

INLEIDING TOT
GRASDUINEN

GRASDUINEN
VOOR NATUURGIDSEN

VAN BOS TOT BOER
GRASDUINEN



BOS+

EEN PROJECT VAN



Provincie
Antwerpen
HOUBEEKHOEVE

MET DE STEUN VAN ELFPO EN DE PROVINCIE ANTWERPEN



Europees landbouwfonds
voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert
in zijn platteland



LEADER
provincie Antwerpen



RURANT
versterkt het platteland



Provincie
Antwerpen

www.vlaanderen.be/pdpo

1 ● De grasduin ervaring

Grasduinen brengt **ecosysteemdiensten als rode draad tussen landbouw en natuur** naar de klas. Het toont de leerlingen hoe **landbouw, natuur en landschap met elkaar verbonden zijn** en elkaar versterken in een multidisciplinair platteland.

Dit wordt enerzijds bereikt aan de hand van een pakket modulair toe te passen **lesmodules** voor in de klas. Deze zijn gemakkelijk in te passen in de meeste methodes voor W.O. Anderzijds wordt dit bereikt door lokale, belevingsgerichte **excursies** naar natuurgebieden en landbouwers.

Kinderen leren met Grasduinen zelf **verbanden** zien tussen wat de landbouwer kweekt, zaait, plant en wat er uiteindelijk op ons bord belandt. Bovendien ontdekken ze zo ook welke producten en diensten de **natuur en het bos** ons bieden en waar ze in de buurt van deze natuur en het landschap kunnen genieten.

Grasduinen is uitgewerkt voor kinderen van de 2^e graad lagere school.



2 ● Ecosysteemdiensten als kern van Grasduinen

Het begrip **ecosysteemdiensten** staat centraal binnen Grasduinen. Maar wat houdt dit juist in?

Wat is een ecosysteem?

Het geheel van levende en niet-levende elementen en de interacties ertussen in een bepaald gebied.

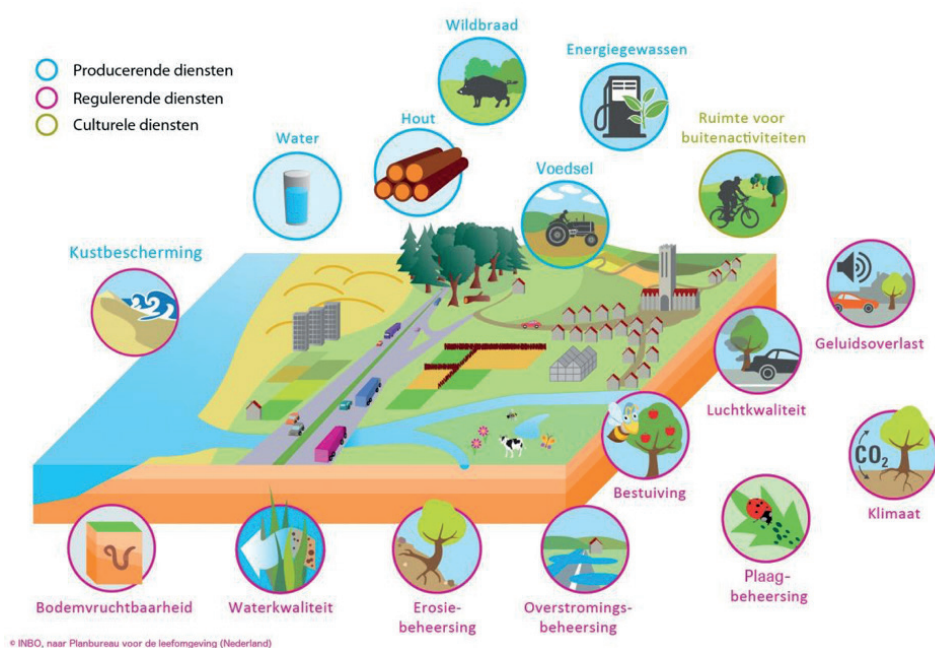
Wat is een ecosysteemdienst?

De goederen en diensten geleverd door een ecosysteem die bijdragen tot voordelen (baten) voor de mens.

Wat voor soort ecosysteemdiensten bestaan er?

- **Producterende diensten:** de producten die uit ecosystemen ontstaan zoals **voedsel, vezels** en grondstoffen zoals riet, hout, Dit zijn dus materiële producten.
- **Regulerende diensten:** de voordelen die ontstaan uit de krachten van ecosysteme-processen bv. bestuiving van voedergewassen, zuivering van water, de regulering van het klimaat en de omgevingstemperatuur.
- **Socio-Culturele diensten:** het vermaak en genot dat mensen putten uit ecosystemen door geestelijke verrijking, cognitieve ontwikkeling, recreatie en esthetische beleving.

