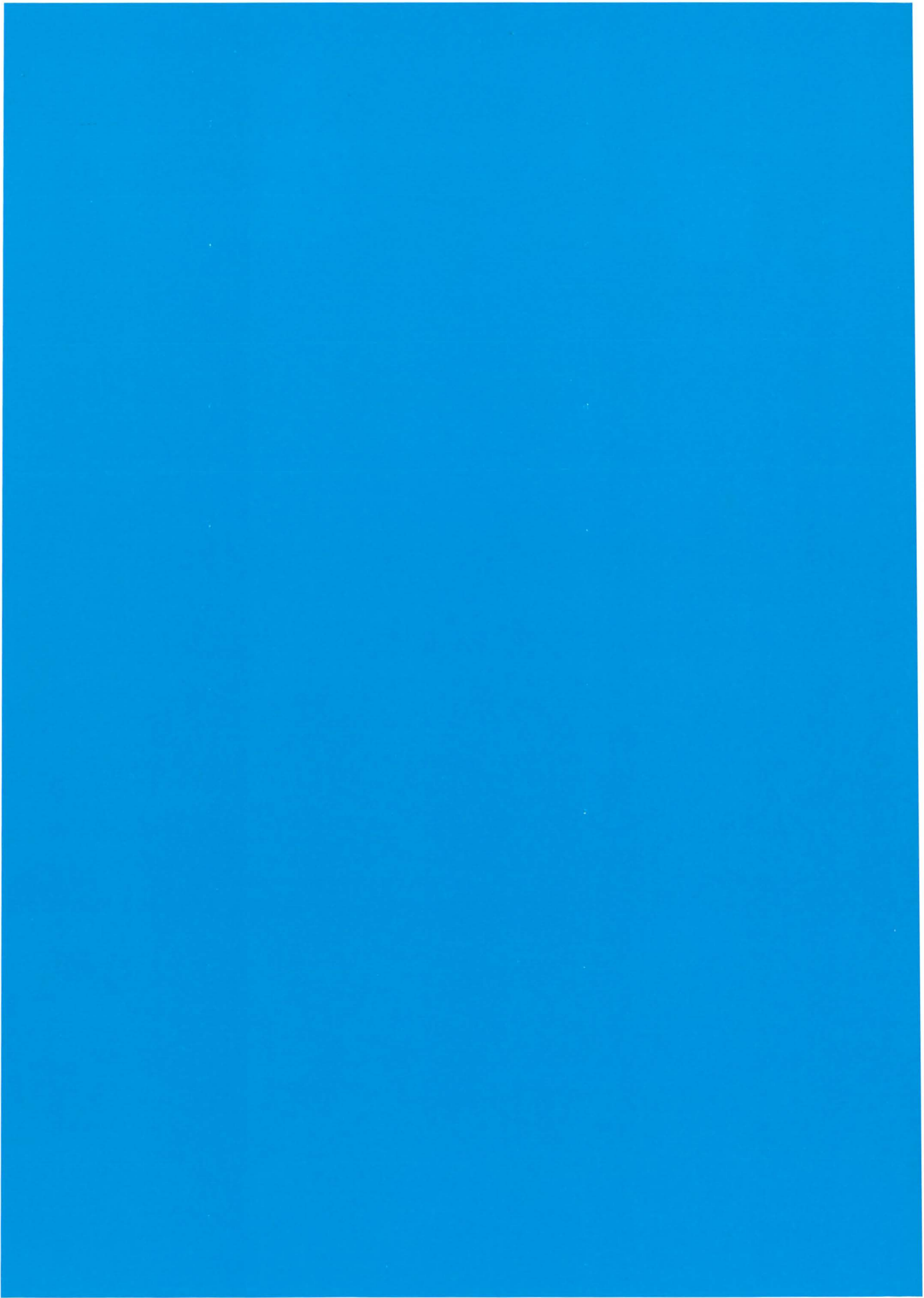


# Samen op weg: duurzame ontwikkeling in een natuurexcursie.

Hoe Educatie voor Duurzame Ontwikkeling een plaats geven tijdens natuureducatieve activiteiten?





# Samen op weg: duurzame ontwikkeling in een natuurexcursie.

Hoe Educatie voor Duurzame Ontwikkeling een plaats geven tijdens natuureducatieve activiteiten?

Voorwoord	3
Ten geleide	4
Leeswijzer	5
<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
Natuureducatie in een veranderende samenleving	7
Duurzame ontwikkeling: een zoektocht	7
Educatie voor Duurzame Ontwikkeling: samen op weg!	7
EDO tijdens een natuurexcursie	8
Praktijkvoorbeelden	9
<b>Hfdst 1: Het concept duurzame ontwikkeling</b>	<b>11</b>
1.1. De ecologische component (Planet)	12
1.2. De economische component (Profit)	13
1.3. De sociale component (People)	13
1.4 Tijdsdimensie	14
1.5 Ruimtedimensie	14
1.6 De weg naar een duurzame samenleving	15
<b>Hfdst 2: Educatie voor Duurzame Ontwikkeling</b>	<b>17</b>
2.1. Wat is het hoofddoel van EDO?	18
2.2 Wat moeten deelnemers weten, kunnen en willen na een natuurwandeling?	18
<b>Hfdst 3: Tips voor EDO in het veld</b>	<b>21</b>
3.1 De EDO-competente natuurgids	22
3.2 Welke inhoud kan je behandelen tijdens een natuurwandeling?	23
3.2.1 Verwondering	23
3.2.2 Zorg	23
3.2.3 Rechtvaardigheid	24
3.3 Welke vaardigheden moet de natuurgids aanwenden?	24
3.3.1 Laat de deelnemers de natuur en het milieu beleven! Maak het concreet.	24
3.3.2.Laat je deelnemers zélf dingen doen!	24
3.3.3.Laat je deelnemers zelf hun mening vormen en geef hen de kans te luisteren naar de argumenten van anderen.	25
3.4 Welke houding moet de natuurgids aannemen?	26
3.5 Vragen en bezorgdheden	26
<b>Hfdst 4: EDO-praktijkvoorbeelden</b>	<b>29</b>
<b>Hfdst 5: EDO-checklist</b>	<b>69</b>



## VOORWOORD

Moeten natuurgidsen mensen die lekker naar buiten willen om onder begeleiding te genieten en, en passant, te leren van de natuur wel in aanraking brengen met iets zwaars als duurzaamheid? Riskeren we dan niet dat deze mensen afhaken of zich bedonderd voelen? Bij natuurexcursies staat de verwondering, de ontdekking en de primaire ervaring met alle zintuigen veelal centraal. Als we die ervaring marineren in duurzaamheid gaat de essentie van die ervaring dan niet verloren?

Deze publicatie laat zien dat de natuurervaring en de lessen die wij als mensen kunnen leren van de natuur onontbeerlijk zijn bij het zoeken naar een wereld die duurzamer is dan de huidige. Zij laat zien dat met de natuur, dan weer als decor en dan weer centraal, duurzaamheidsvraagstukken wel degelijk aan bod kunnen komen zonder dat een excursie gelijk deprimerend hoeft te worden. Sterker nog: een koppeling aan duurzaamheid, mits zoals nadrukkelijk wordt gesteld in deze publicatie, gedaan op een natuurlijke en vraagstellende wijze, inhakend op actuele thema's, en met een koppeling aan handelingsperspectieven, kan een enorme verrijking betekenen voor de natuurexcursie. Mogelijk ook dat een dergelijke koppeling zelfs kan leiden tot het interesseren van jongeren in het participeren in natuurexcursies nieuwe stijl.

De integratie van duurzaamheidsaspecten vraagt om een heroriëntatie op doelen en werkvormen maar ook om het aanwenden en ontwikkelen van nieuwe competenties van de excursieleider. De weg naar een duurzame samenleving wordt wel eens beschreven als een zoektocht of een ontdekkingsreis. We zijn er inmiddels wel allemaal zo'n beetje van overtuigd dat we moeten breken met bepaalde alledaagse routines, waarden en systemen, maar over welke daarvoor in de plaats moeten komen bestaat minder overeenstemming. Bij deze zoektocht of, zo u wilt, excursie kunnen natuurgidsen als *duurzaamheidsgidsen* een essentiële rol spelen door goede vragen te stellen, mensen te prikkelen tot reflectie en vooral door mensen de natuur vanuit meerdere perspectieven te laten ervaren. Deze publicatie biedt daarvoor waardevolle en zeer bruikbare handvatten.

**Arjen Wals**

Wageningen Universiteit

## TEN GELEIDE

Ik ben erg blij u deze nieuwe CVN-publicatie te kunnen aanbieden. Het belang van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling (EDO) wordt steeds meer onderkend. De Verenigde Naties riepen 2005-2014 uit tot de *Decade of Education for Sustainable Development*. Ook in Vlaanderen komt de aandacht voor EDO langzaam maar zeker op gang. CVN schreef EDO in als een van de krachtlijnen van zijn beleidsplan 2006-2010. We deden dit niet, of niet uitsluitend, omdat deze keuze nieuwe middelen vanuit het beleid kan genereren. We zijn er integendeel van overtuigd dat EDO wérkt, op basis van de ervaringen die we met enkele recentelijk ontwikkelde cursussen hebben opgedaan. EDO vraagt van de betrokkene flink wat inlevingsvermogen in het verhaal van 'de anderen'. Maar dit kan ons pleidooi voor meer natuur en een beter milieu alleen maar steviger maken. De werkelijkheid beweegt zich nu eenmaal voort op de drie rails van ecologie, economie en het sociaal-culturele. EDO leert ons dat – om een bekende NME-publicatie te parafrazeren – het niet gaat om 'overtuigen' versus 'overleggen' maar om 'overtuigen door overleggen'.

Het past hier een hele reeks personen te bedanken. In de eerste plaats ons eigen personeelsteam en dan vooral collega's Ellen Vandenplas en Stella Van Hofstraeten die er heel wat uren zoet mee zijn geweest, Ellen als hoofdauteur en Stella als kritische *compagne de route*. En ook onze voorzitter Guido Van Steenberghe die na een carrière van

meer dan veertig jaar in de natuur- en milieueducatie nog de energie en het enthousiasme vindt om zijn organisatie nieuwe paden te laten opgaan. Verder de professoren Hans Bruyninckx van K.U.Leuven en Arjen Wals van Wageningen Universiteit alsook Jürgen Loones en Katrien Van Poeck van de Cel NME van de Vlaamse Overheid die ons hun waardevolle opmerkingen bezorgden. Ook vonden we dankbaar inspiratie bij enkele natuurgidsen: Staf Boets, Rita Stroobants, Wim Veraghtert, Chris Vermeersch, Thérèse Verschueren en Dorien Zijlmans. Tenslotte mogen ook onze Nederlandse collega's van het IVN niet onvermeld blijven. CVN heeft in zijn beginjaren heel veel aan zijn Nederlandse zusterorganisatie te danken gehad. Later ging elk zijn eigen weg maar het is leuk nu vast te stellen dat EDO ons weer dichter bij elkaar brengt.

Het heet dat duurzame ontwikkeling een proces is dat van onderuit moet beginnen. Ieder moet zijn of haar steentje kunnen bijdragen, ongeacht welke plaats hij of zij in de samenleving inneemt. Slechts op die manier kan er ooit een 'cultuur van duurzaamheid' ontstaan. Dit alles betekent voor organisaties die zich op educatie richten niet meer en niet minder dan een open doelkans!

**Paul Stryckers**  
directeur CVN

# LEESWIJZER

Al de thema's die in deze publicatie aan bod komen, worden in de **inleiding** kort aangehaald. Ben je een echte praktijkmens of heb je al voldoende theorie over 'duurzame ontwikkeling' en 'educatie voor duurzame ontwikkeling' achter de kiezen, dan kun je na de inleiding meteen overgaan naar het praktijkgedeelte in de hoofdstukken 3 en 4. Wie meer achtergrondinformatie wenst, kan zich verdiepen in hoofdstukken 1 en 2.

Het **1<sup>e</sup> hoofdstuk** behandelt het begrip **duurzame ontwikkeling**. In dit hoofdstuk krijg je een antwoord op de vragen: "Wat wordt bedoeld met de ecologische, economische, en ecologische component van een duurzame ontwikkeling, wat zijn de tijdsdimensie en de ruimtedimensie van een duurzame ontwikkeling? en "Wat betekent duurzame ontwikkeling in de praktijk?".

Het **2<sup>e</sup> hoofdstuk** gaat dieper in op de didactische achtergronden van **educatie voor duurzame ontwikkeling**, kortweg EDO. In dit hoofdstuk krijg je een antwoord op de vragen: "Wat is het hoofddoel van EDO?" en "Welke kennis, vaardigheden en houdingen kun je je deelnemers in het kader van EDO aanleren?".

Het **3<sup>e</sup> hoofdstuk** geeft **richtlijnen om duurzame ontwikkeling naar de praktijk te vertalen**. De vragen die hierbij aan bod komen zijn: "Welke inhouden kun je aan bod brengen tijdens een natuuractiviteit en welke vaardigheden zijn daarbij wenselijk? Met welke ingesteldheid of houding ga je de uitdaging aan?". Dit hoofdstuk gaat ook in op de bezorgdheden en vooroordelen m.b.t. EDO die in het praktijkveld leven.

Het uitgebreide **4<sup>e</sup> hoofdstuk** bestaat uit de beschrijving van **praktijkvoorbeelden en inspirerende ideeën**, onderverdeeld in tien verschillende thema's. Dit hoofdstuk is een aanrader voor elke natuurgids die met educatie voor duurzame ontwikkeling op weg wil!

Het **5<sup>e</sup> hoofdstuk** geeft tot slot een **checklist** waarmee je zelf kunt nagaan hoe hoog het EDO-gehalte van je activiteit is. Deze checklist kan ook nuttig zijn om het EDO-gehalte van je natuuractiviteiten te verhogen.





# INLEIDING

## Natuureducatie in een veranderende samenleving

Natuurgidsen leren in hun opleiding mogelijkheden tot natuurbeleving te creëren, het inzicht in ecologische processen bij de deelnemers te vergroten en hen een houding van verwondering, liefde, respect en zorg voor de natuur mee te geven. Maar in onze steeds complexer en grootschaliger wordende samenleving, rijst soms de vraag: heeft het nog wel zin met wandelaars het veld in te trekken en hen van de natuur te leren genieten? Ons antwoord daarop is volmondig 'ja'. Natuurbeleving en inzicht in de samenhang in de natuur zijn de basis voor liefde en respect voor de natuur! Maar... er is nog meer nodig dan enkel het stimuleren van natuurbeleving als we willen dat meer mensen daadwerkelijk gaan kiezen en handelen in het voordeel van de natuur en van de aarde.

De problemen waarmee we vandaag de dag zowel in onze eigen omgeving als op wereldschaal te kampen hebben, zijn niet langer te negeren: opwarming van de aarde, verlies van biodiversiteit, uitputting van fossiele brandstoffen,... De industrie en ons consumentengedrag hebben een enorme vervuilende en uitputtende invloed op de natuur en het milieu.

## Duurzame ontwikkeling: een zoektocht

Onze samenleving staat voor grote uitdagingen: hoe kunnen we er bij ons, maar ook wereldwijd voor zorgen dat de aarde leefbaar blijft, voor ons, onze (klein)kinderen en alle mensen elders op de wereld? Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de biodiversiteit niet verder wordt aangetast? Hoe kunnen we de ecologische, economische en sociale belangen verenigen tot een vooruitgang die de aarde niet verder uitput? Deze vragen leidden in 1987 tot de wereldwijde lancering van het concept 'duurzame ontwikkeling'.

Duurzame ontwikkeling probeert de ecologische, economische en sociale belangen te verenigen tot de best mogelijke oplossing voor ons nu hier en wereldwijd, en voor de toekomst van onze (klein)kinderen, zodat ook zij kunnen leven op een schone aarde in een rijk natuurlijk milieu.

## Educatie voor Duurzame Ontwikkeling: samen op weg!

Deze publicatie wil een stimulans zijn om tijdens educatieve natuuractiviteiten aandacht te besteden aan de mens in de (grote) ecosystemen en zijn invloed hierop. Als je deze uitdaging aangaat, dan ben je bezig met educatie voor duurzame ontwikkeling, kortweg EDO.

Het is belangrijk dat zoveel mogelijk mensen betrokken zijn bij de zoektocht naar een duurzame samenleving. Mensen vervullen verschillende rollen in hun leven: ze zijn consument, ouder, lid van een vereniging, lid van een politieke partij, wijkbewoner, enz. Mensen hebben vanuit hun specifieke rollen de mogelijkheid om te kiezen voor meer of minder duurzaam gedrag. Maar niet iedereen is bereid zomaar duurzaam gedrag te stellen en voor de meest duurzame oplossingen te kiezen.

Natuurgidsen staan in deze maatschappelijke context voor een belangrijke uitdaging. Hoe kunnen we niet alleen de 'overtuigden', maar ook een 'breder publiek' aanspreken op hun verantwoordelijkheid tegenover natuur en milieu? Hoe kunnen we mensen ervan bewust maken dat natuur en leefmilieu wereldwijde aandachtspunten zijn en dat ook de generaties na ons nog natuur en een gezonde aarde nodig hebben? En vooral: hoe kunnen we mensen bewust maken van hun eigen verantwoordelijkheid (als consument, ouder, wijkbewoner, enz.) en hen stimuleren om daadwerkelijk te kiezen en te handelen ten voordele van natuur en milieu, bij ons en wereldwijd?

Natuurgidsen kunnen deze uitdagingen aangaan door tijdens de natuurexcursie te werken aan het verhogen van de betrokkenheid van deelnemers (hoofddoel van EDO). Om dit te bereiken, kunnen natuurgidsen mensen in contact brengen met de invloeden van de mens op de natuur, hen prikkelen om na te denken over individuele en maatschappelijke keuzen, hen uitnodigen ook de weg naar een duurzame levensstijl te bewandelen door te wijzen op goede voorbeelden, hen uitdagen samen te zoeken naar raakvlakken tussen ecologische, economische en sociaal-culturele belangen, hen laten inzien en beseffen hoe de ecologische, economische en sociaal-culturele aspecten met elkaar verweven zijn, enz. Op die manier helpen ze mensen bewust en kritisch te worden ten aanzien van hun eigen rol in de maatschappij. Tegelijk leren ze mensen ook inzien dat alternatieve handelingsperspectieven mogelijk en realiseerbaar zijn.

## EDO tijdens een natuurexcursie

Een ruim begrip als duurzame ontwikkeling concreet maken tijdens je natuurexcursie is niet altijd eenvoudig. Inhoudelijk kun je EDO introduceren via de volgende ingangspoorten:

- 1) Verwondering: de betekenis(sen) van natuur en milieu voor de mens
- 2) Zorg: de invloed van de mens op natuur en milieu
- 3) Rechtvaardigheid: het streven naar een duurzame samenleving

Wat betreft de werkwijze gebruik je best actieve werkvormen waardoor de deelnemers zélf dingen kunnen ervaren en erover kunnen nadenken en ideeën uitwisselen. Dat impliceert vaardigheden van de natuurgids als in dialoog gaan, leren overleggen over bestaande mogelijkheden tot handelen en nieuwe mogelijkheden tot handelen zoeken met de deelnemers. Dit alles impliceert:

- laat de deelnemers de natuur en het milieu beleven
- maak het concreet
- laat je deelnemers zelf dingen doen
- zoek samen naar manieren om (individueel en maatschappelijk) verantwoordelijkheid te nemen
- wijs hen op manieren om via hun handelen en consumptiegedrag invloed uit te oefenen
- laat je deelnemers zelf hun mening vormen
- laat hen kritisch nadenken over hun eigen waarden en normen die ten grondslag liggen aan hun handelen
- geef hen de kans te luisteren naar de argumenten van anderen
- deze te toetsen aan hun eigen waarden
- leer hen op basis hiervan tot een rechtvaardig overwogen keuze te komen.

Aan EDO doen, betekent ook het achterwege laten van de spontane reflex die we als natuurgids wel eens hebben om 'de deelnemers te willen overtuigen'. 'Wij' die het weten proberen 'zij' die het niet weten te overtuigen van ons gelijk. Als de ander maar genoeg kennis krijgt, dan zal hij wel overtuigd raken van onze goede bedoelingen. Maar helaas worden op deze manier vooral de (bijna) overtuigden overtuigd. Bovendien is het eigen aan duurzame ontwikkeling dat wij ook niet altijd weten wat duurzaamheid nu is. In plaats van alleen maar te 'willen overtuigen' moeten we ons meer richten op 'willen overleggen'. Natuurgidsen moeten zich leren verplaatsen in het perspectief van deelnemers

die anders dan zij denken over de natuur. Doorheen de ogen van de anderen dienen ze te leren kijken naar de economische, sociaal-culturele en ecologische prioriteiten die de deelnemers erop nahouden. Dit vraagt openheid om zich in andere visies te kunnen verplaatsen en een bereidheid om afstemming te zoeken tussen economische, ecologische en sociaal-culturele belangen. Door na te denken over natuur en milieu vanuit dit meervoudig perspectief, kunnen oplossingen worden gevonden die op een breed draagvlak kunnen rekenen.

Dit brede draagvlak is een belangrijk aspect van duurzame ontwikkeling. Er is een breed draagvlak nodig tijdens het zoeken naar oplossingen én bij het uitvoeren van de gevonden oplossingen. Duurzame keuzen hebben maar impact als de bevolking meewerkt aan de ontwikkeling ervan en er bijgevolg achter staat. Natuurverenigingen proberen deze beweging van onderuit mee op te sturen. Door duurzame keuzen te promoten en er zelf voor te kiezen, nodigen ze anderen uit om mee op weg te gaan.

