijdt onder vervuiling, de gevolgen van klimaatverandering of het oprukken van invasieve soorten.

In ons land ligt ongeveer 70% (ongeveer 530.000 ha) van de bossen in Wallonië en 30% (ongeveer 146.000ha) in Vlaanderen. Met een bedekking van ongeveer 11% , zijn bossen een schaars goed in Vlaanderen. Binnen de Europese Unie scoren alleen Ierland (8.6%), Nederland (10%) en het Verenigd Koninkrijk (10.3%) nog lager.

Het Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (1997) voorzag daarom dat er 10.000 ha bos moest bijkomen voor het eind van vorig millennium. Die taakstelling werd tot op vandaag niet bereikt. Zo werd eind vorig jaar (2010) nauwelijks 30% van de doelstelling gehaald en is er in Vlaanderen sinds 2008 zelfs meer ontbossing dan bosuitbreiding.

Nog een probleem is de **versnippering** van onze bossen. Ongeveer 70% van alle bossen in Vlaanderen zijn privébezit en liggen verspreid over meer dan 100.000 eigenaars.

Onze bossen zijn als eilandjes verspreid over het land.

DE VOLGORDE VAN DE ONDERSTAANDE THEMA'S KAN WILLEKEURIG AAN BOD KOMEN (in functie van het gekozen traject).

Ga je op stap in het arboretum, stel het dan voor alsof je een reis maakt over de wereldbol. We ontdekken allerlei bomen van het noordelijk halfrond.

Vertel bij een inlandse boom een verhaal over die boom (zie bijgevoegde tekst).

2. BOS = BELANGRIJK

SPEL: de gids wordt tovenaars en tovert de kinderen om in: een boom, een eekhoorn, een pissebed, een specht, een boswachter, een kunstenaar, een bouwondernemer De kinderen leven zich in hun rol in. Ze bewegen en vertellen wat het bos voor hen betekent

DOE: zie WERKBLAD

Dit werkblad wordt tijdens het parcours ingevuld , sommige delen in de klas

Bossen zijn belangrijk, ze hebben vele functies en zijn onmisbaar voor al wat leeft. (Ecologische functie, economische functie en sociale/didactische functie aan bod laten komen).

3. BOS = GRENZEN

VERHAAL: een jonge reebok is volwassen geworden en denkt aan gezinsuitbreiding. Hij gaat op stap, op zoek naar een reegeit. Hij stapt en stapt, ziet in de verte veel licht en hoort veel lawaai. Zou daar een feestje zijn? Misschien zitten daar wel reegeiten? Hij komt bij een grote baan met veel voertuigen...nee hij waagt het niet over te steken. Was het hier niet dat zijn vriendje sneuvelde? De andere richting dan maar proberen... in een weide staan een kudde reeën te grazen, neen dat zijn z'n zusjes. Nog maar verder zoeken... dáár! Hij heeft tussen de bomen enkele knappe reegeitjes opgemerkt. Joepie ! Hij begint alvast zijn vacht mooi te veggen. Heb ik het goede parfum wel op...denkt hij, ik ga hier enkele vlagjes plaatsen zodat ze weten dat ik hier ben. Oei, hier staat al een vlagje, en daar ook. Iemand is hem voor geweest. Wat zal hij doen... vanachter een boom gluurt hij naar zijn tegenstander. Deze ziet er veel sterker uit dan hij, hij durft geen duel aan te gaan en besluit maar beter af te druipen... en misschien een aanzoek doen bij een nichtje.

Veel reeën doen aan inteelt door hun kleine leefgebied. Inteelt leidt tot verzwakking van de soort.

Soms zorgt de natuur voor grenzen, soms is de mens de spelbreker.

DOE: de kinderen zoeken voorbeelden van grenzen. (Natuurlijke grenzen wereldwijd, kunnen op de wereldbol aangetoond worden).

We maken onderscheid tussen 2 soorten grenzen:

1. natuurlijke grenzen

Rivier
Rots, gebergte
(Landbouwgrond /bemesting)
Zon /droogte/ t°

2.mensengrenzen (grenzen gemaakt door de mens).

wegen, spoorweg
huizen, andere gebouwen
omheining
lichtpalen

ZIJN GRENZEN NODIG? ZIJN GRENZEN NADELIG?

Grenzen zijn belangrijk:

- om biotopen te beschermen (op paden blijven om vegetatie te beschermen, omheining plaatsen)
- bevorderen de biodiversiteit (grasland met zijn typische vlinders, water met zijn typische bewoners.....).