Hieronder kan je zo enkele voorbeelden terugvinden:



➔ Bron & meer info kan je terugvinden op:
www.ecopedia.be/encyclopedie/ecosysteemdiensten

Waarom zijn ecosysteemdiensten zo belangrijk?

De wisselwerking tussen mens/maatschappij en ecosystemen heeft rechtstreeks of onrechtstreeks impact op ons welzijn en onze welvaart.

Veel van de processen kunnen we ook technisch oplossen, maar dit zou een enorme hoeveelheid energie vergen en bovendien lang niet zo efficiënt zijn als de natuur dit kan.

Ecosysteemdiensten op kindermaat

Het concept van ecosysteemdiensten is niet zo evident voor kinderen. Binnen Grasduinen vind je echter een manier om dit concept aan hen over te brengen.

Hiervoor wordt gewerkt met de 4 oerelementen AARDE, LUCHT, WATER en VUUR.

Daarnaast is er een vijfde element toegevoegd: LEVEN. Dit element kan pas bestaan als de 4 oerelementen in evenwicht aanwezig zijn. Een plant of dier heeft dus de 4 oerelementen nodig om te kunnen overleven.

Bv. een boom heeft

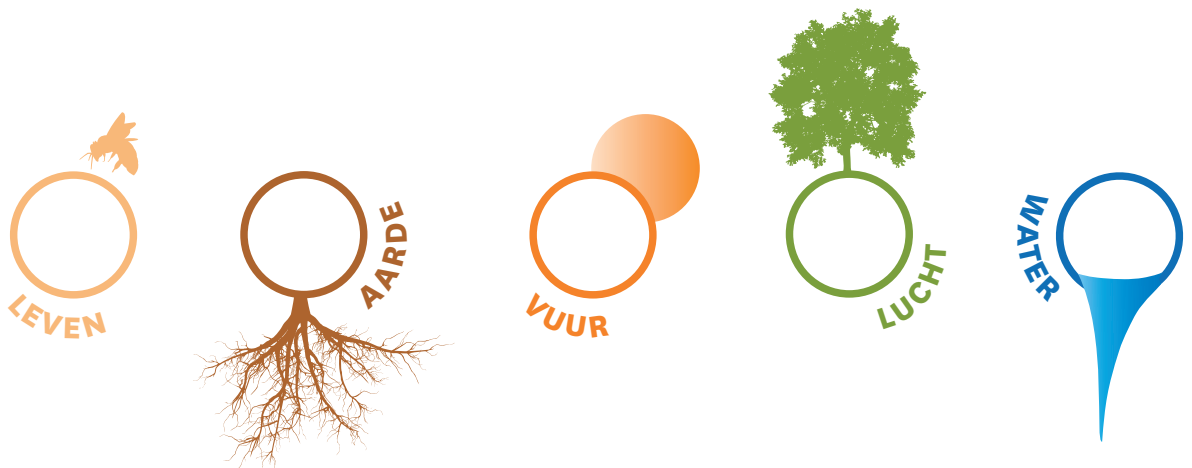
- WATER nodig om te drinken en niet uit te drogen
- LUCHT (in dit geval CO₂) nodig om te kunnen ademen
- AARDE nodig om in te wortelen
- VUUR (= energie en voeding) nodig in de vorm van zonlicht en mineralen

Bv. natuur

- WATER nodig om te drinken en niet uit te drogen
- LUCHT (in dit geval O₂) nodig om te kunnen ademen
- AARDE nodig om op te staan. De voeding van die kip groeit ook op en in de aarde.
- VUUR (= energie en voeding) nodig in de vorm van warmte en eten

Bovendien benadrukken we dat deze elementen onderling **onlosmakelijk met elkaar verbonden** zijn en elkaar beïnvloeden: ze vormen een netwerk waarbij het ene element een belangrijke invloed kan hebben op het andere, zowel in positieve als in negatieve zin.

Aan elk van deze elementen is een herkenbaar icoontje verbonden zodat ze gemakkelijk terug te vinden zijn over heel het pakket (downloadbaar op www.grasduinen.be)



Landbouwers, natuurbeheerders en ecosysteemdiensten

Landbouwers en natuurbeheerders werken elke dag met de natuur en natuurlijke processen om tot ecosysteemdiensten te komen.