### EEN VOORBEELD

Ecologische ontwikkelingen zijn onlosmakelijk verbonden met sociaal-culturele en economische ontwikkelingen. Zo is een landbouwgebied tegelijk het leefgebied van in het wild voorkomende planten en dieren. In het perspectief van duurzame ontwikkeling spelen niet alleen natuurwaarden een rol maar ook werkgelegenheids- en inkomensaspecten voor boeren en de leefbaarheid van het gebied voor de bewoners. Natuurbeschermers, boeren, bewoners, lokale overheden en recreanten willen allemaal iets verschillends met betrekking tot dit gebied. Als we willen dat anderen openstaan voor argumenten van natuurbescherming, dan zullen we ook naar hun argumenten moeten luisteren en er in de mate van het mogelijke rekening mee moeten houden. Een duurzaam beheer op langere termijn is maar mogelijk als iedereen er mee achter kan staan en bereid is eraan mee te werken.

## Praktijkvoorbeelden

Hierboven werd kort bekeken hoe je duurzame ontwikkeling concreet kunt maken tijdens een natuurwandeling. Hiermee aan de slag gaan, vergt nog heel wat denkwerk en creativiteit. Om educatie voor duurzame ontwikkeling tijdens een natuurexcursie zo concreet mogelijk te maken, bestaat deze publicatie voor het grootste gedeelte uit goede praktijkvoorbeelden, onderverdeeld in 10 thema's.

Deze thema's zijn:

- 1 — Biodiversiteit
- 2 — Klimaat
- 3 — Trekvogels
- 4 — Bos
- 5 — Landbouw
- 6 — Park
- 7 — Landschap
- 8 — Rivieren
- 9 — Stille
- 10 — Duisternis

Je kunt je door deze praktijkvoorbeelden op 2 manieren laten inspireren:

- 1) Je kunt ze gebruiken om een thema-activiteit in het kader van duurzame ontwikkeling uit te werken. Voorbeelden van zo'n EDO-thema-excursie zijn:
  - een excursie in de buurt van een landbouwbedrijf, met aandacht voor mogelijkheden tot duurzaam beheer in en rond het bedrijf
  - een klimaatexcursie om de gevolgen van de klimaatverandering onder de loep te brengen
  - een bosexcursie met aandacht voor mogelijkheden tot duurzaam bosbeheer
  - ...
- 2) Je kunt enkele goede EDO-ideeën inlassen in een meer algemene excursie. Voorbeelden van zo'n excursie met EDO-elementen zijn:
  - een vogelexcursie met aandacht voor de problemen van trekvogels in het Zuiden door maatschappelijke conflicten en klimaatverandering
  - een nachtwandeling met aandacht voor overbodige verlichting
  - een natuurexcursie met aandacht voor de versnippering van het landschap en de invloed daarvan op de natuur en de mens
  - ...

Je kunt dus zelf kiezen in welke mate je duurzame ontwikkeling een plaats wil geven in je natuurexcursies. Zowel activiteiten waarin duurzame ontwikkeling een centrale plaats inneemt, als activiteiten waarin duurzame ontwikkeling even onder de aandacht wordt gebracht, zijn zinvolle manieren om EDO in de praktijk te brengen.

Aan jou de keuze!



# Hfdst 1.

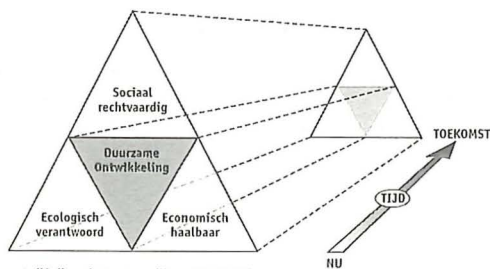
Het concept  
duurzame ontwikkeling

De term 'duurzame ontwikkeling' werd definitief gelanceerd in het rapport *Our Common Future* van de Commissie Brundtland in 1987. De definitie van duurzame ontwikkeling luidde toen: "Een ontwikkeling waarin tegemoet wordt gekomen aan de behoeften van de huidige generaties zonder de mogelijkheden te begrenzen van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien." (WCED, 1987).

De term duurzame ontwikkeling duidt de afgelopen jaren steeds meer op in de meest uiteenlopende contexten. Algemeen gesteld gaat het dan om **het verder ontwikkelen van de samenleving maar dan op een duurzame manier**. Verhelderend in dit verband is de Afrikaanse vertaling van *Sustainable Development*, namelijk: **volhoubare ontwikkeling**. Blijft natuurlijk de vraag wat duurzaam of volhoudbaar is.

Algemeen is men het er over eens dat hiervoor een afstemming nodig is tussen 3 componenten: de **ecologische**, de **sociaal-culturele** en de **economische** component. Internationaal spreekt men vaak over de 3 P's: *planet*, *people* en *profit/prosperity*. Bij iedere beslissing die men in de maatschappij neemt, dient een grondige afweging gemaakt te worden die rekening houdt met deze 3 domeinen, anders is een duurzame ontwikkeling niet mogelijk.

Bovendien moet men bij elke beslissing ook rekening houden met 2 dimensies: de impact van die beslissing op de generaties na ons (**tijd**) en de impact ervan op andere plaatsen in de wereld (**ruimte**).



Figuur 1. Duurzame ontwikkeling als concept (Hengstum 2001).

Duurzame ontwikkeling omvat dus:

- drie componenten:
  - > ecologisch verantwoord (ecologische component)
  - > sociaal rechtvaardig (sociaal-culturele component)
  - > economisch haalbaar (economische component)
- twee dimensies
  - > tijd (nu en in de toekomst)
  - > ruimte (hier en elders in de wereld)

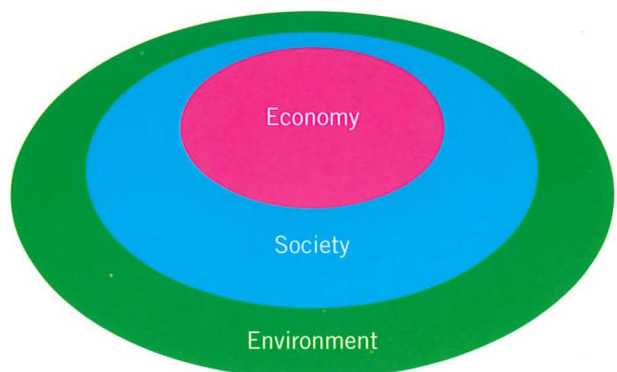
Hieronder worden deze componenten en dimensies verder toegelicht.

### 1.1. De ecologische component (*Planet*) - "Is het ecologisch verantwoord?"

Bij de ecologische component van duurzame ontwikkeling gaat het erom onze planeet leefbaar te houden, voor ons en voor andere levende wezens, nu en in de toekomst. We moeten natuur en milieu dus zodanig beheren dat de ecologische functies ook over een langere periode in stand worden gehouden. Toekomstige catastrofes moeten voorkomen worden en de generaties na ons moeten in een gezonde omgeving kunnen leven. Concreet betekent dit dat we ervoor moeten zorgen dat essentiële ecologische processen behouden blijven en dat de biodiversiteit in stand wordt gehouden. Enkel zo kan het leefmilieu voor de mens worden bewaard en raken de natuurlijke rijkdommen (grondstoffen, voedsel,..) niet uitgeput. Dit is uiteraard onontbeerlijk voor het verdere voortbestaan van onze soort. Bijgevolg is de ecologische component erg belangrijk binnen het concept 'duurzame ontwikkeling'. Al is ondertussen wel duidelijk dat hier nog een hele weg te gaan is.

Vele ecologisch geïnspireerde voorstanders van duurzame ontwikkeling beschouwen de ecologische, sociaal-culturele en economische component niet als gelijkwaardig. Ze kiezen voor een rangschikking in drie concentrische cirkels. De economie bestaat in de maatschappij, de maatschappij bestaat binnen ecologische grenzen. De ecologische component is de noodzakelijk bestaansvoorwaarde, zonder de ecologische component is er immers geen leven mogelijk.

Het diagram ziet er dan als volgt uit (Hart, 1999):



Om een idee te krijgen hoeveel iedere mens aan milieugebruiksruimte in beslag neemt, werd in de jaren '90 het begrip **ecologische voetafdruk** geïntroduceerd door de onderzoekers Rees en Wackernagel uit Canada (*Our Ecological Footprint*, 1996). Het betreft een maat, uitgedrukt in hectare per persoon, voor het beslag op natuurlijke hulpbronnen, inclusief de verwerking van afvalstoffen.

Als iedere mens op aarde gelijke toegang zou hebben tot natuurlijke hulpbronnen, dan zou er per persoon 1,5 ha land en 0,5 ha visgrond zijn. Daarvan wordt een gedeelte (0,3 ha) afgetrokken voor behoud van biodiversiteit in de toekomst. Het 'eerlijke-aarde-aandeel' is dus 1,7 ha. De gemiddelde ecologische voetafdruk van inwoners van rijke landen is thans echter 3,5 ha. Dat wordt veroorzaakt doordat de rijke landen zeer veel profijt trekken van hulpbronnen elders in de wereld. Denk maar aan olie, koffie- en theeplantages, soja voor veevoer etc. Mede daardoor is de ecologische duurzaamheid nog steeds bedreigd.

Wil je je eigen ecologische voetafdruk berekenen?  
Surf dan naar [wwf-footprint.be/nl](http://wwf-footprint.be/nl).

### 1.2. De economische component (*Profit of Prosperity*) - "Is het economisch haalbaar?"

De economische component verwijst naar *Profit* (winst) of *Prosperity* (welvaart). Wie kiest voor het begrip 'profit' legt meer nadruk op materiële welvaart, wie kiest voor het begrip 'prosperity' benadrukt zowel materiële en immateriële welvaart als zorgzaam omgaan met middelen.

In het begrip duurzame ontwikkeling zit het woord 'ontwikkeling'. Duurzame ontwikkeling kiest niet voor een stilstand van de materiële ontplooiing op aarde, maar voor een verdere ontwikkeling. Door de keuze van het woord 'ontwikkeling' werd niet alleen de Derde Wereld maar ook de industrie in het Westen in de jaren '80 over de streep getrokken om de idee van 'duurzame ontwikkeling' mee te onderschrijven. Bij critici rees al gauw de vraag of 'ontwikkeling' noodzakelijkerwijs betekent dat er 'steeds meer' moet worden geproduceerd.

'Economisch' betekent 'winstgevend'. Wat men onderneemt in een markteconomie moet voldoende productief en efficiënt zijn. Maar als men economisch duurzaam wil zijn, dan moet daarbij zowel rekening worden gehouden met de ecologische component (vervuiling, uitputting van grondstoffen...) als met de sociaal-culturele component (arbeidsomstandigheden, opvang van werklozen,...). Er moet worden gekozen voor productiemethoden die onze grondstoffen zo

min mogelijk uitputten en onze aarde zo min mogelijk aantasten. Er moet ook een eerlijke vergoeding voor werknemers voorzien zijn en er moet een sociaal-culturele structuur zijn waarin diegenen die niet kunnen werken (kinderen, ouderen, werklozen,...) worden opgevangen.

Ons huidige economische stelsel is niet in overeenstemming met de ecologische realiteit. De markt faalt omdat ze kosten externaliseert in plaats van internaliseert. De prijszetting in onze huidige economie is niet correct. Onze wereldwijde biodiversiteit wordt maar zelden mee in rekening gebracht bij economische transacties. Wie bijvoorbeeld tropisch hardhout koopt, betaalt voor het hout en de transportkost, maar niet voor het definitief verdwenen stuk regenwoud en het uitsterven van de soorten die erin voorkomen. Wie een vliegtuigreis maakt, betaalt voor de brandstof, maar niet voor de vervuilende impact van die brandstof op het milieu. De wereldtop over duurzame ontwikkeling (Johannesburg 2002) gaf aan dat ongeveer 40% van de globale economie gebaseerd is op biologische producten en processen! Er rijzen dus ernstige vragen over de evidentie en houdbaarheid van ons huidige economische marktsysteem en er gaan stemmen op om de schijnbaar evidente noodzaak van economische groei in vraag te stellen.

### 1.3. De sociaal-culturele component (*People*) - "Is het sociaal rechtvaardig?"

De sociaal-culturele of maatschappelijke component duidt op de gemeenschap waarin we leven. Elke gemeenschap heeft haar sociale en culturele gebruiken. Deze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. In een cultuur waarin de ouderen vanzelfsprekend worden opgevangen door hun familie is bijvoorbeeld een andere pensioenregeling mogelijk dan in een cultuur waarin ouderen niet door hun familie worden opgevangen.

Een ontwikkeling is sociaal duurzaam als ze rekening houdt met de leefomstandigheden van iedereen, zowel van de armere als van de rijkere bevolkingsgroepen. Een maatregel die er systematisch voor zorgt dat de armen er slechter van worden en de rijken nog beter, is geen sociaal duurzame maatregel. Momenteel bestaan er mondiaal nog enorme verschillen in de bestaansmogelijkheden en de toegang en gebruiksmogelijkheden van mensen tot natuurlijke en andere (hulp)bronnen van goede kwaliteit. Duurzame ontwikkeling kan worden gerealiseerd als maatregelen die door de ene bevolkingsgroep worden genomen niet ten koste gaan van een andere bevolkingsgroep. Sociale rechtvaardigheid is een belangrijk aspect van duurzame ontwikkeling.

Duurzame ontwikkeling betekent bijgevolg volledige participatie van belanghebbenden in beslissingsprocessen,

en dat vereist democratische betrokkenheid en geëman- cipeerde individuen. Duurzame ontwikkeling is niet alleen een taak van de overheid; op alle niveaus in de samen- leving moet een gezamenlijke besluitvorming creatieve oplossingen en een breder en 'duurzamer' draagvlak be- vorderen. Daarvoor is een breed participatief proces nodig van meedenken en meebeslissen, van democratie, heldere en volledige informatie en transparantie van het besluit- vormingsproces. En vooral ook van openheid van de ver- schillende partijen tot dialoog en overleg.

#### 1.4. Tijdsdimensie

Behalve de 3 componenten ecologisch, economisch en so- ciaal, zijn ook de tijds- en de ruimtedimensie van belang. Duurzame ontwikkeling moet immers de nadruk leggen op de zeer lange termijn (de komende generaties). Zo wordt vermeden dat de op korte termijn gerichte probleemop- lossingen vroeg of laat toch weer nieuwe, soms zelfs veel ernstigere problemen doen rijzen. Denk maar aan kern- energie als alternatief voor fossiele brandstoffen: als we de probleemoplossing 'kernenergie als alternatief voor uit- putbare fossiele brandstoffen' op lange termijn bekijken, dan blijkt dat kernafval een zeer ernstig probleem is voor toekomstige generaties. Duurzame ontwikkeling is maar duurzaam in zoverre dat toekomstige generaties, te begin- nen met onze kinderen en kleinkinderen, eveneens in hun behoeften zullen kunnen voorzien en in een leefbare om- geving kunnen wonen.

#### 1.5. Ruimtedimensie

Een tweede belangrijke overkoepelende dimensie bij duur- zame ontwikkeling is de ruimtedimensie. Duurzame ont- wikkeling gaat over een samengaan van economie, sociaal beleid en milieu over de hele wereld. Ze verbindt dus de meer welvarende landen met landen die economisch min- der ontwikkeld zijn. In onze globale economie staan alle landen met elkaar in verbinding, zoals de kredietcrisis ons in 2008 pijnlijk duidelijk heeft gemaakt. De rijkdom van het ene land gaat vaak ten koste van de rijkdom in een an- der land. Zo worden de tropische regenwouden kaalgekapd opdat wij het beste tropische hardhout kunnen gebruiken voor onze tuinmeubels en gebouwen. De rijkdom van een dichtbevolkt land als België is in grote mate te danken aan grondstoffen die van elders in de wereld worden aan- gevoerd. Zo veroorzaakt onze Westerse samenleving mili- eudruk elders in de wereld.

Stilaan dringt het besef door dat geen enkel land zomaar zijn eigen ontwikkeling kan stimuleren zonder daarbij re- kening te houden met de rest van de wereld. Als bijvoor- beeld pakweg de helft van de Chinezen zich de komende

jaren verder ontwikkelen tot een levenswijze als de onze, zal dit leiden tot een groeiend broeikaseffect en grootscha- lige vervuiling die ook ons hier beïnvloeden. Ook uitputting van grondstoffen en toenemende internationale conflicten daarover liggen dan op de loer –tenzij wij én de Chinezen overgaan tot een duurzamer economisch, sociaal en eco- logisch beleid.

#### EEN VOORBEELD

Biodiesel –dit is olie geteeld uit planten– wordt gepro- moot als duurzaam alternatief voor gewone diesel. Bij de keuze voor de brandstof voor onze wagens moeten we dus volgens de principes van duurzame ontwikke- ling met de volgende zaken rekening houden:

Vervuult de biodiesel het milieu niet of minimaal? Is ze hernieuwbaar (*Planet*)?

*In vergelijking met de traditionele brandstof is de im- pact op het milieu minder. De grondstoffen waaruit biodiesel worden gemaakt zijn hernieuwbaar. Maar voor de teelt van biodiesel worden in de Derde Wereld nieuwe landbouwgebieden aangelegd, ten koste van tropische wouden en eeuwenoude natuurgebieden. Hierdoor wordt een ernstige aanslag gepleegd op de natuurlijke ruimte en op de biodiversiteit.*

Is de productie van de biodiesel economisch rendabel (*Profit*)?

*Biodiesel lijkt op het eerste zicht economisch renda- bel. Door hun eindigheid zullen fossiele brandstoffen immers alsmaar duurder worden.*

Berokkent de productie van biodiesel geen schade aan onze maatschappij (*People*)?

*Biodiesel berokkent geen schade aan onze Westerse maatschappij. Ze is minder vervuilend en dus hebben we meer propere lucht en minder CO<sub>2</sub>. De gewassen voor biodiesel worden echter hoofdzakelijk in de Der- de Wereld geproduceerd, en daar rijzen wel proble- men door de grootschalige teelt (zie verder).*

Zullen toekomstige generaties nog brandstof hebben?

*Rekening houden met de tijdsdimensie leert ons dat we moeten kiezen voor hernieuwbare energiebronnen zodat ook de komende generaties nog brandstof heb- ben (uitputting olievelden). In dit perspectief is biodie- sel een mogelijk alternatief indien blijkt dat daarnaast voldoende voedsel wordt geproduceerd en de aanplant van gewassen voor biodiesel het ecosysteem niet aan- tast. Wellicht zijn er nog andere mogelijkheden (wind- of zonne-energie, brandstof op basis van waterstof,...).*



Wat zijn de gevolgen van biodiesel voor andere mensen op deze aarde?

*De ruimtedimensie leert ons dat de biodiesel die wij verbruiken wordt geproduceerd in Derde Wereldlanden waardoor er nog meer productstroom van de Derde Wereld naar het rijke Westen is. De teelt van biodiesel zorgt dat er minder voedingsgewassen worden geproduceerd, met voedselschaarste tot gevolg. De teelt van biodiesel is in handen van multinationals, ze ontwricht de lokale economie doordat er minder voedsel voor de lokale markt wordt geproduceerd. Het telen van gewassen voor de productie van biodiesel vraagt veel landbouwgrond en kan geen wereldwijde oplossing zijn als een groot deel van de wereld zou overschakelen op dit soort brandstof. (Zie ook bij People.)*

Als we dit alles in overweging nemen, dan komen we tot de slotsom dat biodiesel op dit moment geen duurzame oplossing is. We zullen dus in de toekomst verder moeten zoeken naar andere, duurzame alternatieven voor fossiele brandstoffen.

#### 1.6. De weg naar een duurzame samenleving

Het besef dat we naar een samenleving moeten streven waarin generatie na generatie blijvend in haar behoeften kan voorzien, is inmiddels algemeen aanvaard. Over de aard van de verandering die nodig is om ons te kunnen oriënteren op duurzaamheid, is er ook overeenstemming. Veelal wordt gesproken over meer fundamentele veranderingen in de manier waarop we wonen, werken, ontspannen, enz. Een fundamentele omwenteling in onze hele manier van produceren en consumeren lijkt een onafwendbare noodzaak. Toch kent de weg naar een duurzame samenleving vele barrières. Het is niet duidelijk hoe deze veranderingen precies vorm moeten krijgen. Er zijn geen kant-en-klare recepten voorhanden voor de afweging tussen ecologische, sociaal-culturele en economische belangen, in samenhang met de consequenties voor de rest van de wereld en voor toekomstige generaties. Voor elk van de componenten en dimensies kan, zoals hierboven gedaan is, worden beschreven wat duurzame ontwikkeling is. Maar de onderlinge samenhang blijkt soms lastig te bepalen. In welke mate weegt bijvoorbeeld een ecologisch en economisch duurzaam voordeel op tegen een sociaal nadeel? Er zijn geen vaste maten om dit soort kwesties tegen elkaar af te wegen. Wat 'duurzaam' heet en wat niet, wat een duurzame samenleving betekent en wat niet, ... wordt beïnvloed door tal van factoren zoals uiteenlopende wereldbeelden en politieke visies, verschillen in waarden en normen, tegenstrijdige belangen, enz. We moeten bijgevolg voorzich-

tig zijn met het voorschrijven van wat duurzaamheid is en wat de weg daar naar toe is. Mensen moeten immers zelf deze betekenis geven en dat is een hele uitdaging...