Grenzen zijn nadelig:

- ze verkleinen de bossen
- dieren doen aan inteelt
- ze doden dieren en liggen mee aan de basis van het verdwijnen van planten- en diersoorten
- ze belemmeren verspreiding (na IJstijd verhinderde de O-W gerichte bergen in Europa het migreren van boomsoorten)

Grenzen overbruggen:

Bomen planten ipv wegen, ecobrug, ecotunnel, lichtpalen verwijderen, grasstroken naast landbouwgrond, amfibietunnel.....

Voor elke grens/oplossing die de kinderen melden, krijgen ze een **papieren boompje**. De boompjes worden in een omslag gestopt met vermelding van hun school (+adres) en klas. Deze envelop zal aan de regiobeheerder/boswachter bezorgd worden en hij zal er over waken dat er voor elke papierenboom een echte boom in het Zoniënwoud. aangeplant wordt. Over **het** totale aantal geplante bomen verneem je meer in de lente editie van de 'Nieuwsbrief ateliers'.

4. BOS = BOMEN

DOE: zie **WERKBLAD**

Onderstaande items kunnen ter sprake komen:

- onderscheid inheems/uitheems (bomen wereldwijd)
- boom/ struik
- naald- loof- en gemengd bos

- bomen zorgen voor zuurstof
- bomen groeien:

Bomen worden zeer groot en dik als je ze hun gang laat gaan. Heel wat ouder dan wij gemiddeld worden.

Weetjes:

De hoogste boom van België? Douglas 55m (Ardennen)

De hoogste boom van de wereld? (Eucalyptus* 155m in Australië), Sequoia sempervirens 115,5m in N-Amerika

De oudste boom van België is wellicht de eik van Liernu, of het zou moeten de taxus zijn van Hamme-Mille (geplant in 1232).

De oudste nog levende boom ter wereld is een 9550-jarige Spar. De naaldboom staat in het Centraal-Zweedse district Dalarna. Onderzoekers hebben de exacte leeftijd vastgesteld door koolstof in het hout te analyseren. De boom is dubbel zo oud als de Amerikaanse den die met 4000-5000jaar tot nu toe als oudste nog levende boom werd beschouwd.

Een boom groeit in de lengte aan zijn toppen (wortel, tak) : **lengtegroei**. Als hij zijn maximale lengte (afhankelijk van boomsoort/ bodem) bereikt heeft, kan hij nog lange tijd in de breedte blijven groeien: **diktegroei**. Enig idee hoe de boom dik wordt?

DRAAIBOEK: tekening lengtegroei tak, diktegroei stam.

SPEL: groei van boom

5. BOS = BOMEN EN VEEL MEER

Als je naar een bos kijkt zie je alleen maar bomen. Maar er is veel meer. Vele bomen maken een bos, maar **bos is meer dan alleen maar bomen**. In het bos leven ook zoogdieren, insecten, struiken, mos, kruiden, paddenstoelen en nog meer...Ze hebben mekaar nodig !

DOE: we zetten ons in **groepjes** (4-5 leerlingen), bekijken de lucht, de bomen, de boomstam of onderzoeken de bodem. Bespreek wat er groeit, wat er leeft en zoek uit wie/wat nodig heeft om op die plaats in het bos te kunnen leven. De kinderen noteren een voorbeeld op hun werkblad.

Plant en dier wonen en leven samen, ze vormen samen een **levensgemeenschap**, een **ecosysteem**. Ze leven van elkaar en houden elkaar in leven.

Een voorbeeldje:

Een vogel eet insecten, een insect haalt voedsel uit bloemen en zorgt dan weer voor de bestuiving van de bloem (van een boom), en de boom zorgt voor noten voor de vogel, voor een nestplaats....

Vele dieren en planten krijgen het steeds moeilijker om in onze bossen te overleven. Vaak door vervuiling of door verdwijning (grenzen) van hun biotoop.

Om die dieren en planten extra te beschermen werd door de provincie Vlaams Brabant de actie "koesterburen" gelanceerd. Per gemeente werd er een lijst opgesteld van dieren en planten die gekoesterd moeten worden omdat ze het moeilijk hebben in hun huidige leefgebied. Samen met hen willen we een steentje bijdragen om de biodiversiteit in onze streek te ondersteunen.

DOE: maak de puzzel van de plaatselijke 'koestersoort' (gouden loopkever/ vliegend hert).

Na de activiteit kunnen de kinderen de **tentoonstelling** bezoeken en de maquette verder uitbouwen. De omslagen met boompjes worden aan de gids bezorgd, die ze aflevert aan de verantwoordelijke/balie.