Denk bijvoorbeeld aan voedselvoorziening, houtoogst, recreatieve waarde, koolstofvastleggend vermogen, etc.

Ze gaan met andere woorden de elementen beïnvloeden en beheren zodat we blijvend van die ecosysteemdiensten kunnen gebruik maken.

3 ●

Hoe ga je aan de slag met Grasduinen?

Grasduinen bestaat enerzijds uit lesmodules (dit neemt de leerkracht op zich) en anderzijds uit bezoeken/excursies naar een natuurgebied en een landbouwbedrijf.

Grasduinen op school

Leerkrachten die met grasduinen aan de slag gaan, geven parallel aan het landbouwbezoek één of meerdere lesmodules. Normaal zijn de leerlingen dus al bekend met het concept van Grasduinen en de 5 elementen.

Grasduinen in de natuur

Tijdens elke natuurexcursie kan er gewerkt worden rond de verschillende elementen, maar het concept biodiversiteit (en dus **LEVEN**) staat wel vaak centraal.

Probeer een bezoek binnen het project Grasduinen steeds zo belevingsgericht mogelijk te maken. Laat de kinderen exoten of ongewenste soorten verwijderen, eetbare planten plukken, hooien, bijenhôtels maken, etc. Laat ook voldoende ruimte voor spel. Dergelijke activiteiten blijven heel lang bij.

De meeste gidsen hebben al heel wat ervaring in het begeleiden van groepen, en zullen geen moeite hebben met het aanpassen van hun aanbod, opdat de elementen wat meer benadrukt kunnen worden. Hieronder toch een aantal suggesties, opdat een Grasduin-natuurexcursie min of meer hetzelfde scenario volgt. Uiteraard is de concrete uitwerking steeds afhankelijk van het natuurgebied, het seizoen, de expertise van de natuurgids, enz.

1 · ONTVANGST

De kinderen worden warm onthaald.

2 · INLEIDING

Er worden een paar vragen gesteld om de kinderen te triggeren en hen in een richting te laten denken.

“Wat heb jij nodig om te leven en je goed te voelen?”

Mogelijke antwoorden:

- Mama, papa, opa, oma, ... → alleen kunnen we het niet
- Eten, drinken ... → energie om te kunnen bewegen en water
- Warmte in de winter, afkoeling in de zomer → energie
- Verzorging bij ziekte → oplossen van problemen
- Huis, bed, speelgoed enz... → uitvindingen
- Spelen, hobby's, → blij blijven, ontspannen
- Vriendjes, nichtjes, neefjes, ... → alleen kunnen we het niet
- (Leren???) → nieuwe ontdekkingen
- (gezonde lucht???) → lucht

“Wat denk je dat dieren/planten en bomen nodig hebben om te leven en zich goed te voelen?”

Mogelijke antwoorden:

- Eten, drinken ... → AARDE en WATER
- Stal, bed, ...
- Spelen
- Mama, zusjes,...
- Gezonde grond → AARDE en LEVEN
- Verzorging → VUUR en WATER
- Warmte en afkoeling → VUUR
- Gezonde lucht... → LUCHT

→ **Conclusie: er zijn overeenkomsten**

“Wat denk je dat de Aarde nodig heeft om zich goed te voelen?”

Mogelijke antwoorden:

- gezonde aarde
- gezond water
- zon/regen/wind
- gezonde lucht
- gezonde planten/dieren/mensen

“Wat denk je nu? Moeten we alleen met onszelf rekening houden of ook met de dieren, planten en struiken of ook met de Aarde?”

“Inderdaad met alle drie en vandaag gaan we eens kijken hoe de landbouwer dat doet.”

3 • DE ELEMENTEN IN DE NATUUR

De kinderen krijgen vervolgens een **rondleiding door het natuurgebied**, begeleid door de natuurgids. De leerkracht volgt deze rondleiding.

Onderweg kan aangeduid worden met afgedrukte iconen over welk element de natuurgids spreekt.

Hieronder volgen enkele voorbeelden van de manier waarop je de elementen tijdens je gidstocht kan aanhalen.