#### Collectief wereldbeeld uitgedaagd

Duurzame ontwikkeling dwingt ons om onze waarden, normen en maatschappijvisies in vraag te stellen. Deze zijn niet langer aangepast aan de huidige noden. In ons huidige, collectieve denkpatroon van na de industriële revolutie denken we nog teveel in termen van het hier en nu. We zijn ook gewoon erg antropocentrisch te denken: de mens kan alles controleren en beheersen. Maar uitputting van grondstoffen, overstromingen, ... maken ons steeds meer duidelijk dat we ook afhankelijk zijn van de natuur. Duurzame ontwikkeling vraagt om een evolutie naar een minder antropocentrische, wereldwijde en langetermijnvisie op mens en maatschappij. Voor wie hierover meer wil lezen, verwijzen we graag naar de publicaties van wetenschappelijk onderzoeker Peter Tom Jones (K.U.Leuven).

#### Individuele routines en gewoontes uitgedaagd

Duurzame ontwikkeling plaatst mensen niet alleen collectief maar ook individueel voor dilemma's. Er moeten immers voortdurend afwegingen gemaakt worden tussen:

- de verschillende componenten (ecologisch, economisch en sociaal)
- de korte en de lange termijn
- de belangen in eigen land en het algemeen belang.

Belangrijk daarbij is dat duurzame ontwikkeling vraagt om keuzen die vaak net iets anders liggen dan onze primaire impuls ons ingeeft. We zijn geneigd om ons individuele eigenbelang en de resultaten op korte termijn in onze afwegingen te laten doorwegen, terwijl duurzame ontwikkeling net vraagt om een collectief denken op lange termijn.

Bovendien kunnen de afwegingen verschillen per situatie. Biologisch geteelde Nieuw-Zeelandse kiwi's kunnen in Nieuw-Zeeland een duurzame en dus zeer geschikte voedselbron zijn, maar het vraagt enorm veel energie (brandstof) om diezelfde kiwi's naar West-Europa te transporteren. In West-Europa zijn dezelfde kiwi's dus veel minder 'duurzaam'. Bovendien komen ze hier 's nachts met het vliegtuig toe, wat behalve veel luchtvervuiling en energieverpilling ook nachtlawaai tot gevolg heeft.

Dit maakt het begrip 'duurzame ontwikkeling' dynamisch en veelzijdig: duurzame ontwikkeling is niet te omschrijven als een eenduidige concrete doelstelling, maar veeleer als **'reis' of 'weg' naar een meer duurzame samenleving**. De weg naar een duurzame samenleving is een voortdurende zoektocht zonder nauwkeurig omschreven traject. De rol van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling, en dus ook van de natuurgids die aan EDO doet, is deze zoektocht te begeleiden. **Samen op weg!**



# Hfdst 2.

Educatie voor  
duurzame ontwikkeling

In dit hoofdstuk bekijken we welke rol educatie voor duurzame ontwikkeling (EDO) kan spelen bij het begeleiden van de reis naar een meer duurzame samenleving. We beginnen met het toelichten van welke hoofdopdracht EDO heeft in het raam van een duurzame samenleving; wat wil EDO bereiken? Daarnaast gaan we in op de doelstellingen die je tijdens een natuurexcursie kunt bereiken bij de deelnemers.

Een belangrijk deel van de opsomde lijstjes in dit hoofdstuk is terug te vinden bij Maas Geesteranus (2006).

### 2.1. Wat is het hoofddoel van EDO?

**Vanuit het perspectief van natuur- en milieueducatie is het hoofddoel van EDO in essentie: mensen helpen hun betrokkenheid ten aanzien van natuur en milieu te vergroten, binnen de maatschappelijke context van het streven naar duurzame ontwikkeling.**

Betrokkenheid leidt tot een gevoel van eigenaarschap waardoor de kans reëel wordt dat mensen daadwerkelijk duurzaam gaan handelen.

Een betrokken mens is iemand die:

- de natuur kent en waardeert als een noodzakelijk milieu voor ons psychisch en fysiek welzijn –en zelfs om te overleven;
- bereid en in staat is om ecologische waarden, persoonlijke waarden en maatschappelijke waarden ten opzichte van elkaar af te wegen en daaruit een keuze voor eigen handelen te maken;
- bereid is om persoonlijke verantwoordelijkheid te nemen voor de kwaliteit van de leefomgeving van de mens: hier en elders, nu en later;
- in staat is om die verantwoordelijkheid in concreet handelen om te zetten.

Het gaat dus om: 'kennen' en 'waarderen', 'in staat zijn' en 'bereid zijn' of kortweg: 'weten', 'kunnen' en 'willen'. Deze competenties dragen er toe bij dat betrokkenheid effectief wordt omgezet in verantwoordelijk handelen.

### 2.2. Wat moeten deelnemers weten, kunnen, en willen na natuurwandelingen (doelstellingen)?

Natuurlijk heb je er als gids niet over te beslissen wat de deelnemers 'moeten' weten, kunnen en willen. Je kunt hen alleen maar dingen aanbieden, en hopen dat ze er wat mee doen. Hieronder vind je doelstellingen die je als natuurgids kunt proberen na te streven bij je deelnemers. Uiteraard is het niet mogelijk om alle doelstellingen te bereiken in twee uur, de duur van een gemiddelde natuurexcursie. Maar het is wel mogelijk op die tijd een of enkele competenties te kiezen en te trachten om deze competenties aan te leren of, indien reeds aanwezig, te versterken.

#### EEN VOORBEELD

Tijdens een bosexkursie kun je werken aan volgende competenties:

- Deelnemers kennen de verschillende betekenissen/functies van een bos.
- Deelnemers begrijpen vanwaar de bedreigingen voor bossen komen. Zo leggen ze het verband tussen de ecologische, economische en sociaal-culturele componenten.
- Deelnemers kunnen bij het beheer van het bos aangeven hoe het bosbeheer invloed heeft op mogelijkheden voor toekomstige generaties (tijdsdimensie) en andere mensen op deze aarde (ruimtedimensie).
- Deelnemers kunnen de eigen visie op het beheer van het bos verwoorden.
- Deelnemers staan open voor de argumenten van de verschillende bosgebruikers in de groep (natuurliefhebber, mountainbiker, kinderen, houtkapper, ...).

#### 2.2.1. Kennis (kennen):

Betrokken mensen hebben kennis van/inzicht in:

- a. de belangrijkste ecologische sleutelbegrippen en processen (diversiteit, relaties, verandering, voedselketen, groei, kringlopen, energie);
- b. biotische-abiotische samenhangen;
- c. betekenissen van natuur en milieu (economisch, ecologisch, sociaal-cultureel en de onderlinge afhankelijkheid);
- d. menselijke invloeden op natuur en milieu;
- e. hoe deze menselijke invloeden zichtbaar worden aan de hand van voorbeelden uit de eigen omgeving;
- f. de mogelijkheden en gevolgen van eigen handelen, primair gericht op de eigen woon- en leefomgeving, daarnaast op nationaal en mondiaal niveau.

Binnen het kader van EDO blijft het heel belangrijk dat deelnemers juiste inzichten verwerven m.b.t. ecologische processen en ecologische samenhang. Vaak zijn deze niet lineair maar cyclisch en complex. Deelnemers moeten begrijpen waarom de natuur belangrijk is, hoe de samenhang in de natuur werkt en wat goed en slecht is voor natuur en milieu. Daarvoor is een goede ecologische basiskennis en inzicht in de samenhang in de natuur erg belangrijk. Daarnaast kunnen ook doelstellingen geformuleerd worden met betrekking tot het inzicht verwerven in de drie componenten (ecologisch, economisch en sociaal) en de twee dimensies (tijd en ruimte) van een duurzame ontwikkeling. De natuur en een gezond leefmilieu zijn gemeenschappelijke goederen die vaak zwaar onder druk staan

van economische en sociale processen. Het is belangrijk dat de deelnemers inzicht verwerven in de menselijke (individuele en maatschappelijke) invloeden op natuur, dat ze kennis hebben van concrete voorbeelden in hun eigen omgeving en van de mogelijkheden en de gevolgen van eigen handelen.

### 2.2.2. Vaardigheden (kunnen)

Betrokken mensen kunnen:

- a. actief luisteren naar het verhaal en de argumenten van anderen;
- b. de eigen mening helder verwoorden;
- c. bij keuzen aangeven wat de effecten zijn voor de natuur, de economie en het sociale/maatschappelijke;
- d. wisselen van perspectief en de verschillende perspectieven verbinden:
  - > de ecologische component
  - > de economische component
  - > de sociaal-culturele component
- e. bij keuzen aangeven wat de eventuele effecten voor elders zijn (ruimtedimensie);
- f. bij keuzen aangeven hoe ze invloed hebben op mogelijkheden voor toekomstige generaties (tijdsdimensie);
- g. bij keuzen individuele afwegingen bekijken op maatschappelijk niveau en maatschappelijke afwegingen bekijken op individuele consequenties (individu – collectief);
- h. bij keuzen op een bepaald ruimtelijk niveau nagaan wat de gevolgen zijn op hogere en/of lagere schaalniveaus door van schaalniveau te veranderen (lokaal – mondiaal);
- i. hun eigen keuzen kritisch analyseren (zie vaardigheidsdoelen a - f hierboven);
- j. voor zichzelf een handelingsperspectief formuleren: wat kan ik nu doen in mijn dagdagelijkse beslissingen?

In het raam van duurzame ontwikkeling moeten mensen beschikken over de capaciteit om, individueel of in maatschappelijk verband, zelf bewust complexe keuzen te maken. Dit betekent dat deelnemers moeten leren omgaan met maatschappelijke problemen en met de verschillende visies erop; dat ze zélf moeten leren nadenken over mogelijke oplossingen om daar later zelf naar te kunnen handelen.

Om afwegingen te maken en op een verantwoorde wijze keuzen te maken, is het belangrijk dat ieder van ons beschikt over vaardigheden om de eigen waarden en normen die aan de basis liggen van gedrag te bevragen in het licht van de verschillende dimensies en componenten van een duurzame ontwikkeling.

### 2.2.3. Houding (willen)

Bij de deelnemers aan je activiteiten dient een aantal houdingen gestimuleerd te worden. De belangrijkste zijn:

- a. verwondering en respect voor de diversiteit en waardering voor de kwaliteit van het leefmilieu op aarde;
- b. bereidheid om open te staan voor het perspectief en de inbreng van anderen;
- c. bereidheid om de eigen keuzen kritisch te analyseren;
- d. bereidheid om bewuste keuzen te maken, rekening houdend met de drie componenten van duurzame ontwikkeling;
- e. bereidheid om niet enkel voor het eigen belang te kiezen, maar ook met het gemeenschappelijke belang rekening te houden, in de eigen samenleving, hier en elders, nu en later.

Het mag duidelijk zijn dat alleen kennis en vaardigheden niet voldoende zijn in het raam van EDO. Het 'willen', het 'bereid zijn om' de eigen keuzen kritisch te bevragen en daadwerkelijk rekening te houden met andere dan de eigen belangen is waarschijnlijk de belangrijkste te bereiken doelstelling. Pas dan kan men met z'n allen op weg in het proces naar een duurzame samenleving.

#### EEN VOORBEELD

Een bedrijfsleider van een farmaceutisch bedrijf moet naast zijn economische belangen ook oog hebben voor belangen van zijn personeel (onderdeel van sociale belangen), voor de druk die zijn bedrijf legt op natuur en milieu (ecologische belangen), de gevolgen die zijn manier van werken heeft op grondstoffen in andere werelddelen of de gevolgen die zijn manier van werken kan hebben voor toekomstige generaties. Sterker, nog: hij moet niet enkel bereid zijn om er rekening mee te houden, hij moet bereid zijn de overwegingen daadwerkelijk mee te nemen in zijn beslissingen.

#### EEN VOORBEELD

Kiest iemand die voor zijn job veel moet reizen ervoor om nooit het vliegtuig te nemen omdat dit bijzonder onduurzaam is? Zijn er andere reisalternatieven beschikbaar zonder dat de reistijd sterk wordt verhoogd? Hoeveel langer zou de reis mogen duren, wat is m.a.w. de kost die de werkgever wil besteden aan een duurzaam alternatief? Of kan de hoeveelheid verplaatsingen in functie van zijn/haar job worden afgebouwd? Is de werknemer daartoe bereid? En de werkgever?

Houdingen stimuleren is echter het moeilijkste om te verwezenlijken en meteen ook het meest essentiële. Maar hoe creëer je bereidheid om open te staan voor de inbreng van anderen?

Hierbij enkele tips:

- Sta open voor het perspectief en de inbreng van andere bevolkingsgroepen. Dit kun je stimuleren door samen te werken met deze groepen. Gebrek aan informatie en aan inzicht in elkaars visie en handelwijze leidt immers tot onbegrip en onwil om tot gezamenlijke oplossingen te komen. Dialoog en samenwerking is dus de boodschap.
- Verder is de voorbeeldfunctie van de natuurgids die open staat voor de inbreng van anderen en de bereidheid toont om andere argumenten mee te nemen in zijn keuzen, van niet te onderschatten belang!

# Hfdst 3.

Tips voor EDO in het veld

Dit hoofdstuk geeft een antwoord op de vraag waarmee je als natuurgids rekening dient te houden bij het uitwerken en uitvoeren van EDO-excursies. Eerst komen algemene richtlijnen aan bod, daarna wordt ingegaan op de inhoud die aan bod kunnen komen tijdens een natuurwandeling, op de didactische vaardigheden waarover een natuurgids moet beschikken en op de houding die een natuurgids moet aannemen. Tot slot gaan we in op vragen en bezorgdheden die het in praktijk zetten van EDO met zich meebrengt.

### 3.1. De EDO-competente natuurgids

Educatie voor duurzame ontwikkeling gaat samen met aandacht voor het kiezen van de juiste inhoud, het beschikken over de juiste didactische vaardigheden en het aannemen van een open houding. Kort samengevat:

- **Kennis (inhouden):** natuur en milieu linken aan hun **maatschappelijke context** (ecologisch, economisch, sociaal, tijd en ruimte).
- **Vaardigheden: belevingsgerichte en activerende werkvormen** gebruiken, deelnemers zelf laten nadenken m.b.t. hun eigen verantwoordelijkheid in het maken van maatschappelijke keuzen, deelnemers duurzaam leren kiezen.
- **Houding: openstaan voor het perspectief en de inbreng van de anderen en voor het algemeen belang**, samenwerken met andere bevolkingsgroepen.

Deze kennis (inhouden), vaardigheden en houdingen werden mee opgenomen in het competentieprofiel van de natuurgids dat opgesteld werd door het Centrum Voor Natuur- en milieueducatie. Het gaat dus niet om het competentieprofiel van een EDO-gids maar wel om het competentieprofiel van een natuurgids die EDO een plaats geeft tijdens zijn of haar activiteiten.

#### COMPETENTIEPROFIEL VAN EEN NATUURGIDS

##### KENNIS

- K1: De natuurgids bezit een brede waaier aan **algemene basisinzichten** over natuur, milieu, landschap, mens, maatschappij en hun onderlinge relaties.
- K2: De natuurgids heeft kennis van **algemeen voorkomende** en voor de regio **kenmerkende organismen** én kan deze **situëren** binnen het ruimer kader van algemene basisinzichten (biotoop; leefwijze; relaties met andere organismen;...).
- K3: De natuurgids kan bovenvermelde inzichten en kennis **toepassen op een concreet gebied** door **zelf verbanden aan te geven** tussen natuur, milieu, mens en maatschappij (relatie bodem - planten;

verbanden tussen vegetatie en leefgebied van dieren; voortgang van seizoenen; proces van verruiging; relatie vegetatie - bodemgebruik; invloed van menselijk handelen op de natuur;...).

- K4: De cursist heeft een algemeen inzicht in mogelijkheden om te **handelen ten bate van de samenhang tussen natuur, milieu en mens** (natuurbeheer, milieusparende maatregelen, mogelijke acties die men kan ondernemen,...).

##### VAARDIGHEDEN

- V1: De natuurgids bezit vaardigheden om **zelfstandig zijn natuurinzicht te vergroten** (nauwkeurig waarnemen, waarnemingen noteren, determineren, veldgidsen gebruiken, kaarten interpreteren, informatie opzoeken,...).
- V2: De natuurgids bezit vaardigheden om **zich een doordachte, eigen mening m.b.t. natuur- en milieuthema's te vormen** (dialogeren, luisteren, argumenteren, argumenten tegenover elkaar afwegen,...).
- V3: De natuurgids is in staat aan/voor **anderen**:  
 - inzicht bij te brengen in (de samenhang in) de natuur en ons leefmilieu  
 - ruimte voor natuurbeleving te creëren  
 - de dialoog over natuur, milieu en duurzaamheid te stimuleren en hen aan te zetten hierover kritisch na te denken.
- V4: De natuurgids kan gebruik maken van **diverse educatieve werkvormen** aangepast aan de doelgroep (gezinspubliek) en het doel van de activiteit.

##### HOUDING

- H1: De natuurgids toont tijdens zijn educatief werk een **positieve houding**, zowel naar de natuur als naar de deelnemers toe. De natuurgids **motiveert** anderen om een steentje bij te dragen aan het natuurbehoud (handelingsperspectief en hoopvolle gerichtheid).
- H2: De natuurgids **staat open** voor de inbreng van de anderen en gaat daarbij niet belerend of moraliserend te werk. (Dit betekent zowel het vermogen om te luisteren naar het verhaal en de argumenten van anderen, als eigen argumenten helder te formuleren en ter discussie te stellen.)
- H3: De natuurgids vervult een **voorbeeldfunctie** door zelf natuurvriendelijk, milieubewust en duurzaam te handelen.
- H4: De natuurgids heeft aandacht voor **voorbeelden van natuurvriendelijk, milieubewust en duurzaam handelen** in zijn omgeving en vestigt hierop de aandacht van de anderen



### 3.2. Welke inhouden kun je behandelen tijdens een natuurwandeling?

Duurzame ontwikkeling kun je best concretiseren door te werken rond de kernwoorden verwondering, zorg en/of rechtvaardigheid.

#### 3.2.1. Verwondering

Tracht je deelnemers verwondering te laten ervaren via concrete voorbeelden en het gebruik van de zintuigen. Zo krijgt men oog voor de vele betekenissen van natuur en milieu in onze samenleving.

De betekenissen liggen in natuur:

- als intrigerend object (verscheidenheid, relaties en verandering van ecosystemen, dieren, planten);
- als achtergrond voor activiteiten (sport, wandelen, rust zoeken, spirituele inspiratie, beleving);
- als samenstel van natuurlijke en culturele elementen die de identiteit van de langdurige menselijke verbondenheid met de natuur en het landschap bepalen;
- als enige, maar kwetsbare leverancier van natuurlijke hulpbronnen (delfstoffen, energie, landbouw, visserij, bosbouw);
- als enige, maar kwetsbare leverancier van zgn. ecosystemfuncties: cultureel, ondersteunend en regulerend (UNEP, 2005);
- als basis voor geestelijke en lichamelijke gezondheid.

Deze verschillende betekenissen maken duidelijk dat economische, ecologische en sociaal-culturele betekenissen onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Ook wordt duidelijk dat 'hier en nu' onlosmakelijk verbonden is met 'daar en later'. Verwondering stimuleren voor de natuur in al zijn betekenissen is de basis voor duurzame ontwikkeling.

#### EEN VOORBEELD

Het is belangrijk buurtbewoners oog te laten krijgen voor de ecologische betekenis van een bos en het belang om biodiversiteit te bewaren of te verhogen. Maar zoals al gezegd gaat EDO nog een stap verder. Buurtbewoners worden uitgedaagd om ook eens het economische perspectief in te nemen: zonder bossen is er immers geen hout. Of om vanuit het sociale perspectief te kijken: kinderen hebben ze nodig om te spelen, volwassenen om erin te ontspannen of te sporten. Als een natuurgids deze perspectiefwissel kan bewerkstelligen dan zijn buurtbewoners misschien eerder bereid begrip te tonen voor de overheid die bij haar bosbeheer rekening houdt met deze verschillende factoren. Bovendien zullen buurtbewoners via methodes van inspraak mee kunnen beslissen met de overheid welke delen van het bos opengesteld kunnen worden voor ontspanning en in welke delen de ecologische en economische componenten hun hoofdplaats kunnen krijgen.

#### 3.2.2. Zorg

Bij het kernwoord zorg gaat het om de invloed van de mens op natuur en milieu. Zorg betekent zorgvuldig en respectvol beheer van natuur en milieu.

De invloed ligt in natuur:

- als object om voor te zorgen (huisdieren, natuurgebieden, soortenrijkdom);
- als object van welvaart en welzijn (relatie met techniek, wetenschap, productie, vervoer, consumptie);
- als object waaraan wordt onttrokken of veranderd.

Aandacht besteden aan de invloed die de mens heeft op natuur en milieu maakt duidelijk dat de mens een verantwoordelijkheid heeft ten aanzien van de natuur en de mens. De mens kan een zeer negatieve invloed uitoefenen wanneer hij voortdurend bezig is met het onttrekken aan de natuur en het milieu zonder rekening te houden met de draagkracht van natuur en milieu. Anderzijds kan hij ook een zeer positieve invloed uitoefenen wanneer de mens daadwerkelijk werk maakt van het beschermen van de natuur. De invloed van de mens moet aangegrepen worden om zorg voor de natuur op te wekken.

#### EEN VOORBEELD

Natuurbeschermers willen zuiver water met natuurlijke oevers, zodat een maximale biodiversiteit in en rond het water mogelijk is. Maar tegelijk moeten waterpartijen en grondwaterlagen beheerd worden als noodzakelijke drinkwatervoorraad. Om de grond niet te snel te ontwateren, kunnen we best zuinig omgaan met drinkwater. De gebieden rondom de rivieren doen vaak dienst als overstromingsgebied om woonwijken te beschermen tegen wateroverlast. Bovendien moeten ook de generaties na ons over schoon drinkwater kunnen beschikken en dus mogen er niet teveel mest en andere vervuilende stoffen in het grondwater insijpelen. Door klimaatveranderingen nu en in de toekomst vallen bepaalde gebieden elders in de wereld, waar vroeger voldoende neerslag viel, volledig droog, met o.a. drinkwaterproblemen tot gevolg. Als de natuurgids zijn publiek enkel wijst op het natuurlijke leven in de plaatselijke poel, dan blijft een heel deel relevante informatie over het belang van water en de manieren waarop we ermee (kunnen) omgaan achterwege. De deelnemer zal niet vanzelf de link leggen tussen bijvoorbeeld amfibieën in een poel en de noodzaak om zelf zorgvuldig om te gaan met zijn waterverbruik. Het is pas als de verbanden tussen beide duidelijk worden gemaakt dat de deelnemer zich anders kan gaan gedragen.