De 1^{ste} groep die binnenkomt komt vóór een **maquette** met een uitgebouwd bos. Zij bespreken het belang van wat ze zien op de maquette. Zij mogen 5 deeltjes bijplaatsen/ weghalen om het bos méér bos te maken (bomen en dieren bijplaatsen, wegen en lichtpalen weghalen....). kinderen moeten hun handeling verklaren.

De groep gaat daarna naar de tentoonstelling waar nog enkele grenzen besproken worden.

De 2^{de} groep start in de tentoonstelling en gaat dan naar de maquette die ze verder aanvullen . Ook zij mogen 5 deeltjes weghalen/bijvoegen

TER AANVULLING

Kies hier enkele activiteiten uit in functie van de leeftijd van de kinderen en in functie van het parcours.

DOE:

- Laat de kinderen in 2 groepen wat materiaal verzamelen waarmee ze muziek kunnen maken. Welk orkest maakt de mooiste muziek?
- Laat de kinderen elk 1 denappel verzamelen, maak er een cirkel mee. Iemand mag er in staan en er 6 denappels uitkiezen van groot naar klein. Iemand anders legt ze naast elkaar en controleert of ze goed gekozen werden.
- Kinderen kijken naar 2 bomen: zoek 8 (5) verschilpunten.
- Kinderen verzamelen blaadjes:
 - . ze spelen een storm na, gooien de blaadjes door de lucht
 - . ze leggen dezelfde blaadjes (vorm) bij elkaar (van welke boom?)
 - . ze leggen de blaadjes van groot naar klein
 - . ze leggen de blaadjes met dezelfde kleur bij elkaar (verkleuring blad ?)
- Kinderen proberen een boom omver te blazen. Waarom lukt het niet?
- Leg naast elkaar wat samen hoort (kaartjes met functie van boom onderdelen)

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Spoorzoeker april 2011
- Natuurblad jaargang 10 nr 1
- www.vbv.be



WERKBLAD BOSSEN WERELDWIJD- ZONDER GRENZEN

BOSSEN = BELANGRIJK

Bossen hebben vele functies en zijn onmisbaar voor al wat leeft. Kun jij een paar voorbeelden opsommen?

- voor mij:.....
- voor de vogels
- voor de ree
- voor wie er in werkt:
- voor wie er in woont

BOS = GRENZEN

Noem 2 natuurlijke grenzen

Noem 3 grenzen gemaakt door de mens

Grenzen overbruggen:

BOS = BOMEN

► BOOM OF STRUIK?

Ken jij het verschil tussen beide ? Even testen:
vul deze tabel correct in:

| | boom | struik |
|------------|------|--------|
| hoogte | | |
| stam | | |
| vertakking | | |

► NAALDBOOM OF LOOFBOOM?

Kun jij volgende woorden uitleggen :

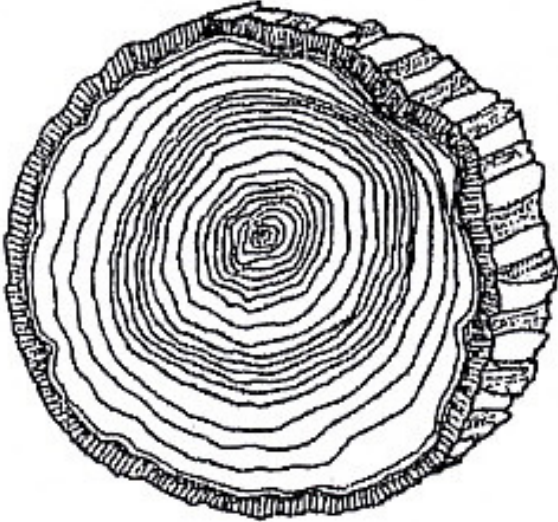
- gemengd bos :
- naaldbos :
- inheemse boom :

► BOMEN WORDEN GROOT EN DIK

Schrijf hieronder wat de grootste boom van het land allemaal kan zien als hij op de speelplaats van de school zou staan:

.....

- Hoe oud is deze boom?
- Wanneer werd hij dan geboren?



► BOMEN ZORGEN VOOR ZUURSTOF

| |
|--------------------------|
| BOS = BOMEN EN VEEL MEER |
|--------------------------|

Alles hangt samen in een bos.

Een voorbeeldje:

Een vogel eet insecten, een insect haalt voedsel uit bloemen en zorgt dan weer voor de bestuiving van de bloem van de boom en de boom zorgt voor ...

Schrijf jij hieronder een voorbeeld:

.....

| |
|---|
| BOSSEN ZIJN BELANGRIJK VOOR AL WAT LEEFT - OOK VOOR MIJ |
|---|

Door het planten van een boom helpen wij de bossen in stand houden.