VILDA / JEROEN MENTENS



BOS+

Laat de kinderen kennis maken met de diversiteit aan **LEVEN** in het natuurgebied. Laat hen bijvoorbeeld op zoek gaan naar bodemdiertjes, waterdiertjes of insecten (met vlindernetjes of de gekende paraplu-truc). Deze opdracht is een welgekende klassieker en is uiteraard om kinderen te doen verwonderen over al die kriebeldiertjes, en om hen bekend te maken met het determineren van beestjes. Gebruik de diversiteit aan diertjes om aan te tonen dat de hoeveelheid aan verschillende soorten een indicator is over hoe gezond het is in (respectievelijk) de **AARDE**, **WATER** of **LUCHT**. Aarde die veel bodemdiertjes bevat is gezonde 'levende' aarde. Eventueel kan je het contrast maken met bijv. een omgeploegde akker als je daar voorbijkomt. Water dat veel waterdiertjes bevat, is 'gezond' water. Tenslotte ga je in een natuurgebied (waar geen pesticiden gebruikt worden en veel planten zijn), ook meer insecten vinden dan elders (schone **LUCHT**). Vinden we meer soorten in een natuurgebied, of in de stad of op een bedrijventerrein? In de natuur natuurlijk! De natuur huisvest de grootste biodiversiteit en is de bron van het element **LEVEN**.

In de meeste natuurgebieden is een waterpartij of waterloop. Sta stil bij de beek, poel of vijver en laat de leerlingen nadenken. Waarom is het goed om **WATER** in je natuurgebied te hebben? Wat gebeurt er als we te weinig water hebben? Wat gebeurt er als we te veel water hebben? Van waar komt ons water uit de kraan? Eventueel: hoe was het hier vroeger? Hebben de mensen het water afgevoerd (gekanaliseerd), wat zijn/waren de effecten op het **LEVEN** rond het water (en het hele natuurgebied), en idealiter: wat doen wij als natuurbeschermers om het water terug haar gang te laten gaan? In sommige gebieden worden extra poelen aangelegd, wordt een beek/ rivier terug ruimte gegeven om te kronkelen (hermeandering) of worden oude afwaterende grachtjes gedempt zodat het water minder snel wegstroomt.

Soms vinden kinderen het leuk om zaken die wij heel evident vinden, nog eens te horen en/of zelf te mogen uitleggen. Ga eens bij een boom staan, eventueel neem je de stam stevig vast en adem je diep in en uit. Je laat de kinderen zelf uitleggen wat deze boom doet voor onze **LUCHT**. (Omzetting CO_2 naar O_2). Eventueel laat je hen de ogen dicht doen, en beschrijf je de route die een deeltje O_2 aflegt in het lichaam, van tussen de kleinste kriebelhaartjes in de neus, door de holtes in je voorhoofd, hopla naar beneden via grote en dan steeds kleinere buisjes, tot in een grote opgeblazen ballon, om dan via minuscule longblaasjes opgenomen te worden in het bloed, via het hart waarna het deeltje met de snelheid van een achtbaan door het hele lichaam wordt gepompt, tot in de kleinste teen en terug. En hoe in die minuscule longblaasjes gaswisseling plaatsvond en CO_2 vanuit het bloed naar de longen gaat, en weer uitgestoten wordt bij het uitademen, en via de lucht naar de planten vliegt om daar in de boom opnieuw zuurstof te worden.

Heb je een (bos)plekje met een dikke laag humus? Vraag ze dan om met hun handen een dik pak humus te nemen. Ruik er eens aan. Wat is dit? Voor wat zouden wij dit kunnen gebruiken? Van waar komt het? Wist je dat deze **AARDE** gemaakt is van afgestorven planten en dierlijke resten? Sommige kinderen vinden het ineens vies. Het is nochtans de voedingsbodem van alle planten en dieren, dus ook van ons voedsel. Als de natuur geen schimmels en bodemdiertjes zou inzetten om te recyclen, dan zouden we nu rondlopen op een kilometersdikke laag van dode bomen en dode dieren, dinosaurussen en al! De natuur werkt in kringlopen. In de natuur is geen afval. In het bos laten natuurbeschermers de dode bomen liggen, zodat schimmels, insecten en bodemdiertjes er hun thuis vinden en de boom langzaam terug tot aarde kan vergaan.