### 3.2.3. Rechtvaardigheid

Rechtvaardigheid is de kern van groei naar een duurzame samenleving. Het gaat om een gemotiveerde afweging van ecologische, sociale, culturele en economische waarden rekening houdend met de generaties na ons en andere mensen op deze wereld.

De groei naar een duurzame samenleving ligt in:

- natuur als basale voorwaarde voor menselijk leven (niet afwentelen van ons handelen op anderen en latere generaties);
- het instandhouden van de natuur als fysieke bron voor menselijk leven (niet afwentelen van ons handelen op natuur en milieu);
- rechtvaardige verdeling van wat de aarde de mens materieel oplevert (mondiale voetafdruk);
- zuinigheid in het gebruik van wat de aarde de mens oplevert;
- recht op leven en voortbestaan van alle mensen en ecosystemen.

De groei naar een duurzame samenleving veronderstelt dat mensen leren om rechtvaardige, duurzame keuzen te maken en daarnaar te handelen. Dit is ieders eigen verantwoordelijkheid, maar door erbij stil te staan tijdens een natuurexcursie en door zelf het goede voorbeeld te geven waar mogelijk, kun je mensen op weg zetten.

Bij deze drie basisinhouden geldt: het gaat om een goed doordachte keuze want uiteraard zal het niet mogelijk zijn om al deze inhouden aan bod te brengen. Richtinggevend bij het bepalen van je inhouden zijn uiteraard de doelstellingen die je wil bereiken hebben op het einde van je natuurexcursie.

### 3.3. Welke vaardigheden moet de natuurgids aanwenden?

De hierboven vermelde basisinhouden kun je best niet alleen aan bod brengen via een monoloog. Dit zou volledig voorbijgaan aan de premisse dat we samen op weg moeten gaan om een duurzame ontwikkeling vorm te geven (participatie van alle betrokkenen). Monoloog heeft het nadeel dat de wandelaars een passieve rol krijgen en dat je zelf al snel vervalt in de rol van het overtuigen van je toehoorders. Daarom geven we je volgende tips.

#### 3.3.1. Laat de deelnemers de natuur en het milieu beleven! Maak het concreet.

Natuurbeleving en kennismaking met de wonderlijke samenhang in de natuur blijft een belangrijk element in elke natuureducatieve activiteit. Veel volwassenen en kinderen, vanuit welke culturele achtergrond ook, zijn door de verstedelijking en hun leefgewoonten het rechtstreekse

contact met de natuur kwijt. Het direct ontmoeten van natuur speelt een belangrijke rol in opwekken van begrip en respect voor de natuur. Positief contact met natuur raakt mensen in hun hart. Op deze manier kun je mensen ook bewust maken van hun eigen verantwoordelijkheid ten opzichte van de natuur.

Creëer ruimte voor directe ontmoetingen met natuur. Gebruik daarbij alle zintuigen: horen, zien, ruiken, voelen en proeven waar mogelijk. Zintuiglijke ervaringen blijven veel langer bij. Probeer de dingen die je wil aanbrengen ook zo concreet mogelijk te maken. In het raam van EDO is het belangrijk om de deelnemers aan je excursie rechtstreeks in contact te brengen met de betekenis van de natuur voor de mens (vb. de natuur als leverancier van voedsel), hen te laten ervaren hoe de mens invloed heeft op de natuur en milieu (vb. de zichtbare gevolgen van klimaatverandering voor de natuur) en ze te laten ervaren wat duurzaamheid in de praktijk kan betekenen (vb. duurzaam beheer van een bos).

Concreet maken betekent bijvoorbeeld dat je bij een toelichting over vogeltrek een kaart bij hebt met de route die de vogel aflegt. Als je het hebt over eerlijk voedsel of biologische landbouw, doe je verhaal naast een akker en niet midden in het bos,... Als je daarbij een biologisch hapje of drankje kunt aanbieden, maak je het natuurlijk helemaal concreet.

Concreet maken betekent ook ervoor zorgen dat je aansluit bij de leefwereld van de deelnemers. Zorg dat de boodschap die je wil brengen herkenbaar is voor je doelpubliek. 'Biodiversiteit' zegt veel mensen weinig, terwijl je met 'kleurenpracht' een veel ruimer deel van de bevolking aanspreekt. 'Ik wil vannacht zacht slapen!' kan als titel meer aanspreken dan 'excursie met aandacht voor geluids-overlast'. Zoek naar een insteek waarmee je zoveel mogelijk mensen kunt aanspreken, ook de minder in natuur geïnteresseerden.

We hopen dat de deelnemers, eens ze de liefde voor de natuur te pakken hebben, als vanzelf milieubewust en duurzaam gaan handelen om zo de natuur te sparen. Heelaas gaat het niet zo eenvoudig. Als we willen dat mensen ervoor kiezen zich duurzamer te gedragen om de natuur te sparen, dan is er meer nodig dan enkel hun liefde en respect voor de natuur. Maar het is wel een noodzakelijk basis!

#### 3.3.2. Laat je deelnemers zélf dingen doen!

Duurzame ontwikkeling vraagt van iedereen om verschillende belangen tegen elkaar af te wegen en duurzame keuzen te maken. Daarom is het belangrijk dat deelnemers

zelf actief dingen kunnen doen tijdens de activiteit om zo de transfer te verhogen naar hun eigen leven. Zelf dingen doen (nadenken, in dialoog gaan, onderzoeken, zintuigen gebruiken, enz.) stimuleert hen om zelf na te denken en zelf tot actie te komen. De stap tussen passief informatie beluisteren en zelf in het dagelijkse leven zijn gedrag veranderen is erg groot. Ervarend leren verkleint deze stap. Hierdoor wordt de kans groter dat de deelnemers later effectief iets doen met wat je hen tijdens je activiteit hebt proberen aan te brengen. Om deelnemers zelf dingen te laten doen, gebruik je best actieve werkvormen als dialoog, groepsgesprek, individuele opdrachtjes (zoekopdrachten, onderzoeksopdrachten), groepswerk en stellingen- of rolspel.

Je kunt je deelnemers ook uitdagen om met de fiets of het openbaar vervoer naar de activiteit te komen. Of hen uitnodigen om achteraf een biologische maaltijd te gaan eten, een bezoekje te brengen aan een wereldwinkel,... Zo zet je hen aan om dingen te doen die een link hebben met duurzame ontwikkeling en kunnen ze er kennis mee maken.

### 3.3.3. Laat je deelnemers zelf hun mening vormen en geef hen de kans te luisteren naar de argumenten van anderen.

Voor verantwoord handelen is een morele basis nodig. Daarvoor zullen mensen waarden moeten ontwikkelen, waarmee ze voor zichzelf een overtuiging opbouwen waarop zij hun handelen kunnen baseren. Tegelijkertijd wordt van hen verlangd dat ze, onder eigen verantwoordelijkheid, kritisch leren denken en bereid zijn hun waarden op basis van argumenten te herzien.

Naast reflectie op eigen waarden en normen is ook reflectie op waarden en normen van anderen belangrijk. Dit betekent dat we naar andere belangen(groepen) moeten luisteren en met hen moeten reflecteren over waarden, normen én belangen. Gebrek aan informatie en aan inzicht in elkaars visie en handelwijze leidt immers tot onbegrip en onwil om tot gezamenlijke oplossingen te komen.

Het gaat dan om natuurexcursies waarbij mensen vanuit verschillende belangenperspectieven naar een probleem kijken, hierover nadenken, discussiëren (redeneren en argumenteren), afwegingen maken en ten slotte tot een eigen mening en keuze komen over aangeboden dilemma's, problemen of bestaansvragen. Het filosofisch-beschouwende perspectief speelt hierbij een belangrijke rol: wat is werkelijk en waar en wat niet? Wat is duurzaam en wat niet/minder? Zijn mensen onderdeel van de natuur? Moeten mensen voor de natuur zorgen? Zijn dieren net zo belangrijk als mensen? Het is een proces van nadenken, overwegen en afwegen.

In concreto is het belangrijk om daarbij:

- in te spelen op actualiteit
- mensen aan te spreken op gedrag (persoonlijk en groepsgedrag, keuzevrijheid)
- discussiëren mogelijk te maken (argumenteren, vragen stellen, mening vormen, beslissen)
- bewustwording van de diversiteit aan bestaande opvattingen, waarden, normen en belangen te stimuleren
- ervaren van dilemma's toe te laten
- maken van keuzen te oefenen.

Creëer gelegenheid tot ontmoeting en uitwisseling van visies tussen de deelnemers onderling. Het expliciet uitspreken van de eigen ervaringen en visies en het leren luisteren naar de visie en ervaringen van anderen, helpt de deelnemers om zich bewuster te worden van hun eigen rol in de samenleving en van de plaats van de anderen. Via dialoog met anderen komt het probleem in al zijn aspecten aan bod en leren de deelnemers dat hun eigen handelen niet neutraal is. Ze leren hun blikveld verruimen en zien dat ze zelf een rol spelen in het maatschappelijk proces. Door meer rekening te houden met hun omgeving (anderen en de maatschappij) leren deelnemers hoe ze voor zichzelf bewust hun eigen duurzame keuzen kunnen maken.

Organiseer ook ontmoetingen met andere mensen en be-roepen: een ontmoeting met een landbouwer (of diens familie), een gepensioneerde die het natuurgebied al kent sinds zijn kleutertijd,... Iedereen heeft zijn eigen redenen om minder of meer ecologisch te denken. Deze redenen begrijpen en samen met de anderen zoeken naar oplossingen die ook voor hen een goede balans vormen tussen ecologisch, economisch en sociaal is een belangrijke opdracht. Dit kan door mensen met een andere visie actief te betrekken bij het uitvoeren van je activiteiten en deze visies uit te wisselen en erover te praten. Of door de visie van de andere te leren kennen en begrijpen, zodat je de dingen ook vanuit zijn perspectief kunt bekijken. Zo leer je begrijpen waarom anderen minder ecologisch handelen en hoe er aan hun bezorgdheden en bezwaren m.b.t. ecologisch handelen tegemoet kan worden gekomen.

**EEN VOORBEELD**

In de vervolgmodes Landbouwnatuurgeds van het CVN komen niet alleen natuurdeskundigen maar ook beroepskrachten uit andere sectoren lesgeven (landbouwers, ambtenaren, iemand van een NGO die werkt rond landbouw in de derde wereld,...). Op die manier maken natuurgeds kennis met mensen met andere visies en leren ze begrijpen waarom deze mensen het anders zien dan zij, of waarom ze andere aspecten benadrukken. Bovendien moeten de cursisten voor hun stageopdracht samenwerken met een landbouwbedrijf. In de stageopdracht is er ruimte voor reflectie, zodat de cursisten hun eigen visie en die van de anderen kunnen integreren tot een algemene en duurzame visie op het onderwerp. Onze ervaring met deze cursus is niet dat we natuurgeds 'indoctrineren' met de visie van de landbouw, maar wel dat de cursisten achteraf een meer begripvol en veelzijdig beeld hebben van de manier waarop landbouw en natuur kunnen samengaan. Landbouwnatuurgeds zijn brugfiguren die vanuit hun veelzijdige blikveld mee kunnen zoeken naar oplossingen die het best zijn voor landbouw én voor natuur. Zij kunnen bovendien op een niet aanvallende manier de dialoog hierover met andere doelgroepen aangaan omdat ze hebben geleerd zich in het perspectief van de verschillende belanghebbenden te verplaatsen.

**EEN VOORBEELD**

Nog concreter. Natuurbeschermers wensen dat landbouwers de gronden die ze voor hun productie niet nodig hebben braak laten liggen of herbebossen. Dit komt de natuur ten goede. Landbouwers voelen hiertegen weerstand, zelfs als ze subsidies krijgen om hun land te herbebossen. Inzicht in de visie van veel landbouwers leert ons dat een landbouwer er –terecht– fier op is dat hij de producent is van ons voedsel. Decennialang is in de landbouw van generatie op generatie overgedragen dat een landbouwer zoveel mogelijk moet produceren, want dan is hij een goede landbouwer. Landbouwers zijn daardoor van nature uit vaak zelfstandige en harde werkers die graag van 's morgens tot 's avonds met hun handen werken. Maar van de huidige generatie landbouwers wordt verwacht dat ze minder produceren, ze krijgen zelfs subsidies als ze niet produceren, als ze maar voldoende formulieren invullen. Emotioneel kan dit voor een landbouwer verwarrend zijn: zijn beroep en zijn harde werken op het veld worden niet meer gewaardeerd, anderen komen hem zeggen wat hij allemaal niet meer mag doen of anders moet doen. Als met deze achtergronden en gevoeligheden rekening wordt gehouden, kan door natuurbeschermers en landbouwers samen worden gezocht naar maatregelen waarbij beide zich goed voelen.

**3.4. Welke houding moet de natuurgeds aannemen?**

Aan EDO doen betekent het achterwege laten van de spontane reflex die we als natuurgeds wel eens hebben om 'de deelnemers te willen overtuigen'. De natuurgeds stelt zich dan op als 'militant' of zelfs 'missionaris' voor het natuurbehoud. 'Wij' die het weten proberen 'zij' die het niet weten te overtuigen van ons gelijk. Als de ander maar genoeg kennis krijgt, dan zal hij wel overtuigd raken van onze goede bedoelingen. Dit leidt soms tot het geven van een massa kennis/informatie in de hoop zo de mensen te overtuigen. Maar helaas worden op deze manier vooral de (bijna) overtuigden overtuigd. Mensen die weinig affiniteit hebben met ecologie en natuurbehoud haken af op deze werkwijze en kiezen in de eerste plaats voor kortetermijnbelangen (vb. financiële winst op korte termijn, de snelste oplossing,...).

EDO maakt definitief komaf met deze idee van 'enkel willen overtuigen' van het ecologische belang. EDO gaat ervan uit dat niemand dé waarheid in pacht heeft. In plaats van louter te willen 'overtuigen' moeten we ons meer richten op 'willen overleggen'. Dit impliceert het openstaan voor alle maatschappelijke belangen en proberen een oplossing te vinden die naast het ecologische ook rekening houdt met het economische en sociaal-culturele. Daartoe moet een natuurgeds open staan voor het bekijken van ecologische problemen vanuit de verschillende invalshoeken en achtergronden (van de deelnemers). We moeten leren begrijpen waarom anderen –bijvoorbeeld een landbouwer of een buurtbewoner– een andere visie hebben op ecologische problemen dan de overtuigde 'groene denkers'. In het raam van een duurzame ontwikkeling is dit belangrijk omdat we hen van daaruit kunnen benaderen en samen zoeken naar oplossingen die voor iedereen beter zijn. Het is belangrijk dat we op weg gaan, met zoveel mogelijk samen, ook met de 'minder overtuigden'. Het gaat om het samen zoeken naar een goed evenwicht tussen ecologische, economische en sociaal-culturele belangen. Daartoe is een open houding van de natuurgeds ten aanzien van de inbreng van anderen een conditio sine qua non.

**3.5. Vragen en bezorgdheden m.b.t. EDO in een natuurexcursie**

Misschien roept bovenstaande informatie vragen en bedenkingen op bij natuurgeds die gewoon zijn om in het veld heel praktisch met natuur bezig te zijn. Hieronder wordt getracht een antwoord te geven op de belangrijkste vragen en bedenkingen.

**Betekent EDO dat een natuurgids kennis moet hebben van alle ecologische, economische en sociale aspecten van een duurzame ontwikkeling?**

Nee, dat verwachten we niet; niemand heeft alle wijsheid in pacht. Aan EDO doen, betekent niet dat je alles moet weten. Het betekent wel dat je je openstelt om verder te kijken dan enkel de ecologische argumenten en ook eens stil te staan bij economische en sociaal-culturele argumenten. Het gaat erom dat we ons perspectief verruimen. Ook openstaan voor de inbreng van de deelnemers is hierin belangrijk.

**Moeten tijdens een natuurexcursie steeds alle mogelijke economische en maatschappelijke aspecten uitgebreid behandeld worden en moet ik het daarbij ook nog eens hebben over de Derde Wereld en over de toekomstige generaties?**

Nee, dat hoeft niet. Een natuurexcursie hoeft geen les economie of maatschappijleer te zijn. Maar je hebt wel de mogelijkheid om af en toe tijdens de excursie aandacht te vragen voor de economische of sociaal-culturele aspecten van een bepaald aspect of probleem. Je kunt dit doen door ruimte te voorzien voor inbreng van de cursisten over de plaats die natuur en milieu innemen in hun leven en de ruimere maatschappij. Niet alle inbreng over de economische of maatschappelijke invalshoek hoeft dus van de natuurgids te komen.

**Wat als ik als natuurgids een hekel heb aan het begeleiden van een rollenspel of een groepswerk?**

Niet elke natuurgids voelt zich geroepen om groepsoverdrachten uit te voeren of een rollenspel te begeleiden. Bovendien zou het best wel eens kunnen dat niet elke doelgroep hierop zit te wachten. Maar evengoed zijn er in alle wandelingen mogelijkheden om actieve en interactieve momenten in te bouwen. Ook met een groep gepensioneerden en zeker met een groep jongeren. Probeer dus ook deze uitdaging aan te gaan. 'Een open dialoog aangaan' en 'een groepsgesprek leiden' zijn trouwens waardevolle vaardigheden voor elke natuurgids.

**Moet ik dan voortdurend gaan discussiëren met mijn publiek? Daar komt toch ruzie van?**

Er is een verschil tussen 'van mening verschillen' en 'ruzie maken'. Als natuurgids kun je een vraag aan je deelnemers stellen en hen daarop een antwoord laten geven. Een aantal eenvoudige tips zorgt ervoor dat je dit goed kunt begeleiden zonder dat er ruzie van komt:

- Als iemand te vaak het woord neemt, vraag dan expliciet aan de anderen wat zij ervan denken. Vraag of er nog andere visies zijn. Zeg tegen de persoon dat je zijn mening hebt gehoord en begrepen. Herhaal eventueel kort zijn argumenten en geef dan het woord aan de anderen.

- Het is de verantwoordelijkheid van de begeleider om de discussie af te ronden. Als iedereen die dat wilde zijn mening heeft kunnen formuleren en er voldoende over gepraat is, dan is het tijd om af te ronden. Ook als er geen nieuwe argumenten meer komen en de voor- en tegenstanders verder tegen elkaar discussiëren, is het tijd om af te ronden. Jij hebt de leiding, er wordt van jou verwacht dat je die neemt en het groepsgesprek beëindigt. Laat een discussie niet zonder afronding overgaan in 'gewoon discussiërend verderwandelen'. Sluit de discussie in groep af voor je verderwandelt. Als er dan onder deelnemers nog verder over wordt gepraat is dat OK, maar in groep is het thema afgesloten.

**Mag ik zelf nog een eigen mening hebben, of moet ik de mening van mijn deelnemers zomaar overnemen?**

Een gids is uiteraard meer dan een makelaar in meningen. Vermoedelijk heb je zelf een mening over het onderwerp dat ter discussie staat. (Wellicht was je anders geen natuurgids geworden!) Je kunt deze mening zeker meedelen aan je groep, maar trap niet in de valkuil van je mening aan anderen te willen opdringen. Respecteer andere opvattingen, laat mensen voelen dat je naar hun argumenten luistert, ook als je er zelf niet mee akkoord gaat.

Jij bent in de eerste plaats de moderator van het gesprek. Een moderator wil de argumenten van zoveel mogelijk deelnemers horen en vraagt geïnteresseerd en kritisch door naar wat mensen willen zeggen. Een moderator tracht er ook voor te zorgen dat het gesprek niet wordt gedomineerd door een of twee personen, maar dat meerdere deelnemers aan bod komen.

Als moderator moet je je bewust zijn van je eigen perspectief en erover waken dat dit niet verhindert dat andere visies evenredig aan bod kunnen komen. Treed dus niet zelf in discussie met je deelnemers; dit is een heel belangrijke tip om discussies te voorkomen! Hoor wat hun visies en argumenten zijn, stel eventueel kritische vragen om verduidelijking. De deelnemer mag niet het gevoel krijgen dat hij jou of de anderen moet overtuigen van 'zijn gelijk'. Net zoals de moderator niet tot doel heeft de anderen absoluut te willen overtuigen van 'zijn gelijk'. Dit leidt tot welles-nietes-discussies tussen enkele leden van de groep. Het is niet aan jou om mee te discussiëren, maar wel om kritisch door te vragen op wat de ander precies bedoelt. Je hebt uiteraard je eigen mening, maar als je gespreksleider bent, mag je deze niet opdringen aan anderen want dat heeft enkel een tegengesteld effect.

Een goed groepsgesprek is erg belangrijk als het om EDO gaat. In een groepsgesprek worden mensen ertoe aangezet hun eigen mening onder woorden te brengen en ze te toetsen aan andere meningen. Op die manier komt het proces van 'openstaan voor de visie van anderen' veel meer op gang dan wanneer een deelnemer enkel passief luistert naar wat een gids zegt.

**En wat als de mening van een deelnemer gewoonweg (wetenschappelijk) niet juist is?**

Respect voor ieders mening is in het raam van EDO zeer belangrijk. Het gaat erom dat mensen verantwoorde keuzen maken. Soms kan het echter zijn dat gebrek aan kennis bij een deelnemer leidt tot absurde meningen en dito keuzen. Op dergelijke momenten is het als natuurgids zoeken naar een evenwicht tussen enerzijds respect hebben voor de mening van de deelnemer en anderzijds wijzen op de inconsistentie en zelfs onjuistheid van zijn mening zonder daarbij belerend of betweterig over te komen. Als een deelnemer niet wil luisteren of wil begrijpen wat je zegt, blijf het dan niet tot in den treure herhalen en word vooral niet boos. Je kunt deze persoon dan toch niet overtuigen, en wellicht hebben enkele andere deelnemers je boodschap wel begrepen.

## — Bronvermelding

Hart, M. (1999) *Guide to sustainable community indicators*. Hart Environmental Data.

Maas Geesteranus, C. (eindred.)(2006). *Leerlijnen in de NME*. Over leerdoelen, inhouden en werkwijzen van NME voor 4-18-jarigen. Amsterdam: niet gepubliceerd.

Rees, W. en M. Wackernagel (1996) *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, New Society Publishers, Gabriola Island, BC, Canada.

United Nations Environmental Programme (2005) *Annual Report 2005*.

Van Hengstum, G. (2001) *Biologie en Duurzame Ontwikkeling*. Netwerk Duurzaam Hoger Onderwijs en UCM/Katholieke Universiteit Nijmegen.

World Commission on Environment and Development (WCED)(1987) *Our common future*.

# Hfdst 4.

## EDO-praktijkvoorbeelden





## Leeswijzer: Duurzame ontwikkeling tijdens je natuurexcursie

In wat volgt vind je praktisch toepasbare ideeën en/of voorbeeldexcursies die inspirerend kunnen werken om duurzame ontwikkeling in de eigen excursie aan bod te brengen.

De ideeën werden ondergebracht in tien themafiches:

- 1 — Biodiversiteit
- 2 — Klimaat
- 3 — Trekvogels
- 4 — Bos
- 5 — Landbouw
- 6 — Park
- 7 — Landschapsgeschiedenis
- 8 — Rivieren
- 9 — Stilte
- 10 — Duisternis

Als natuurgids kun je ervoor kiezen om een volledige EDO-excursie uit te werken rond een van deze thema's; b.v. je organiseert een klimaatwandeling. Maar je kunt ook uit de verschillende thema's ideeën halen om tijdens een reguliere natuurexcursie enkele 'EDO-momenten' in te bouwen; b.v. je organiseert een boswandeling met een stopplaats rond de zichtbare gevolgen van klimaatverandering op de bomen.

Bij aanvang van elke fiche wordt aangegeven hoe je het verband kunt leggen tussen duurzame ontwikkeling en het betreffende thema, m.a.w.: wat heeft een bos te maken met duurzame ontwikkeling? Wat hebben trekvogels te maken met duurzame ontwikkeling? Enz.

Er zijn drie inhouden die je een plaats kunt geven in je excursie om duurzame ontwikkeling concreet te maken. Deze drie inhouden werden in hoofdstuk 3 eveneens uitgebreid beschreven.

Verwondering: verwondering voor de prachtige natuur en de talrijke onderlinge relaties maar ook voor de talloze betekenissen die de natuur heeft voor de mens: ecologisch én sociaal én economisch.

Zorg: deelnemers krijgen oog voor de talloze positieve én negatieve invloeden die de mens uitoefent op onze natuur. Deelnemers krijgen oog voor de immense verantwoordelijkheid die de mens heeft om deze kostbare natuur zorgvuldig en respectvol te beheren.

Rechtvaardigheid: deelnemers worden in contact gebracht met voorbeelden waarbij een gemotiveerde afweging gemaakt is tussen ecologische, sociale en economische waarden rekening houdend met de generaties na ons en andere mensen op deze wereld. Maar deelnemers worden ook uitgedaagd om zelf kritisch na te denken over rechtvaardige keuzen in hun eigen leven of in de bredere samenleving.

Deze aspecten kun je uiteraard gewoon vertellen, maar het is om verschillende redenen beter om de mensen af en toe actief te betrekken door hen zelf te laten ontdekken, beleven en er kritisch over na te denken. De redenen om mensen actief te betrekken werden reeds aangehaald in hoofdstuk 3. In de fiches hebben we deze actieve werkvormen ondergebracht in:

Onderzoekopdrachten: om deelnemers actief te laten onderzoeken en te laten ontdekken wat de relatie tussen mens en natuur betekent: wat goed gaat, wat minder goed gaat, wat beter kan, enz.

Belevingsopdrachten: om deelnemers door middel van hun zintuigen de natuur en de relatie ervan met de mens te laten beleven.

Denkopdrachten: om deelnemers uit te dagen kritisch na te denken over keuzen die zij zelf of in de bredere maatschappij maken of gemaakt hebben en/of deelnemers confronteren met de waarden die hun eigen keuzen maar ook de keuzen van anderen bepalen.

Acties: leuke activiteiten in de rand van een excursie. Het gaat bijna steeds om bezoeken en activiteiten die ofwel duurzame keuzen weerspiegelen ofwel deelnemers uitdagen om dit te doen.

Tot slot kun je hier en daar ook uitgewerkte excursies aantreffen. Deze ideeën zijn ontleend aan natuurgidsen uit het veld die reeds met EDO aan de slag gaan. Hoewel ze toepasbaar zijn op een specifiek gebied, denken we dat ze inspirerend kunnen werken voor andere natuurgidsen.

In een aantal fiches komt ook een 'EDO-overtuigde' natuurgids aan het woord die kort uitlegt wat EDO betekent tijdens zijn/haar excursie.

Doorheen de fiches zitten ook heel wat verwijzingen naar interessante internetadressen en/of publicaties. Hiermee dagen we elke natuurgids uit om zich verder te verdiepen in de boeiende materie van natuur én mens.

## BIODIVERSITEIT

# BIODIVERSITEIT

## 1. Achtergrond: biodiversiteit en duurzame ontwikkeling

Biodiversiteit is de verscheidenheid in erfelijk materiaal, soorten en ecosystemen in een regio. Biodiversiteit is een rijkdom die wij hebben geërfd uit het verleden. Het is onze plicht om dit patrimonium over te dragen aan de toekomstige generaties. Dat is de basis van duurzame ontwikkeling. Het behoud van biodiversiteit is belangrijk voor de mens. Biodiversiteit levert de grondstoffen voor onze voeding, kleding, geneesmiddelen, enz. Op lange termijn vormt de biodiversiteit een voorraad van nuttige producten om tegemoet te komen aan toekomstige noden van de mens, die we vandaag nog niet kunnen voorzien. Bovendien stellen we op cultureel, esthetisch en zelfs spiritueel vlak vast dat het bewonderen van de diversiteit van het leven op aarde een belangrijke bron van persoonlijke ontwikkeling en creativiteit vormt. Dit alles verwijst naar de sociale functie van biodiversiteit. Ook economisch wordt de biodiversiteit vaak zwaar onderschat. Zij wordt maar zelden mee in rekening gebracht bij economische transacties. De wereldtop over duurzame ontwikkeling (Johannesburg 2002) gaf aan dat ongeveer 40% van de globale economie gebaseerd is op biologische producten en processen.

Daarnaast is het behoud van biodiversiteit belangrijk omwille van het respect voor het leven op aarde. Het gevaar bestaat dat de mens enkel die soorten en/of ecosystemen beschermt welke nuttig zijn voor hem. Dit gaat voorbij aan het feit dat er een voortdurende interactie is tussen soorten. Ook als weinig 'aaiibare' of zelfs onbekende soorten verdwijnen, kan dat tot kettingreacties leiden waarvan de gevolgen moeilijk kunnen worden overzien.

### Verwondering:

Deelnemers komen naar excursies omdat ze willen genieten van de natuur, omdat ze willen weten waarom dat natuurgebied nu zo bijzonder is, welke planten en dieren er leven en waarom ze juist daar voorkomen. Probeer als natuurgids verwondering te wekken voor de grote diversiteit aan genen, soorten en ecosystemen in je natuurgebied. Wijs op de vele onderlinge relaties. Zo draag je misschien bij aan het erkennen van het bestaansrecht van (bijna) alle levensvormen op aarde. Maar je kunt ook verwondering creëren voor het belang van biodiversiteit voor de mens door de levensnoodzakelijke producten en diensten die ze ons levert.

### Zorg:

De invloed van de mens op de soortenrijkdom kan negatief of positief zijn. In beide gevallen wijst dit op de grote verantwoordelijkheid van de mens om zorgzaam om te springen met de wereldwijde biodiversiteit. Menselijke invloed zorgt ervoor dat er vandaag soorten verloren gaan aan een snelheid die niet meer is waargenomen sinds het verdwijnen van de dinosaurussen, 65 miljoen jaar geleden. Bij ons zorgen intensieve landbouw, industrie en toenemende verstedelijking voor een versnippering van de resterende natuurlijke habitats. Dit gaat bovendien gepaard met een aanzienlijke vervuiling van bodem, lucht en water. Anderzijds komen er in Vlaanderen en Nederland geregeld 'nieuwe' soorten aan die bewust of onbewust van elders ingevoerd worden. Sommige van die uitheemse soorten zijn invasief. Ze vormen een bedreiging voor de inheemse biodiversiteit en kunnen ecologische en economische schade aanrichten. Een bijkomend probleem is de klimaatverandering; die leidt tot een 'natuurlijke' invasie van vreemde soorten.

De invloed van de mens kan gelukkig ook positief zijn: aankoop en beheer van natuurgebieden, natuurvriendelijke tuinen met inheemse planten en veel variatie, biologische landbouw en biologisch tuinieren, besparen van water, energiezuinig leven, enz....

### Rechtvaardigheid:

Heel wat keuzen die we in ons dagelijks leven maken, hebben impact op de biodiversiteit op aarde. Massaal auto-gebruik en de eindigheid van de fossiele brandstoffen maken dat de zoektocht naar alternatieve brandstoffen is ingezet. 'Bio-brandstoffen' dekken evenwel niet steeds de sympathieke lading die hun naam suggereert. Tropische ecosystemen worden bedreigd, zoals voor de productie van palmolie. Of lokale boeren worden van hun grond verjaagd, uitgebuit en de toegang tot hun traditioneel voedsel ontzegd. Een analoog verhaal houdt verband met het jaarrond aanbieden van seizoensgebonden voedsel in onze supermarkten.

### Meer weten:

*Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen verspreidt gratis brochures over biodiversiteit in België. Aanvragen via [biodiversiteit@natuurwetenschappen.be](mailto:biodiversiteit@natuurwetenschappen.be). Het KBIN is ook betrokken bij 2 websites over biodiversiteit: [www.bombylius.be](http://www.bombylius.be) en [www.vip.biodiv2010.be](http://www.vip.biodiv2010.be).*

Het begrip is populair sinds de VN-conferentie over milieu en ontwikkeling (UNCED, Rio de Janeiro, 1992). Daar werd het Verdrag inzake biologische diversiteit gesloten, geratificeerd door ongeveer 188 landen. Dat verdrag heeft een drietal doelen:

- behoud en beheer van biodiversiteit
- duurzaam (economisch) gebruik van biodiversiteit
- billijke opbrengstdeling van genetische bronnen.

Als we dit in gewoon Nederlands vertalen, dan zegt het eerste doel: natuurbehoud, natuurbeheer en natuurontwikkeling (de ecologische functie); het tweede: voorzichtig omgaan met de (economische) exploitatie van natuur (de economische functie); het derde: geef die miljoenen boeren in de tropen een rechtvaardige vergoeding wanneer je hun, gedurende eeuwen ontwikkelde, landbouwgewassen koopt (sociale functie en de ruimtedimensie). Vanuit deze benadering verwijst biodiversiteit dus naar meer dan alleen natuurbehoud. En daaruit leren we dan dat de bedenkers van dit concept ons op het spoor van duurzame ontwikkeling willen brengen.

## 2. Voorbeelden

Onderzoeksopdracht (zie werkblad op de volgende pagina)

*Deze onderzoeksopdracht werd gemaakt en met succes uitgetest door natuurgids Staf Boets.*

**Doel:** ervaren wat biodiversiteit is en inzicht krijgen in het belang ervan.

**Vorbereiding:** de excursieleider deelt een gebied op in verschillende, ongeveer even grote deelgebieden. Elk deelgebied omvat een bepaalde biotoop. Kies voor een of verschillende soortenrijke (water, zoomvegetatie,...) en soortenarme biotopen (weg,...).

**Opdracht:** elk groepje krijgt een werkblad en 15 à 30 minuten de tijd om een inventarisatie uit te voeren, afhankelijk van tijd en van groepsgrootte. Er moeten geen soorten gedetermineerd worden. De bedoeling is wel zoveel mogelijk verschillende soorten waar te nemen.

**Nabespreking:**

- Wat vind je van het aantal soorten dat je gevonden hebt? Meer of minder dan verwacht?
- Overlopen van de aantallen van de verschillende groepjes.
- Welk gebied heeft het meeste biodiversiteit (= verscheidenheid aan soorten)? Welk het minste? Wat maakt het ene gebied meer biodivers dan het andere?
- Wie heeft soorten gevonden waarvan hij denkt dat niemand anders ze gevonden heeft?
- Welk gebied dienen we hier het meest te beschermen? Discussie: gebied met meeste diversiteit of gebied met een zeldzame soort? Hoe?

Onderzoeksopdracht: Onderzoeken van bodemleven

*(Gewijzigd) overgenomen uit de publicatie: 'Handreiking voor excursieleiders. Aan de slag met biodiversiteit'. Een publicatie van het Netwerk bezoekerscentra.*

**Waar:** onder een boom of struik.

In de bodem krioelt het van leven.

- Laat dit tijdens de wandeling zien door van 1m<sup>2</sup> bodem humus weg te halen.
- Vraag een aantal deelnemers om alle bodemorganismen binnen het vierkant te tellen.
- Iedereen zal verbaasd zijn over de hoeveelheid leven die de bodem herbergt. En dan tellen we nog niet eens alle bacteriën en schimmels. Een ideaal uitgangspunt om het nut van bodemdierpjes, de voedselkringloop in het bos te bespreken, waarom die diertjes juist daar voorkomen en wat er gebeurt als er een schakel wegvalt.
- Leg de humus na afloop weer op z'n plaats!



De evolutiekas in de Nationale Plantentuin te Meise toont hoe biodiversiteit doorheen de evolutie veranderde.

---

**BIODIVERSITEIT**


---

Werkblad:

Welke plek heb je onderzocht:

Kijk goed rond. Zet hieronder een kruisje telkens je een andere soort vindt, ontdekt, ziet of hoort. Je hoeft ze niet te benoemen, maar 2 keer dezelfde soort kan niet. Werk per 2 aan een soortengroep, spreek goed af met de anderen wie wat doet. Meld je vondsten aan diegene die opschrijft. Hij/zij controleert of de aangeduide soort al werd opgegeven of niet.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 MEER
Planten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Struiken en bomen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Korst)Mossen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paddenstoelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insecten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Andere ongewervelden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vogels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zoogdieren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Andere soorten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Beschrijf kort maar zo goed mogelijk het ecosysteem dat je op deze plek vindt:

---



---



---



---



---



---



---

Wat zou beter kunnen?

---



---



---



---



---



---



---

## BIODIVERSITEIT

Denkopdracht: exoten

**Waar:** Bij een Amerikaanse eik, bij voorkeur in de herfst (opvallende bladverkleuring).

- Beleving: vraag de deelnemers welke indruk deze boom op hen maakt.
- Toelichting: deze boom is geïntroduceerd uit Noord-Amerika en is vooral op zandgronden invasief: inheemse boomsoorten worden verdrongen.
- Discussie:
  - > Is het de schuld van de Amerikaanse eik dat hij de inheemse natuur verstoort?
  - > Moeten alle exemplaren verwijderd worden of dragen ze ook bij aan de biodiversiteit? (Toelichting: Amerikaanse eik blijkt dikwijls een schuiloord voor vleurmuizen.)
  - > Wie moet die bestrijding uitvoeren? Wie moet dat betalen?
  - > Kunnen we dergelijke fouten uit het verleden vermijden?

Denkopdracht: natuurbeheer

**Waar:** overal waar zichtbare sporen zijn van natuurbeheer.

- Vraag: “Is het beter de natuur gewoon haar gang te laten gaan, dat is toch het meest natuurlijke?” Dit is de beheerparadox: de mens vervangt de natuurlijke dynamiek die precies door menselijk toedoen is afgenomen. (ecologische pijler van DO)
- Vraag: “Natuurbeheertechnieken zijn ontleend aan vroegere vormen van grondgebruik die om economische redenen verlaten werden. Nu worden ze uitgevoerd door vrijwilligers of door gesubsidieerde werkkrachten. Hoe duurzaam is een dergelijke situatie die economische grondslag mist?” (economische pijler van DO)
- Vraag: “Geven we meer middelen aan de natuurbeheersorganisaties om aan natuurbeheer te doen of is

het beter dat elke grondgebruiker zijn eigen verantwoordelijkheid opneemt? Denk aan agrarisch natuurbeheer; wildbeheereenheden; enz.” Of is dit een taak van de overheid? (sociale pijler van DO)

Belevingsopdracht: Luisteren naar biodiversiteit

*(Gewijzigd) overgenomen uit de publicatie: 'Handreiking voor excursieleiders. Aan de slag met biodiversiteit'. Een publicatie van het Netwerk bezoekerscentra.*

- Waar:** op de overgang tussen een natuurgebied en een cultuurgebied. B.v. op de overgang tussen een agrarisch landschap met veel monocultuur en een bos met veel variatie.
- Sluit de ogen en luister een aantal minuten naar de vogelgeluiden.
  - Waar komt het meeste vogelgezag vandaan?
  - Hoe komt dat? (Meer insecten, meer vogels, meer concurrentie, meer voedselkringen, meer biodiversiteit).

Activiteit: Bezoek een ecologisch ingerichte tuin

Als er geen maatregelen worden genomen om de verbinding tussen verschillende natuurgebieden te garanderen of te verbeteren, zullen sommige soorten 'klem' komen te zitten. Door de versnippering van hun habitats komen populaties niet meer met elkaar in contact. Dit contact is nodig om een genetisch stabiele soort te behouden. Er zijn verschillende types van corridors die verplaatsing van soorten mogelijk maken: bossen, niet-gemaaide wegbermen, hagen en waterrijke gebieden. Ook een ecologisch ingerichte tuin kan als corridor of stapsteen dienen.

Meer weten:

*Vereniging voor Ecologische Leef- en Teeltwijze (VELT): [www.velt.be](http://www.velt.be); Stichting Oase: [www.stichtingooase.nl](http://www.stichtingooase.nl).*

**DE NATUURGIDS GETUIGT:**

Klimaatverandering, opwarming van de aarde, duurzame ontwikkeling, biodiversiteit, allemaal begrippen waarmee de gewone mens in de straat om de oren wordt geslagen. Van alle kanten krijgen we tips en raadgevingen om ons milieuvriendelijk te gedragen. Maar eigenlijk is dat voor de meeste mensen toch een ver-van-mijn-bed-show. Men weet echt niet waar het om gaat en hoe dat allemaal aan elkaar hangt. De natuurgids is daarom heel goed geplaatst om aan de basis zelf deze begrippen wat meer invulling te geven, eerder dan de zoveelste te zijn die met tips en goede raad zeult. Mensen leren door ervaring, dus laten we ze aan den lijve ondervinden wat biodiversiteit en wat een ecosysteem is.

**Staf Boets,**

Natuurgids VMPA (Vereniging voor Milieueducatie Provincie Antwerpen), Brasschaat (Antwerpen)



## KLIMAAT

# KLIMAAT

## 1. Achtergrond: klimaatverandering en duurzame ontwikkeling

Wetenschappers trekken niet langer in twijfel dat het klimaat (te) snel verandert. Hoewel klimaatverandering ook een natuurlijk proces is, wordt nu door de meerderheid van de wetenschappelijke wereld aangenomen dat het 'zeer waarschijnlijk' is dat de versnelde temperatuurstijging van de laatste halve eeuw het gevolg is van menselijke activiteit. De menselijke invloed zit onder andere in de verbranding van fossiele brandstoffen en uitstoot van zogenaamde broeikasgassen (CO<sub>2</sub>, methaan, lachgas en cfk's) die vooral in de rijke landen grote proporties heeft aangenomen en ontbossing, een probleem dat vooral in de ontwikkelingslanden gesitueerd is.

Door de wereldwijde stijging van de temperatuur, zullen zich in de komende (halve) eeuw onder andere volgende veranderingen voordoen:

- de zeespiegel kan tussen de 18 en 59 cm gestegen zijn in 2100 ten opzichte van 1990; daarbij zal het aantal mensen dat getroffen wordt door overstromingen toenemen van 13 naar 94 miljoen per jaar, vooral in arme landen;
- in gebieden waar droogte door klimaatverandering toeneemt, zoals in het Midden-Oosten en India, kan de landbouwproductiviteit afnemen of kunnen meer bosbranden optreden; woestijnvorming kan hiervan het gevolg zijn;
- verdere verspreiding van ziekten zoals malaria;
- door de verschuiving van klimaatzones worden ecosystemen aangetast en verandert de biodiversiteit op aarde; planten en dieren die zich niet snel genoeg kunnen aanpassen, worden met uitsterven bedreigd;
- verdroging kan het tekort aan schoon drinkwater in diverse regio's, zoals het Midden-Oosten, de Sahel en Australië, groter maken;
- het ijs op de noordpool zal verdwijnen in de zomer, waarschijnlijk voor 2050, mogelijk al in 2013.