Een onbewolkte dag is ideaal om het element **VUUR** aan te kaarten met de zon. Vraag aan de kinderen om met hun gezicht richting de zon te gaan staan met de ogen dicht. Als het gegiechel voorbij is, vraag je of ze een aantal keer diep in- en uitademen, en proberen te voelen hoe de zonnestrallen hun gezicht beschijnen. Daarna mogen ze hun ogen openen, je vraagt of ze allemaal met hun rug naar de zon gaan staan. Opnieuw de ogen dicht, en het even stil maken. Na een minuutje mogen ze de ogen openen en vraag je: Voelde je verschil? Wat doet de zon met ons? Voelde je warmte? "Zag" je ook het licht door je oogleden? De

zon geeft op deze manier niet alleen energie aan ons, maar ook aan de planten (fotosynthese). Ons lichaam reageert hierop (evt. uitleggen aanmaak hormoon melatonine bij daglicht). Ook als het niet zonnig of warm is, kan je deze oefening doen. Enkel bij heel grijs of bewolkt weer, is het effect kleiner. Natuurbeschermers kennen de magie van de zon, en maken soms bewust open plekken in het bos zodat daar meer vegetatie kan groeien. Ook aan de randen van poelen worden struiken of bomen weggehaald zodat de zon het water kan bereiken en opwarmen. Op die manier worden bijvoorbeeld de eitjes van kikkers, padden en libellen 'uitgebroed'!

Heb je veel tijd en ben je avontuurlijk aangelegd: niet alle leerkrachten hebben de tijd, de ervaring of het materiaal om op school te leren VUUR maken met de leerlingen, dus eventueel doet de natuurgids dit tijdens de wandeling. Je hebt daarvoor 3 elementen nodig: zuurstof (lucht), brandstof (leven) en energie (vonkje vuur). Vuur werd in het verleden gebruikt voor tal van toepassingen, om zich te verwarmen, om wilde dieren af te schrikken, om op te koken, enz. Ook nu ligt vuur nog steeds aan de grondslag van vele energiebronnen (elektriciteit, brandstofmotoren, zonnepanelen, etc.).

In elk natuurgebied komt de problematiek van eutrofiëring wel naar voren. Kom je voorbij een beekoever vol brandnetels of een stuk heide dat sterk vergrast is, of hoor/ruik je de mestwagen in de verte, kan je het element **LUCHT** en (grond)**WATER** duiden: soms zie je de elementen niet, en/of soms zie je niet of de lucht/ het water vervuild zijn, maar kan je het wel merken aan de plantengroei. Bepaalde soorten woekeren erg, waardoor de biodiversiteit aan planten (en dus ook bijhorende fauna) erg afneemt. Wij hebben die biodiversiteit echter wel nodig om te overleven. Eventueel kan je exemplarisch het voorbeeld geven van "wat als er geen bestuivers meer zouden zijn?". Natuurbeschermers proberen de vermesing tegen te gaan door intensief te maaien (de plantjes die de mest 'opaten' worden dan weggehaald), of soms door het bovenste gedeelte van de grond af te graven. Als de grond terug armer is, komen er terug meer verschillende soorten planten (en dieren).

Bij afloop van de rondleiding kan je als natuurgids kort samenvatten op welke manier de verschillende elementen naar voren zijn gekomen tijdens de gidstocht. Als dit je te moeilijk lijkt, kan je ook op voorhand afspreken met de leerkracht, dat hij/ zij op het einde een korte samenvatting maakt voor de leerlingen.

4 • BELEVINGSASPECT

Dit deel hoeft niet per se een apart deel te zijn. De rondleiding kan interactief en belevend opgehangen worden of onderweg kan er gestopt worden voor een beheeractiviteit, enzovoort.

Enkele voorbeelden ter inspiratie vind je hieronder:

Doe-activiteit/Beheerwerken

- Heidebeheer (opslag verwijderen)
- Hooibeheer (maaisel opruimen)
- Bosbeheer (exotenbestrijding)
- Takken opruimen (hakselen of takkenwal maken)
- Aanplant hagen, houtkanten, bos
- Bouwen insectenhotels, nestkastjes
- Vogelvoeder maken

Natuurontdekkingstocht

- Waterdiertjes scheppen
- Bodemdiertjes zoeken
- Insectensafari (vlindernetjes)
- Planten determineren
- Biotoopwandeling
- Schapenwandeling/ graasbeheer

5 · AFSLUITER

“Hier en daar zal je zeker geleerd hebben over wat de natuur doet voor ons en hoe de elementen niet alleen elkaar beïnvloeden maar ook al het leven op Aarde. Ook hebben wij als natuurbeschermers uitgelegd wat we proberen te doen voor de natuur, zodat alle elementen ook in de toekomst in een mooi evenwicht hun rol kunnen spelen voor alles wat leeft op Aarde.”

“Hebben jullie goede voornemens om ook iets te gaan doen?”

Nog vragen?

Voel je je niet zeker om zelf aan de slag te gaan met Grasduinen? Geen nood!

Je kan steeds contact met ons opnemen. Meer informatie hierover vind je terug op de website

www.bosplus.be/nl/grasduinen en www.grasduinen.be