Deze effecten van klimaatverandering hebben grote gevolgen voor de natuur (planten bloeien eerder, soorten verdwijnen, enz.). Deze gevolgen worden bovendien meer en meer zichtbaar in de natuur. Uit analyses van waarnemingen van het moment van bloei (al dan niet met pollenverspreiding), bladontplooiing en vruchtrijping van honderden plantensoorten in Nederland volgt dat tussen 1868 en 1988 geen structurele veranderingen zijn opgetreden. Door de stijgende temperaturen in de decennia nadien blijken bloei, bladontplooiing en vruchtrijping echter gemiddeld twee weken eerder te beginnen dan twintig

jaar geleden. De klimaatverandering heeft ook gevolgen voor landbouw (ziekte, vorstschade, enz.), veiligheid (door natuurrampen) en de gezondheid van de mens (fijn stof, vroeger beginnen van het hooikoortsseizoen...).

Het is duidelijk dat zowel de oorzaken als de gevolgen van klimaatverandering zich op mondiale schaal situeren, hier en daar. Nu al zijn de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering zichtbaar in laaggelegen en droge tropische gebieden, alsook in de poolgebieden. Het groter worden van woestijnen als de Sahara zorgt er bijvoorbeeld voor dat water en voedsel schaars wordt voor mens, plant en dier. Ontwikkelingslanden zijn bijzonder kwetsbaar voor klimaatverandering, omdat zij minder mogelijkheden hebben om zich aan te passen aan de gevolgen ervan. De sociale en economische gevolgen dreigen vooral de armsten op onze planeet te treffen.

De klimaatverandering is een complex onderwerp: de verwachte gevolgen zijn niet helemaal duidelijk en mogelijke oplossingen vragen een echt engagement op politiek maar ook op persoonlijk vlak. Een mondiale aanpak waarin aandacht wordt besteed aan het reduceren van CO<sub>2</sub> en het beschermen van mens, dier en plant tegen gevolgen van de klimaatverandering is bijgevolg nodig.

### Verwondering:

In elke omgeving leven planten en dieren die aangepast zijn aan de specifieke omstandigheden die er heersen. Ze vormen samen een ecosysteem. Deelnemers zijn vaak verwonderd over deze samenhang in de natuur. Maar die is ook kwetsbaar. Als één van de elementen van dit geheel wordt aangetast, heeft dit op kleinere en grotere schaal invloed op het volledige systeem. Denken we maar aan de Koolmees die voor voedsel voor haar jongen rupsen nodig heeft. Door klimaatverandering valt de piek van de rupsen nu vroeger waardoor er te weinig rupsen zijn op het moment dat de jongen uit het ei komen.

### Zorg:

Van oudsher worden mensen gefascineerd door de fenologie, het bestuderen van de periodiek terugkerende verschijnselen in de natuur. Mensen keken uit naar de vondst van het eerste kievitsei, de terugkeer van de eerste zwaluw of de eerste bloeiende narcis. Vooral na de Tweede Wereldoorlog werden heel wat van die observaties systematisch geregistreerd. Dit laat ons nu toe om de invloed van klimaatverandering op het terrein na te gaan. Heel wat van die fenologische verschijnselen worden immers door de temperatuur gereguleerd. Voor natuurgidsen is dit een kans om eigen waarnemingen op het terrein in verband te brengen met vroegere gegevens en zo na te gaan of er veranderingen in de natuur optreden. Dit maakt de invloed van de mens en zijn verantwoordelijkheid om zorg te dragen voor de natuur zeer zichtbaar.

Rechtvaardigheid:

Dat het klimaat opwarmt, vormt momenteel geen voorwerp van discussie meer. Wel is er nog onenigheid over het te voeren beleid. Kunnen we door drastische verlaging van de CO<sub>2</sub>-emissies het tij alsnog keren? Of moeten we alles inzetten op het verminderen van de effecten van klimaatverandering? Bij ons heeft het thema klimaatverandering vooral te maken met ons eigen energieverbruik. Het terugdringen van fossiele brandstoffen –hoe dan ook een onafwendbare beleidsmaatregel wegens de eindigheid ervan– heeft in de eerste plaats te maken met het minder verbruiken ervan. Daarenboven zullen hernieuwbare energiebronnen moeten worden ingezet. Of grijpen we maar meteen terug naar kernenergie? Hout als hernieuwbare brandstof zou ook afkomstig kunnen zijn van kleine landschapselementen. Dit zou deze belangrijke natuurelementen een nieuw economisch draagvlak kunnen geven. In ontwikkelingslanden heeft het vooral te maken met het stoppen van de (illegale) boskap. Duurzaam beheerde bossen leveren hout dat gebruikt kan worden in b.v. huizen waardoor koolstof voor lange tijd vastgelegd wordt. Tal van vragen dienen beantwoord en het maken van duurzame keuzes dringt zich op, hier maar ook 'ginder'.

Meer weten?

[www.natuurkalender.be](http://www.natuurkalender.be) of [www.natuurkalender.nl](http://www.natuurkalender.nl)

## 2. Voorbeelden

### Geef het goede voorbeeld

Zorg bij een natuurexcursie dat je afspraakplaats vlot bereikbaar is met het openbaar vervoer. In samenwerking met *De Lijn* worden in Vlaanderen steeds meer 'groene haltes' geopend. Dit zijn haltes van waaruit natuurwandelingen kunnen worden gemaakt. De wandeling verloopt van halte A naar halte B waarna met het openbaar vervoer teruggekeerd wordt (meer info op [www.bttb.be](http://www.bttb.be)). Kom zelf met de fiets als dat mogelijk is. Als je wandeling vertrekt op een afgelegen afspraakpunt, dan kun je vooraf afspreken op een met het openbaar vervoer vlot bereikbare plaats en van daaruit met een beperkt aantal auto's verder rijden naar het natuurgebied.

Belevingsopdracht

Bij een lente-excursie stelt de natuurgids de vraag wat de lente betekent voor de deelnemers. Hoe werkt de lente in op hun gevoel?

- Zouden ze willen leven in een land waar het gans het jaar door zomer is?
- Wat zou dit voor gevolgen hebben voor het excursiegebied?

Onderzoeksopdracht

Ideaal voor een klimaatwandeling is het voorjaar. De invloed van temperatuurverandering is dan het sterkst waar te nemen. In onze streken hebben (loof)bossen een uitgesproken voorjaarsaspect, met een spectaculaire ontwikkeling van vroegbloeiende boskruiden en de aanwezigheid van veel broedende vogelsoorten. Een klimaatwandeling in het voorjaarsbos is dan ook een voor de hand liggende keuze. We gaan na welke voorjaarsbloeiers in bloei staan en welke (trek)vogels we horen. We vergelijken daarbij onze resultaten met historische gegevens.

Maar ook later op het seizoen zijn klimaatwandelingen zeer wel mogelijk. Tijdens elke excursie is wel klimaatverandering op te merken (hoge temperatuur, nog blaadjes aan de bomen, trekvogels die vroeger vliegen of helemaal niet op trek zijn gegaan, nieuwe of bedreigde plantensoorten, enz.).

### Denkopdracht: Nadenken over voedsel en klimaatverandering

**Waar:** bij een zangvogelnest.

In het voorjaar zijn veel nestelende vogels in bomen en struiken te vinden. Aan de hand van de volgende vragen kun je de deelnemers laten ontdekken wat de gevolgen zijn van klimaatverandering voor deze vogels en hun kroost:

- Waaruit bestaat het voedsel dat de ouders hun jongen te eten geven? (Bijna alle jonge vogels krijgen de eerste dagen eiwitrijke insecten te eten, pas later gaan de zaadeters over op zaden.)
- Waar halen ze dit voedsel vandaan?
- Wat voor invloed heeft een hogere temperatuur in het voorjaar op het voedselaanbod voor de eerste periode dat de jongen uit het ei komen? (Vogels baseren zich op de daglengte, bomen en insecten gaan voort op de temperatuur en het aantal vorstvrije dagen. Gevolg: het moment waarop vogeljongen nood hebben aan veel voedsel komt niet langer overeen met de piek van insecten of de bloei van planten. Dit fenomeen is gekend onder de term *mistiming*.)
- Hoeveel tijd heeft de natuur nodig om zich aan te passen?

## KLIMAAT

### Denkopdracht: Nadenken over de mondiale gevolgen van klimaatverandering

**Waar:** bij een dijk.

De verantwoordelijkheid voor de opwarming van de aarde ligt bij de industrielanden. Acht van die landen zijn goed voor 47% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot: de VS, Rusland, Japan, Duitsland, Canada, het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Italië. Maar het zijn niet de landen die het meeste CO<sub>2</sub> uitstoten die daar de zwaarste gevolgen van zullen onderkennen. Zo zijn bijvoorbeeld Bangladesh en Nederland even kwetsbaar voor de zee. Toch zal Nederland veel meer technische, humanitaire en financiële middelen kunnen inzetten om de dreiging van het stijgende zeeniveau het hoofd te kunnen bieden. De Nederlanders kunnen bogen op een eeuwenlange traditie van verweer tegen de zee. De inwoners van Bangladesh zijn genoodzaakt zich aan te passen aan de wetten van natuur. Zo neemt het onevenwicht tussen Noord en Zuid onvermijdelijk toe.

- Wat vind je ervan dat de ontwikkelingslanden uiteindelijk de rekening zullen betalen in plaats van de Westerse landen, omdat ze minder middelen hebben om zich aan te passen aan de gevolgen van de klimaatverandering?
- Wat leren we hieruit? Welke maatregelen kunnen we nemen om deze ongelijkheid te verminderen?

### Denkopdracht: Nadenken over duurzame alternatieven

**Waar:** bij een windmolenpark

Soms kan de plaatsing van installaties voor nieuwe technologieën voor energieproductie, zoals windmolens, schade berokkenen aan het landschap. Of ze verstoren de vogeltrek.

- Moeten we voorrang geven aan de bescherming van de biodiversiteit en het landschap of zoveel mogelijk vooruitgang boeken bij het beperken van de uitstoot van broeikasgassen? Of zijn er andere oplossingen?

### Denkopdracht: Nadenken over generalisten, specialisten, biodiversiteit en bufferzones

Een probleem van klimaatverandering is dat de generalisten onder de soorten zich gemakkelijk aanpassen aan de veranderende temperatuurs- en weersomstandigheden en dat de specialisten verdwijnen. De natuur zal op den duur veel homogener worden: sommige soorten zullen over heel grote gebieden voorkomen (Canadese gans, Konijn, Pijpenstrootje,...). Andere zullen nog zeldzamer worden dan ze nu al zijn en mogelijk uitsterven (noordelijke libellensoorten en vlinders, kwetsbare soorten trekvogels,...).

- Kunnen natuurbufferzones een oplossing bieden om zeldzame soorten meer overlevingskansen te geven?

- Moeten we zeldzame soorten opgeven omdat we aan klimaatverandering weinig kunnen doen?

### Excursie: Postentocht

In (Belgisch) Limburg werd door de *Limburgse Koepel voor Natuurstudie* (Likona) i.s.m. het *Nationaal Park Hoge Kempen* een 'postentocht' georganiseerd rond het thema klimaatverandering. De wandeling vond plaats eind mei. Onder begeleiding van een ranger die de weg toonde, maakte het publiek kennis met enkele deskundigen die in het terrein postgevat hadden (vandaar: 'postentocht'). Achtereenvolgens kwamen aan bod:

- de beheerder: een beheerwachter van het *Agentschap voor Natuur en Bos* beschreef hoe het beheer probeert in te spelen op klimaatverandering. Zo is vernatting een manier om koolstof vast te leggen in het natuurgebied omdat minder snel afbraak van het materiaal optreedt;
- de entomoloog: bij een vennetje werd uitleg gegeven over veranderingen bij de verschillende soorten libellen die in het gebied voorkomen o.i.v. klimaatverandering;
- de botanicus: op een helling van een voormalige groeve groeit Gaspeldoorn; deze voor late nachtvorst in het voorjaar gevoelige soort doet het steeds beter in het gebied want de winters worden zachter;
- de geoloog: een steile rand die is ontstaan door de afgraving van het terrein geeft inzicht in de geologische processen die hebben plaatsgevonden; in de loop der tijden is het ter plaatse warmer of kouder geweest; klimaatverandering is op zich dus niet onnatuurlijk maar de snelheid waarmee ze zich nu voordoet is wellicht op rekening van de mens te schrijven.



De entomoloog wijst op de invloed van klimaatverandering op libellen en andere insecten.



### Excursie: Bezoek een energievriendelijke woning/project

Organiseer een (klimaat)excursie en bezoek onderweg een energievriendelijke woning. Jaarlijks zet in oktober een 60-tal huizen tijdens de BBL-campagne 'Open Huizendagen' ([www.klimaathuizen.be](http://www.klimaathuizen.be)) zijn deuren open voor bouwers en verbouwers. Misschien willen deze eigenaars nog eens hun woning openstellen voor deelnemers aan jouw wandeling? Ze kunnen tips geven aan het geïnteresseerde publiek over isolatie, ventilatie en simpele ingrepen die het energieverbruik in huis doen verminderen. Lang hoeven deze rondleidingen niet te duren. Een half uur is ruim voldoende. Daarna zet je de wandeling (of fietstocht) verder naar je eigen reservaat of langs andere mooie natuurplekjes in de gemeente.

Naast particuliere initiatieven dragen ook tal van gemeenten hun steentje bij: ze voorzien premies voor het gebruik van zonne-energie, opvang van regenwater, groendaken, enz... of geven zelf het goede voorbeeld en (ver)bouwen het eigen patrimonium op een energievriendelijke manier. Je kunt ook een dergelijk initiatief bezoeken tijdens je wandeling.

### 10 tips voor de natuurgids!

**1. Vroege vlinders en wintervlinders:** veel vlinders vliegen één tot twee maanden eerder dan dertig jaar geleden. Ook blijven trekvlinders steeds vaker bij ons overwinteren (vb: de Atalanta)

**2. Zoveel teken!** Tekenen worden net als planten, vlinders en vogels steeds vroeger in het jaar actief. Bovendien veroorzaakt de toegenomen 'gastheerdichtheid' (ook gastheren profiteren van de klimaatopwarming) voor een toegenomen tekendichtheid. Vroeger en meer kans op een tekenbeet (en dus de ziekte van Lyme)!

**3. Bloeiende hazelaar in december:** naast daglengte is de temperatuur in de winter- en lentemaanden belangrijk voor het moment waarop planten gaan bloeien of hun bladeren ontplooiën. In Nederland zijn bloeitijd en bladontplooiing in de periode tussen 1975 en 2000 gemiddeld met 3 tot 19 dagen vervroegd.

**4. Nog zoveel groene blaadjes in november:** hoge temperaturen beïnvloeden de bladverkleuring op verschillende tijdstippen in het seizoen. Een warme periode in mei-juni versnelt de bladverkleuring, terwijl een warme periode in augustus-september het verkleuren van de bladeren juist vertraagt. Bladval in de herfst is nochtans essentieel voor de overleving van bomen!

**5. Rijpe lijsterbes in juli:** ook de vruchtrijping van veel bomen en planten is vervroegd. De bessen van de Wilde lijsterbes zijn halverwege juli rijp, in plaats van half augustus. De bessen zijn soms niet meer beschikbaar in de trektijd van vogels, die daardoor minder overlevings-

kansen hebben. Hetzelfde geldt voor hazelnoten en de bessen van Klimop.

**6. Ontdek nieuwe soorten:** door de opwarming van de aarde vinden tal van warmteminnende soorten hun plekje in onze streken. Het gaat om soorten die zich gemakkelijk verspreiden en niet zoveel eisen stellen aan hun habitat, bijvoorbeeld: Bezemkruid, Straatliefdegras, Kransmuur, Grote waternavel, enz.

**7. Stel het verdwijnen van soorten vast:** door de opwarming van de aarde krijgen tal van koudeminnende soorten het moeilijk in onze streken. Het gaat dan om soorten die specifiekere eisen stellen aan hun leefgebied.

**8. Slanke meesjes:** Koolmezen en pimpelmezen zijn de afgelopen dertig jaar gemiddeld een halve gram lichter geworden. Ze wegen gemiddeld 15 tot 20 gram. Volgens Britse wetenschappers is afvallen een bekende aanpassing aan een opwarmend klimaat.

**9. Mistiming:** soorten reageren verschillende op veranderingen in temperatuur en neerslag. Hierdoor treden veranderingen op in voedselketens. Eiken, rupsen en koolmezen worden elk door verschillende factoren gestimuleerd tot voorjaarsactiviteiten. Het gevolg is dat de ontwikkeling van de drie soorten niet meer synchroon loopt bij een stijging van de temperatuur. De rupsen van Wintervlinder zijn er eerder dan het blad van de eik. De koolmeesjongen komen later dan de piek in het rupsenaanbod. Goed voor Zomereik, slecht voor Koolmees en rups!

**10. Ook ecosystemen veranderen:** moerassen, hoogvenen, bossen, duinen en rivieren, sloten en plassen, zee en kust, beken: allemaal ondervinden ze effecten van klimaatverandering.

Kijk voor meer tips en informatie in het boekje 'Klimaatverandering in de achtertuin' van het IVN. Je kunt het boekje bestellen op [www.ivn.nl](http://www.ivn.nl).

### DE NATUURGIDS GETUIGT:

Klimaat is een thema dat tegenwoordig zo vaak in het nieuws komt, dat een mens zich afvraagt of het allemaal wel niet overroepen is. Niets is minder waar: klimaatverandering is een sluipend gevaar, en dat kunnen we in de Vlaamse natuur al vaststellen. In de vorming rond klimaatverandering die Natuurpunt Educatie geeft, trachten we niet alleen de ogen van mensen te openen, maar geven we zoveel mogelijk concrete klimaat tips mee, gaande van 'eet minder vlees' tot 'richt je tuin als groene stapsteen in'. Wie zo'n kleine klimaatdaden stelt, geeft mee gestalte aan het voor velen abstracte begrip 'duurzame ontwikkeling'.

**Wim Veraghtert,**  
educatief medewerker Natuurpunt Educatie

## TREKVOGELS

# TREKVOGELS

## 1. Achtergrond: trekvogels en duurzame ontwikkeling

Heel wat vogels trekken weg naar andere streken om te overwinteren. Vlaanderen en Nederland maken daarbij deel uit van de Oost-Atlantische trekroute. Die voert van Siberië en Noordoost-Canada via de Waddenzee naar de Afrikaanse Westkust.

Trekvogels zijn erg kwetsbaar omdat ze niet van één maar van drie leefgebieden afhankelijk zijn. Het broedgebied moet voldoende nestgelegenheid en voedsel bieden. Op de trekroute schuilen vele gevaren. In het foerageergebied brengen ze het koudeseizoen door. Het beschermen van deze vogels vereist dan ook een blikveld zo breed als de trekroute. Meer bepaald:

- Er dienen keuzes gemaakt te worden in Vlaanderen en Nederland om deze vogels te beschermen, met name wat het duurzaam beheer van broedgebieden betreft. Het gaat om beheer dat rekening houdt met de economische, sociale én niet het minst de ecologische belangen van de gebieden waar vogels vertoeven. Vooral de problematiek van de weidevogels in het landbouwlandschap staat hier centraal.
- Maar ook tijdens de trek en in de foerageergebieden elders in de wereld moeten duurzame keuzes gemaakt worden, al dan niet met de steun van het rijke Noorden. Het gaat dan om keuzes die recht doen aan mens, milieu en maatschappij. Zo investeert Nederland sinds 1996 in Afrika, meer bepaald de delta van de Niger in Mali, in waardevolle wetlands om het leefgebied van 'onze' weide- en moerasvogels én de voedselbronnen van de lokale bevolking veilig te stellen. Een andere mogelijkheid is kiezen voor ecotoerisme in plaats van voor gewoon toerisme. Op die manier wordt de lokale bevolking gestimuleerd om de natuur te beschermen ten bate van het toerisme.

Kortom: het beschermen van trekvogels vergt het maken van keuzes die rekening houden met economische, ecologische en sociale belangen. Dit heeft alles te maken met duurzame ontwikkeling. De trekvogelthematiek verbindt bovendien treffend keuzes hier met keuzes onderweg en elders. Dit illustreert zeer mooi de ruimtedimensie van duurzame ontwikkeling.

### Verwondering:

Trekvogels intrigeren mensen. Over trekvogels valt enorm veel te vertellen tijdens excursies, niet alleen over uiterlijk en leefwijze, vogelzang en nestbouw. Hun lange vlucht en hun verblijf in verre landen roepen bewondering en

nieuwsgierigheid op. Het aantal kilometers dat deze diertjes afleggen wekt groot ontzag op! Zorg ook voor een kaart waarop je de route kan tonen die de soort volgt en met de afstanden die de vogels afleggen. Denk maar aan de Kleine karekiet die in één ruk van Engeland naar Portugal vliegt of de Ooievaar die ca 7.000 km aflegt op zijn reis naar Afrika.

### Zorg:

Bij trekvogels zijn er zowel de negatieve als positieve invloeden van de mens hier, onderweg en elders op de trekvogels en de trekroutes. Verschillende gevaren zoals jacht, verdwijnen van rustgebieden, verdwijnen van verblijfgebieden zijn niet bekend bij het grote publiek. Gelukkig worden trekvogels de laatste jaren steeds beter beschermd, mede onder impuls van de Europese vogelrichtlijn en de internationaal ingestelde Ramsargebieden (Wetlands voor trekkende watervogels). Verschillende vogelbeschermingsverenigingen hebben zich gegroepeerd in *Birdlife International*. Voor Vlaanderen is dat *Natuurpunt*; voor Nederland *Vogelbescherming Nederland*.

### Rechtvaardigheid:

Trekvogels tonen vaak hun mooie kleuren, afwisselende zang en indrukwekkende vliegkunst. Maar trekvogels zijn ook een dankbaar onderwerp om na te denken over de duurzame keuzes die mensen maken hier in Vlaanderen en Nederland, onderweg en daarginds in de verblijfgebieden. Trekvogels geven de kans om duidelijke linken te leggen tussen keuzes hier in onze streken, onderweg en het zuiden.

*Meer weten: [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl) Deze website biedt een schat aan informatie over trekvogels, de routes, de aankomst en vertrekmaanden, enz.*

## 2. Voorbeelden

### Denkopdracht: Nadenken over trekvogels

**Waar:** Overal waar trekvogels te zien zijn. Op bijna elke excursie kom je wel trekvogels tegen zoals Zanglijster, Tjiftjaf, Koekoek, zwaluwen, ganzen, Kluut en Grutto.

Kies een trekvogel uit die op dat moment goed te bekijken is:

- Vraag welke hindernissen een trekvogel moet nemen om veilig heen en weer te vliegen.
- Vraag hoe trekvogels hier beschermd (kunnen) worden?
- Vraag of het erg is als vogels Vlaanderen/Nederland mijden omdat hun biotoop er is verdwenen.
- Vraag wat er voor nodig is opdat in armere regio's trekvogels beschermd kunnen worden? Hebben de westerse landen een verantwoordelijkheid in het verhinderen van

## TREKVOGELS

jacht, het tegengaan van verdroging en pesticidengebruik in het zuiden? Hoe kunnen we daaraan bijdragen?

- Vraag of het zinvol is om vogels hier te beschermen als er onvoldoende bescherming is tijdens de trek naar het Zuiden en in de overwinteringsgebieden. Bespreek met de wandelaars wat daaraan kan worden gedaan.

Gevaren waarmee een trekvogel kan geconfronteerd worden:

— Verdwijnen van nestgelegenheid in het broedgebied. Een bekend voorbeeld bij ons is het verdwijnen van geschikte nestplaatsen voor Boerenzwaluw door de modernisatie van landbouwbedrijven.

— Verdwijnen van geschikte foerageergebieden bij ons en in het Zuiden door overexploitatie en door klimaatwijziging. Zo zorgt bijvoorbeeld overbevissing in Senegal ervoor dat Senegalese vissers vaak noodgedwongen naar beschermde gebieden (o.a. Banc d'Arguin) gaan om daar illegaal te gaan vissen.

— Pesticidengebruik. Pesticiden beperken het aantal insecten en bevatten schadelijke stoffen die vogels kunnen verzwakken.

— Jacht. Bij ons is de jacht op trekvogels weliswaar afgeschaft, maar in Zuid-Europa en Afrika staan duizenden jagers klaar om vogels (zangvogels, roofvogels, ooievaars, enz.) te doden. Dit doen ze met geweren, netten of lijmstokjes.

— Verdwijnen van geschikte rustgebieden. Tijdens hun trek maken trekvogels gebruik van gebieden waar ze kunnen eten en uitrusten. De beste gebieden voor veel soorten trekvogels zijn uitgestrekte moeras- en watergebieden, zogenaamde 'wetlands'. Veel van deze wetlands worden gebruikt voor landbouw of voor de aanleg van wegen of woonwijken maar ook door steeds meer mensen die er hun vakantie doorbrengen.

— Botsingen met hoogspanningskabels en vuurtorens of gasvlammen van fabrieken en boorinstallaties op zee vormen ook een belangrijk gevaar.

— Door het snelle tempo waarmee klimaatwijziging plaatsvindt, komt het eeuwenoude trekritme van de vogels in het gedrang. Insecten hebben bij ons vroeger hun piekperiode, maar de trekvogels komen op hetzelfde moment aan als vroeger. Na het broeden missen ze daardoor de piekperiode van de insecten waarmee ze hun jongen voeden. Trekvogels baseren zich waarschijnlijk vooral op de totale hoeveelheid daglicht om te bepalen wanneer ze hun trek aanvatten. De natuur past zich op termijn aan, maar de vraag is of de verschillende soorten trekvogels in staat zullen zijn om op enkele decennia tijd aan te passen wat zich in de loop van de eeuwen heeft ontwikkeld.

Denkopdracht: De economische kant van zwaluwen

**Waar:** op een plek waar Boerenzwaluw voorkomt. Vraag aan de wandelaars waarom boeren vroeger zo graag boerenzwaluwen op hun boerderij hadden, en vaak nog steeds hebben.

Een boerenzwaluw verslindt zo'n 50.000 insecten per week. Wist je dat er zelfs serrebedrijven zijn waar men er voor zorgt dat de zwaluwen in- en uit kunnen vliegen zodat ze op insecten kunnen jagen? Zwaluwen zijn uitstekende insectenbestrijders en ze zijn bovendien zéér duurzaam want ze hebben geen schadelijke milieu-impact zoals pesticiden. Het is leuk om van hun dolle jachtvluchten en gekwetter te genieten. En... ze zijn helemaal gratis!

Het Regionaal Landschap Schelde-Durme beschikt over een prachtige website met degelijke informatie over Huis- en Boerenzwaluw en over beschermingsmaatregelen. Het beschikt ook over een educatief lespakket voor de lagere school. [www.rlsd.be/projecten/zwaluw](http://www.rlsd.be/projecten/zwaluw)

Denkopdracht: Trekvogels in eigen omgeving

**Waar:** op een plek waar trekvogels voorkomen.

- Poneer de stelling: 'Wij kunnen allemaal ons steentje bijdragen aan de bescherming van trekvogels'. Vraag de deelnemers aan te geven waarom ze wel of niet akkoord gaan.
- Vraag de deelnemers hoe we trekvogels kunnen beschermen. Mogelijkheden om iets te doen zijn:
  - > Uiteraard: ook bij ons in het Westen kunnen we zorgen voor voldoende nest-, foerageer- en rustgelegenheden en een minimaal gebruik van pesticiden. Elke inspanning om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen is in het voordeel van de natuur, bij ons en elders in de wereld.
  - > Maar ook: eerlijke en duurzame landbouw in het Zuiden steunen en deze producten kopen.
  - > Maar ook: projecten steunen van natuurbescherming in het Zuiden; ethisch beleggen.
  - > Maar ook: het steunen van ontwikkelingsorganisaties.
  - > ...

## TREKVOGELS



Tijdens een cursus vogels kijken o.l.v. natuurgids Chantal Alenus.

### Denkopdracht: Red de trekvogel

**Waar:** overal waar trekvogels te zien zijn.

**Materiaal:** foto van voedsel (vb. insecten), jagers, rustgebieden, vuurtoren, zon, bewolking, droogte, regenstormen, netten, pesticiden, enz. (afhankelijk van de gekozen trekvogel). De opdracht is bedoeld voor kinderen (en hun ouders).

- Kies een trekvogel die op dat moment goed te zien is.
- Leg alle foto's op de grond en vraag aan de kinderen om alle onderdelen te verzamelen die een geslaagde trek mogelijk maken.
- Nadat de kinderen alle onderdelen verzameld hebben, bespreek je waarom elk kaartje wel of niet goed is voor de trekvogels.
- Toegepast op de Ooievaar, kunnen volgende kaartjes gemaakt worden:

**Bagage** die de ooievaar nodig heeft:

- > Pad / kikker: onderweg de mogelijkheid om te foerageren.
- > Muis: idem.
- > Insect: sprinkhanen als voedselbron in Afrika.
- > Thermiek: opstijgende lucht om te kunnen zweefvliegen.

- > De drie snavels: ooievaars reizen in groepen, waarschijnlijk omdat dit veiliger is.
- > Bossen en weide: rustplekken.
- > Veilige oversteek bij Gibraltar: jammer genoeg zijn deze 'flessenhalzen' aantrekkelijk voor jagers.
- > Het zonnetje: 'eind goed, al goed'.

De gevaren zijn ook met een icoontje aangegeven:

- > Schietdoel: jagers.
- > Druppel: gebrek aan water onderweg en droogte in overwinteringgebieden.
- > Zee: als de ooievaars moeten omvliegen, bv. overzee. Daar is geen thermiek, dus kunnen ze niet zweefvliegen.
- > Muzieknoot: desoriënterende geluidshinder, lawaai.
- > Wind: tegenwind en storm.
- > Regenwolk: veel regenval, slecht weer.
- > Doodskop: vliegtuigen, luchtballons.

*Meer info: [www.delokkerij.nl](http://www.delokkerij.nl)*

# BOS

## 1. Achtergrond: bossen en duurzame ontwikkeling

Bossen herbergen de grootste variëteit aan planten- en diersoorten op aarde. Dat ze hiermee een belangrijke *ecologische functie* hebben, hoeft geen verder betoog. Bossen hebben voor mensen meer dan één betekenis. Zo is een bos voor velen een plek om in te wandelen, te fietsen of tot rust te komen. Deze betekenis wordt omschreven als de *sociale functie* van een bos. Daarnaast heeft een bos een *economische functie*. Een bos levert immers een belangrijke grondstof: hout. Ook de verpachting van de jacht is een belangrijk inkomstenbron voor de boseigenaar.

Deze functies werden uitdrukkelijk erkend in het Vlaamse Bosdecreet van 1990. Ze vormen tevens de drie pijlers van duurzame ontwikkeling. Logisch dus dat negen jaar later de stap werd gezet naar duurzaam bosbeheer. Dit houdt op zodanige manier rekening met de verschillende functies dat ook de generaties na ons nog kunnen genieten van de verschillende functies van het bos (tijdsdimensie). Duurzaam bosbeheer betekent bijvoorbeeld dat voor elke boom die gekapt wordt, een nieuwe boom geplant wordt. Bovendien moet het beheer zo gebeuren dat andere mensen op de wereld kunnen blijven genieten van hun bossen (ruimedimensie). Duurzaam bosbeheer is ook het beletten van overexploitatie van bossen in landen waar de overheid met een lege schatkist zit en geen controle heeft over het hele grondgebied. Door steun te verlenen aan boeren die vlakbij een bosgebied wonen, verbeteren hun productiemogelijkheden en vermindert de druk op het bos. En dat is heel erg nodig. Ooit was 80% van de landoppervlakte bedekt met bossen. Tegenwoordig is dat maar 30%.

### Verwondering:

De verschillende bosfuncties (sociaal, economisch, ecologisch) beantwoorden aan even veel betekenissen van bossen voor de mens. Maar welke betekenis je ook aan het bos geeft, bijna nergens komt het overweldigende van de natuur zo tot uiting als in het bos. Dit heeft zowel te maken met de grootte als met de (potentiële) leeftijd van de meest opvallende organismen die er voorkomen: de bomen.

### Zorg:

Elk bos bij ons is het resultaat van een bepaald beheer. Door de lange levensduur van bomen kijken we in sommige bossen nog tegen het resultaat aan van beheerkeuzen die eeuwen geleden gemaakt werden. Beslissingen die nu genomen worden, zullen op hun beurt heel lang nawerken. Bosbeheer dwingt de mens a.h.w. na te denken over duurzame ontwikkeling.

### Rechtvaardigheid:

Vlaanderen en Nederland hebben slechts 10% bos en moeten daar heel zuinig mee omspringen. De productie van kwaliteitshout bij ons vermindert de druk op het tropisch bos. Bij aankoop van hout kunnen consumenten kiezen voor hout met FSC-label. Door te kiezen voor inheemse soorten met lange omlooptijden neemt ook de ecologische waarde van onze bossen toe. Verstandig recreatief medegebruik maar ook de aanleg van stadsbossen verhoogt de sociale functie. Die is in verstedelijkte regio's als Vlaanderen en de Nederlandse Randstad uiterst belangrijk geworden. Als mensen in hun buurt een interessant bos aantreffen, hoeven ze geen grote verplaatsingen te maken en dat scheelt voor het milieu.

*Meer weten: 10 tips voor duurzaam bosbeheer, te verkrijgen bij Vereniging voor Bos in Vlaanderen.*

## 2. Voorbeelden

### Denkopdracht: Bosstellingspel

*Dit spel werd gemaakt en met succes uitgetest door bosnatuurgids Chris Vermeersch.*

### Opzet:

Dit spel is bedoeld om op een aangename manier na te denken over duurzaam bosbeheer met een groep niet-natuurkenners, bv. leden van een sociaal-culturele vereniging. We kijken in een bos welke maatregelen in het raam van duurzaam bosbeheer zijn genomen of genomen kunnen worden. Zo willen we de deelnemers aan het denken zetten over de principes van duurzaam bosbeheer. Bovendien leren ze rekening te houden met de sociale, ecologische en economische functies van een bos.

### Verloop:

- De gids stelt op een geschikte stopplaats een maatregel voor en vertelt welke voor- en tegenargumenten er zijn. Hij bekijkt de maatregel steeds vanuit economisch, ecologisch en sociaal standpunt. De gids mag hiervoor gerust fiches gebruiken, hij hoeft niet alle argumenten uit het hoofd te kennen.
- De deelnemers luisteren.
- Na de toelichting van de gids gaan de deelnemers die vóór de maatregel zijn aan de ene kant staan en de deelnemers die tegen zijn aan de andere kant. Iedereen moet een kant kiezen.
- De gids vraagt bij de voor- en tegenstanders naar de argumenten die voor hen belangrijk zijn. Er wordt over gepraat en geargumenteed.
- Nadat beide groepen aan bod zijn gekomen, kunnen de deelnemers die dat willen nog van kant wisselen.

## BOS

- Hier eindigt het gesprek over deze stelling. Het is dus niet de bedoeling voor- of tegenstanders te overtuigen om anders te gaan denken. Ieders mening wordt gerespecteerd.

Uitgewerkte stellingen:**Stelling: Dood hout blijft in het bos liggen.**

- Ecologisch:
  - > Pro: Dood hout brengt leven in het bos, dood hout is voedsel en nestplaats voor dieren.
- Economisch:
  - > Pro: Dood hout heeft geen hoge economische waarde en kan dus net zo goed blijven liggen.
  - > Contra: Takhout afkomstig van exploitaties is erg geëerd als brandhout, zeker met de sterk stijgende energieprijzen.
  - > Pro: Vroeger dacht men dat zwammen en kevers die in dood hout leven overgaan naar gezonde bomen en deze zouden verzwakken. Deze vrees blijkt ongegrond; enkel verzwakte bomen worden aangetast.
- Sociaal:
  - > Pro: Dood hout geeft de natuur een aangenaam wild uiterlijk.
  - > Contra: Dood hout is niet netjes, het bos ziet er slordig uit en het zet aan tot sluikstorten.
  - > Pro: Dood hout is leuk voor kinderen om mee te spelen.

**Stelling: Op deze grote open plek wordt hooilandbeheer toegepast. Men zou beter bos aanplanten.**

- Ecologisch:
  - > Contra: Ook hooilanden in en langs bossen hebben hun nut. Er leven veel vlinders en andere dieren en planten.
  - > Pro: Bossen in Vlaanderen en Nederland zijn sowieso al erg versnipperd. We moeten de versnippering terugdringen en streven naar grote boscomplexen. Dus geen grote open plekken maken.
- Economisch:
  - > Pro: Meer bomen zou het bos uitbreiden en meer houtproductie mogelijk maken. Er is immers overal hout tekort.
  - > Pro: Een hooiland onderhouden kost meer dan het zal opbrengen.
- Sociaal:
  - > Contra: Een bloemenweide langs de bosrand oogt mooi. Zo is er meer kans voor mooie bloemen.
  - > Pro: Hoe groter het bos hoe meer wandelplezier. Wie buiten het bos wil wandelen, kan ook in het landbouwgebied terecht.
  - > Contra: Hoe meer variatie hoe interessanter. Bos gaat al gauw vervelen.

**Stelling: Verwijdering van exoten is een verbetering.**

- Ecologisch:
  - > Pro: Sommige exoten verdringen de oorspronkelijke inlandse planten. Beruchte voorbeelden zijn Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers.
  - > Contra: Exoten verhogen de biodiversiteit. Zo komen in naaldbossen vogelsoorten voor die we anders niet of veel minder zouden aantreffen bij ons. Denk maar aan Goudhaantje of Kruisbek. Onder Amerikaanse eiken groeien soms zeldzame paddenstoelen en het zijn de favoriete vleermuisbomen.
  - > Pro: Op exoten kunnen veel minder insecten leven, ze bieden dus veel minder voedsel voor vogels en andere dieren.
  - > Pro: Sommige exoten zoals rododendron verzuren de bodem waardoor er minder bodemorganismen en andere soorten kunnen leven.
- Economisch:
  - > Contra: Exoten als rododendron en Amerikaanse vogelkers hebben weliswaar geen meerwaarde voor de houtproductie, maar Amerikaanse eik en Douglasspar groeien snel en leveren interessant hout.
  - > Contra: Exoten verdelgen kost veel geld.
- Sociaal:
  - > Contra: Coniferen blijven groen in de winter en Amerikaanse eiken hebben een prachtige herfstkleur. Dat weten wandelaars te waarderen.
  - > Contra: Exoten doen niemand kwaad. 'Boomracisme' is uit den boze!

**Stelling: Hier is een speelzone. Er moeten speelruimten in het bos worden voorzien.**

- Ecologisch:
  - > Contra: Spelende kinderen en jongeren verstoren de natuur. Een speelbos hoort niet in een kwetsbaar of klein bosgebied. Wel aan een bosrand of in minder kwetsbaar bosgebied.
  - > Pro: We moeten ons niet zo defensief opstellen vanuit het natuurbehoud. Ook dieren laten sporen na in het bos.
  - > Contra: Kinderen blijven niet in de speelzones en zorgen dus wel voor veel verstoring.
- Economisch:
  - > Contra: Spelende kinderen kunnen jonge aanplantingen beschadigen. Het vertrappelen van de bosbodem kan de vitaliteit van de bomen aantasten en zo de productie verminderen.
  - > Pro: Als kinderen van het bos leren houden zullen ze er als volwassenen ook terugkeren. En bosrecreatie levert economische voordelen op.
- Sociaal:
  - > Pro: Kinderen moeten in de natuur kunnen spelen.

Hun ouders betalen belastingen om bossen te kunnen aankopen en onderhouden.

- > Contra: Kinderen moeten niet alles overal mogen. Ze moeten van jongs af aan leren dat er regels zijn en je dus op de bospaden moet blijven.
- > Pro: Kinderen moeten natuurervaringen kunnen opdoen om de natuur te leren ontdekken en graag te zien. Dit is wetenschappelijk aangetoond.

#### Andere mogelijk stellingen:

- > Openstelling voor het publiek is een verbetering.
- > In dit bos worden beuken aangeplant. Dit is een goede keuze.
- > Honden mogen loslopen in het bos.

Tussendoor kunnen op je excursie andere thema's en werkvormen aan bod komen. De stellingen werken als een rode draad doorheen de excursie; er komt geregeld een stelling aan bod. Een andere mogelijkheid is om slechts één of enkele stellingen te gebruiken tijdens je bosexcursie.

#### Bosnatuurgidsen CVN

In 2002 startte CVN met de opleiding van bosnatuurgidsen. Ze worden erkend door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) en worden ingeschakeld om het publiek kennis te laten maken met de krachtlijnen van het Vlaamse duurzame bosbeheer. De beheerwachters van ANB (de vroegere 'boswachters') vinden immers niet altijd voldoende tijd om groepen rond te leiden in hun bossen. Partner bij de opleiding is Inverde, Opleidingen bos-, groen- en natuurbeheer. Jaarlijks vinden een of twee cursussen plaats. Er zijn inmiddels al meer dan honderd bosnatuurgidsen; ze scholen zichzelf geregeld bij op de jaarlijkse bosgidsendag.



Een CVN Bosnatuurgids in zijn 'natuurlijke biotoop'

#### DE NATUURGIDS GETUIGT:

De bedoeling van een inspraakwandeling is op plaatsen halt te houden die kunnen in verband gebracht worden met de nieuwe bosbeheervisie of het beheer. De deelnemers voeren argumenten aan: vóór of tegen. Bij het einde van de wandeling worden de pro's en contra's opgeteld om tot de conclusie te komen. Vinden we het beheer goed? Of stellen we iets anders voor... en waarom? De gids geeft toelichting over de bedoeling van de maatregelen. Deze vorm draagt vaak bij tot een grotere betrokkenheid van de deelnemers.

**Chris Vermeersch,**  
Bosnatuurgids CVN, Bottelare (Oost-Vlaanderen)



## LANDBOUW

# LANDBOUW

## 1. Achtergrond: landbouw en duurzame ontwikkeling

Landbouw is levensnoodzakelijk want zorgt voor het voedsel van alle mensen op aarde. Maar we moeten ons wel afvragen welke soort landbouw we willen. Kiezen we voor megagroten bedrijven die onze natuurlijke omgeving en grondstoffen uitputten en de landbouweconomie in het Zuiden ontwrichten? Of kiezen we voor duurzame landbouw die ook rekening houdt met ecologische en sociale aspecten, waardoor voedselzekerheid ook in de toekomst mogelijk blijft (tijdsdimensie) en voedsel beschikbaar is voor iedereen (ruimtedimensie)?

Een duurzaam landbouwbeleid dringt zich steeds meer op. Het gaat om landbouw die aangepast is aan de lokale omstandigheden zonder de bodem uit te putten. Dergelijke landbouw is in de eerste plaats gericht op de regionale voedselvoorziening én respecteert tegelijk de natuur. Met duurzame landbouw kunnen de boeren de wereld voeden, niet alleen vandaag, maar ook in de toekomst. Ook onze kinderen en kleinkinderen moeten zich goed, gezond kunnen voeden. Duurzame landbouw put onze grondstoffen zo min mogelijk uit: er wordt in de productie zo weinig mogelijk niet-hernieuwbare energie gebruikt, er zijn zo weinig mogelijk energievretende transporten over lange afstand, er worden zo weinig mogelijk schadelijke producten gebruikt, er is respect voor water en bodem, landbouwers hier en in het Zuiden krijgen een eerlijke prijs voor hun producten,...

Biologische landbouw is een verzamelnaam voor landbouwmethoden die voldoen aan bepaalde eisen op het gebied van milieu, natuur en landschap, het welzijn van dieren en productiemethoden. Biologische landbouw bestaat en heeft bewezen dat deze productiewijze goed mogelijk is. Daarnaast dient er ook geijverd te worden voor het verduurzamen van de gewone landbouw. Initiatieven als de beheerovereenkomsten van landbouwers met de VLM (= Vlaamse Landmaatschappij), initiatieven om mest te verwerken, milieuvriendelijke manieren om ongedierte te verdelgen, meer aandacht voor dierenwelzijn, lokale verkoop van producten, ... bewijzen dat hierin al heel wat vooruitgang werd geboekt. Landbouw en milieu worden steeds meer partners in de plaats van vijanden. Dit proces dient zich verder te zetten en te worden gestimuleerd.

### Verwondering:

Landbouwgebied maakt een belangrijk deel uit van het landschap in Vlaanderen. Tijdens excursies zijn er dus heel wat mogelijkheden om landbouw ter sprake te brengen. Ook

een bezoek aan een landbouwbedrijf of een excursie naar een landbouwgebied waar beheerovereenkomsten worden toegepast, behoren tot de mogelijkheden. Het heeft weinig zin enkel op een negatieve manier over landbouw te praten. Landbouw is van cruciaal belang voor onze voedselproductie, het lokaal produceren en consumeren van voedingsmiddelen levert een enorme energiebesparing op.

### Zorg:

Iedere deelnemer aan je activiteit is ook consument. Consumenten kunnen kiezen voor duurzame of minder duurzame voeding. Elke keuze heeft echter zijn consequenties. Door juiste informatie te geven en dingen in vraag te stellen, kun je mensen bewust helpen kiezen voor een duurzamere voedingswijze. De voorbeeldfunctie van natuurgidsen daarin is erg belangrijk!

### Rechtvaardigheid:

Landbouw heeft een grote invloed op natuur en milieu. Vervuiling, vermessing, energieverbruik, pesticidengebruik, ... dienen zoveel mogelijk worden beperkt. Het is belangrijk dat deelnemers inzicht krijgen in de gangbare landbouwmethodes en begrijpen hoe deze een goede of minder goede impact hebben op de natuur en het milieu. Bovendien kan nagedacht worden over alternatieven. Tijdens een excursie kan ook de link tussen landbouw bij ons en in het Zuiden worden gelegd, of er kan gesproken worden over het belang van zorgboerderijen om sociaal zwakkere mensen op te vangen,...

*Meer weten op <http://www.ddh.nl/duurzaam/landbouw> vind je interessante boeken over duurzame landbouw die je volledig en gratis kunt downloaden. Steunpunt Lokale Agenda 21 heeft een interessante brochure uitgegeven: 'Samen de boer op'. Aan te vragen via [info@sla21.be](mailto:info@sla21.be) of 02/536.19.40. Je kunt ze ook downloaden op de website <http://www.sla21.be/documenten/SamenDeBoerOp.pdf>.*

## 2. Voorbeelden

### Activiteit: Op stap met een landbouwnatuurgids

Het Centrum Voor Natuur- en milieueducatie, CVN vzw, werkte in 2005-2006 een cursus Landbouwnatuurgids uit. Deze cursus kwam tot stand vanuit een samenwerking tussen CVN en VILT (Vlaams Informatiecentrum over Land- en Tuinbouw). Doel van het project is de mogelijke raakvlakken tussen landbouw en natuur(behoud) te verkennen binnen het streven naar duurzame landbouw. Deelnemers maken kennis met de positie van de Vlaamse landbouw in Europees en mondiaal verband. In de cursus wordt gewerkt aan het stimuleren van de dialoog tussen natuurgidsen, de landbouwsector, de overheid en NGO's



zodat meer wederzijds begrip kan ontstaan. Centraal in de cursus staat wat perspectiefwissel wordt genoemd. Als landbouw en natuurbehoud elkaar blijven beschouwen als concurrerende gebruikers van de open ruimte is geen oplossing te verwachten. Maar als tegelijkertijd natuurbeschermers vertrekken van de vaststelling dat landbouw ook voor hen levensnoodzakelijk is en landbouwers vertrekken van de vaststelling dat natuurbehoud ook voor hen levensnoodzakelijk is, kan wel naar gemeenschappelijke oplossingen worden gezocht.

Wil je in een landbouwgebied op stap met een gediplomeerde landbouwnatuurgids? Informeer dan bij het CVN ([info@c-v-n.be](mailto:info@c-v-n.be) of 03/226.02.91) of er een landbouwnatuurgids actief is in jouw regio. Wil je graag zelf de opleiding Landbouwnatuurgids volgen? De cursus wordt de komende jaren georganiseerd in verschillende Vlaamse provincies. Kijk op [www.c-v-n.be](http://www.c-v-n.be) voor het vormingsaanbod van het CVN.



Landbouwnatuurgidsen laten de deelnemers zich inleven in het landbouwbedrijf.

#### Activiteit: De boer op – bezoek aan een landbouwbedrijf

Bezoek een landbouwbedrijf in je buurt. Zo kan er een dialoog ontstaan tussen de landbouwer en de deelnemers. Onbekend maakt onbemind, dus misschien kan er op die manier een aangename samenwerking ontstaan. Na het bezoek aan het landbouwbedrijf kun je nog een nabespreking organiseren waarin bedenkingen over landbouw, milieu en duurzaamheid worden besproken.

Je vindt een lijst met kijkboerderijen op de website van VILT (Vlaams Informatiecentrum over Land- en Tuinbouw) via deze link: <http://www.vilt.be/imago/kijkboerderijen/>. Ook via de website van de Landelijke Gilden vind je een lijst met kijkboerderijen, leerpaden en themaroutes. De KVLV leidt landbouwgidsen op. Het zijn meestal landbou-

wers die een opleiding krijgen om mensen rond te leiden op hun eigen bedrijf. Je kunt bij hen informeren of er een landbouwgids actief is in jouw buurt. Meer hierover vind je via [www.kvlv.be](http://www.kvlv.be).

Beheerovereenkomsten worden gesloten tussen een landbouwbedrijf en de overheid om milieu- en natuurvriendelijke maatregelen in het landbouwgebied te stimuleren. Landbouwers krijgen vergoeding voor het uitvoeren van bepaalde beheerwerken. Wil je hier meer over weten of wil je een bedrijf bezoeken dat met beheerovereenkomsten werkt, dan kun je daarnaar informeren bij de Vlaamse Landmaatschappij: <http://www.vlm.be/algemeen/diensten/Beheerovereenkomsten>.

Adressen van biologische landbouwbedrijven en verkooppunten vind je op [www.bioforum.be](http://www.bioforum.be) of [http://bioforum.be/biotheekbe\\_www/](http://bioforum.be/biotheekbe_www/).

#### Aandacht voor duurzame producten tijdens je activiteiten

Natuurgidsen hebben een belangrijke voorbeeldfunctie. Probeer daarom tijdens je activiteiten bewust te kiezen voor duurzame producten. Waarom je excursie niet onderbreken om een korte picknick te organiseren met duurzame producten en daar wat toelichting bij te geven?

- Je kunt kiezen voor producten uit duurzame landbouw.
- Je kunt kiezen voor wereldwinkelproducten. Deze zijn niet noodzakelijk afkomstig van biolandbouw maar Oxfam Wereldwinkels garandeert wel een eerlijke prijs voor de producten aan de lokale landbouwers. Zo stimuleer je een sociaal eerlijke handel.
- Je kunt kiezen voor lokale producten die weinig kilometers hebben afgelegd en op een milieuvriendelijke wijze zijn geproduceerd, zoals bijvoorbeeld (al dan niet) biologisch geteeld appelsap, honing van de lokale imker, verse melk van de plaatselijke boer. Kies ook bij feestmaaltijden met je vereniging voor biologische producten, of kies eens voor een lekkere vegetarische maaltijd.

Tips over duurzame producten vind je via [www.milieukoopwijzer.be](http://www.milieukoopwijzer.be).

---

**LANDBOUW**


---

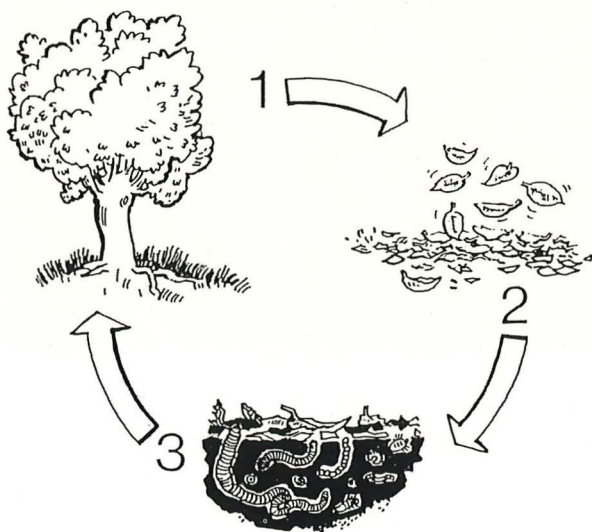
**Denkopdrachten: Discussiespel (h)eerlijk duurt het langst!**

Het spel (h)eerlijk duurt het langst! is een levendig discussiespel over bewuster omgaan met voeding. Tijdens het spel buigen de deelnemers zich over de criteria van duurzame voeding en bespreken ze in hoeverre die criteria wenselijk en realistisch zijn. Zo ontdekken de spelers hoe de eigen consumptiegewoonten kunnen bijdragen aan een duurzamere samenleving. Het spelmateriaal bevat een schat aan goede, eenvoudig uitgelegde tips en doeopdrachten en is rijk geïllustreerd met foto's. Hoewel niet rechtstreeks toepasbaar tijdens een excursie, kan het zeker inspirerend werken voor de natuurgids.

(H)eerlijk duurt het langst! werd ontwikkeld door medewerkers van Kleur Bekennen, Milieuzorg Op School, het PIME, VELT en Oxfam-Wereldwinkels. Handleiding, spelbord, fiches en oplossingen zijn te verkrijgen via het PIME, e-mail [karin.keustermans@pime.provant.be](mailto:karin.keustermans@pime.provant.be) of tel. 015/30 61 28. Je kan het gemakkelijk aanvragen via e-mail (je krijgt het dan gratis doorgemailed, grootte van het bestand: 5 MB) of op cd-rom (tegen onkostenvergoeding 3,00 euro). Wie in de buurt van Lier woont, kan een uitgewerkte spelkoffer met alle materiaal uitlenen bij het PIME via bovenstaand mailadres.

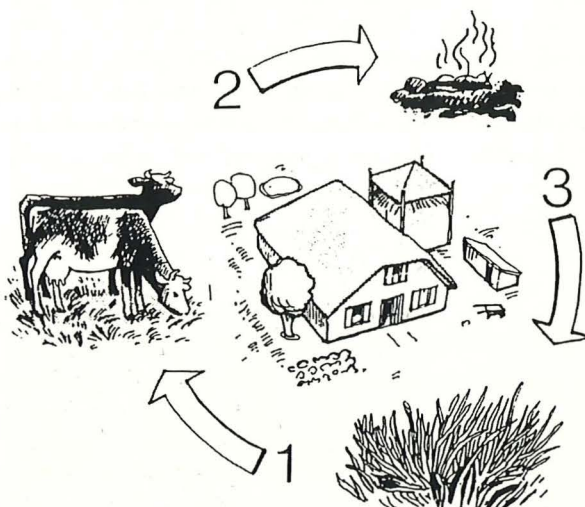
**Denkopdracht: Kringlopen, een idee voor een stopplaats tijdens je excursie**

In de natuur is de 'kringloopidee' vanzelfsprekend. Er zijn producenten (planten die zonlicht en mineralen omzetten in suikers), consumenten (planteneters en vleeseters) en reducers (schimmels en bacteriën die zorgen voor afbraak van dood materiaal tot mineralen). Op die manier houdt de natuur zichzelf al miljoenen jaren in stand.



Vanuit kringlopen in de natuur kun je gemakkelijk verbanden leggen naar kringlopen in de landbouw. In het landbouwsysteem gaat de kringloop van plantaardige productie via veevoer en dier naar de bodem en dan terug naar plantaardige productie.

Het inbrengen van veevoer uit de Derde Wereld verstoort de natuurlijke kringloop. Voor de teelt van veevoer (graan, soja,...) worden in de Derde Wereld mineralen en natuurlijke meststoffen uit de bodem opgenomen. Deze komen terecht in de mest van ons vee. Het gevolg is verarming van de bodem in de Derde Wereld en verrijking van de bodem bij ons. Bovendien vraagt het transporteren van veevoeder van de andere kant van de wereld veel energie.


**Denkopdracht: Zijn we bereid duurzamer te leven door minder vlees te eten?**

Bij een weide kan het interessant zijn om met de deelnemers na te denken over de productie van vlees. Geef enkele argumenten die pleiten voor minder vleesconsumptie. Daarna kunnen de deelnemers hun visie geven. Bedoeling is niet om van alle deelnemers vegetariërs te maken, maar wel hen aan te zetten tot bewuster omgaan met vlees en hen stimuleren om af en toe eens een dag zonder vlees in te lassen. Eén dag per week zonder vlees levert al een grote milieuwinst op!

Enkele argumenten:

- De productie van vlees pleegt een veel grotere aanslag op het milieu dan de productie van groenten en fruit. Met 4 kilo plantaardig eiwit (veevoer) produceer je gemiddeld slechts 1 kilo dierlijk eiwit. Globaal gezien neemt de teelt van veevoedergewassen (andere dan grasweiden) ongeveer 1/4 van alle beschikbare akkerland in, en dat in streken waar nog steeds hongersnood onder de mensen heerst. Om aan de permanente

vraag naar nieuwe landbouwgrond te voldoen, worden oeroude bossen en regenwouden gekapt of afgebrand. Door dit laatste komt nog meer CO<sub>2</sub> vrij.

- Door het specifieke verteringsproces van herkauwers komen via runderen en schapen aanzienlijke hoeveelheden methaan vrij. Bij de mestproductie komt lachgas vrij. Methaan en lachgas zijn zeer schadelijke broeikasgassen, ze zijn respectievelijk 23 keer en 296 keer schadelijker dan CO<sub>2</sub>. Ondanks de inspanningen van de landbouw is de veeteelt verantwoordelijk voor 37% van de globale methaanemissie en 65% van de lachgasemissie. Bovendien sijpelt het teveel aan mest in de bodem en tast het grondwater of ondergrondse drinkwaterreserves aan.
- De vleesindustrie is erg energieverblindend. Gemiddeld kost de productie van 1 kilo vlees(waren) 14,7 x meer energie dan de productie van een kilo plantaardige voeding. Om een kilo kalfsvlees te produceren, heb je 100 keer zoveel energie nodig als om een kilo aardappels te produceren. Een vegetarisch menu bespaart dagelijks 5,7% energie. Er zijn de koelkasten waar vlees in moet worden bewaard, de vleesverwerkende bedrijven hebben veel energie nodig en het wegtransport is ook erg belastend voor het milieu. Want vlees wordt vaak van het ene land naar het andere getransporteerd. Het gevolg is dat de productie van een kilo rundvlees gepaard gaat met evenveel broeikasgassen als een autorit van 45 kilometer.

#### Denkopdracht: Rollenspel

*Om de cursisten in staat te stellen zich in te leven in de wereld van 'de andere', werd voor de cursus Landbouwnatuurgids een rollenspel ontwikkeld op basis van een idee van de Arteveldehogeschool te Gent.*

Elke deelnemer krijgt een rol toegemeten: buurtbewoner, landbouwer, recreant of natuurliefhebber. Op het terrein zijn 4 stopplaatsen voorzien met als thema landbouw, recreatie, natuur en communicatie/educatie. Vanuit zijn rol krijgt elke deelnemer voor elke stopplaats een persoonlijke stelling. Eerst gaan de groepjes die eenzelfde rol hebben op pad. Als ze bij een stopplaats aankomen, gaan ze in discussie aan de hand van hun persoonlijke stellingen. Snel blijkt dat ook binnen éénzelfde groep de meningen verdeeld kunnen zijn. De werkelijkheid is nooit zwart-wit. Op de terugweg lopen alle groepjes samen langs de verschillende stopplaatsen. Dan volgt de confrontatie tussen de verschillende actoren. Sommige stellingen uit een groep kunnen sterk aanleunen bij die uit een andere of juist erg verschillend zijn. Op het einde van de excursie wordt geprobeerd om na te gaan wat de fundamentele verschillen tussen de actoren zijn maar ook waar en hoe ze zich eventueel samen kunnen vinden. Hoe zou de overheid daar op moeten inspelen?

## PARK

## PARK

## 1. Achtergrond: parken en duurzame ontwikkeling

Parken en andere stedelijke groengebieden vervullen verschillende functies. In eerste instantie zijn ze bedoeld voor de stedeling, om zich even te kunnen terugtrekken uit het jachtige stadsleven. Rechtstreeks contact met groen is rustgevend of nodigt uit om nieuwe dingen te doen. Dit geldt zowel voor volwassenen als voor kinderen. Sommige parken zijn uiting van een historische tuinstijl en/of nauw verweven met de lokale geschiedenis (sociale en culturele functie). Parken hebben ook een belangrijke ecologische functie. Ze voorkomen dat steden verworden tot steenwoestijnen. Door hun gevarieerde aanleg en de aanwezigheid van soms erg grote en oude bomen kunnen ze een bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Als stofilters dragen ze bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit (ecologische functie). Parken maken wonen in de stad aantrekkelijker. Als mensen in de stad wonen en werken, neemt de druk op het buitengebied af en worden files vermeden (ecologische functie). Een effect daarvan is dat de prijzen van woningen in de stad stijgen, maar ook dat die woningen beter onderhouden worden (economische functie).

De Vlaamse Overheid ontwikkelde een beheersvisie 'Harmonisch Park- en Groenbeheer'. Ze vormt de basis voor het beheer van alle parken en groendomeinen die door haar worden beheerd. Op termijn moet dit de leidraad worden voor alle parkbeheerders in Vlaanderen. Een van de uitgangspunten is dat het Harmonisch Parkbeheer zich richt op het realiseren van duurzame parken waarbinnen op een dynamische manier wordt ingespeeld op zich wijzigende maatschappelijke behoeften. M.a.w. duurzaam parkbeheer beoogt de langdurige instandhouding van parken, zodat ze ook in de toekomst hun veelheid aan functies kunnen blijven vervullen (sociaal aspect en tijdsdimensie van duurzame ontwikkeling). Een langdurige instandhouding is het best gegarandeerd als het beheer betaalbaar blijft (economisch aspect). De meeste onderdelen van een park kunnen het best langdurig in stand gehouden worden wanneer ze bestaan uit stabiele levensgemeenschappen die slechts een beperkt onderhoud vereisen gebaseerd op natuurlijke processen (ecologisch aspect). Soms zal het beoogde parkbeeld toch een intensiever beheer vereisen.

Verwondering:

Parken zijn boeiende omgevingen. Vaak werden bomen uit alle windstreken aangeplant. Ze hebben soms indrukwekkende afmetingen aangenomen die je in onze bossen zelden aantreft. Parken hebben immers geen economische

bosbouwfunctie zodat bomen ouder kunnen worden dan voor hun houtkwaliteit gewenst zou zijn. Hoewel het ecologisch soms verarmde ecosystemen zijn, vormen ze een prima instap voor mensen die hun eerste contact met natuur leggen.

Zorg:

Door hun ligging ondergaan parken een hoge recreatiedruk. Dat kan hun toekomst in gevaar brengen. Het is de opdracht van de beheerders maar ook van alle gebruikers om hun verantwoordelijkheid op te nemen.

Rechtvaardigheid:

Parken zijn van groot belang voor de levenskwaliteit van de stedelingen, nu en in de toekomst (tijdsdimensie van duurzame ontwikkeling). Steden waar de inwoners voldoende (park)groen in hun directe woonomgeving aantreffen, zijn minder onderhevig aan stadsvlucht. Rond dergelijke steden blijft het buitengebied beter beschermd (ruimtedimensie van duurzame ontwikkeling).



Parken zijn door hun ligging geschikt om allochtone buurtbewoners aan te spreken.

## 2. Voorbeelden

Parkexcursie

Dit scenario voor een parkexcursie is niet op één concreet park geënt. Het kan als leidraad dienen voor excursies in om het even welk park of stedelijk groengebied.

## 1. Historisch aspect: tuinstijl

Sommige parken werden bewust aangelegd binnen de stadskern. Andere zijn voormalige buitengoederen die door stadsuitleg werden 'opgeslokt'. Alle zijn ze getuigen van een bepaalde opvatting over groen ten dienste van de

mens. In de meeste gevallen is dat de zgn. landschapstijl, ook wel 'Engelse tuin' genoemd. Die had de bedoeling om de natuur te idealiseren, a.h.w. mooier voor te stellen dan ze in werkelijkheid zou zijn. Kenmerkend zijn de vloeiende lijnen en de afwisseling tussen bosjes en open plekken, grasvlakten en waterpartijen. Daarom vormen ze een goede kapstok voor biodiversiteit, op voorwaarde dat het beheer die ondersteunt. De landschapstijl werd voorafgegaan door de formele stijl, ook wel 'Franse tuin' genoemd. Ook die had de bedoeling om de natuur te idealiseren, nl. in haar wiskundig pure verhoudingen te tonen. In de negentiende en twintigste eeuw wisselden formele en vloeiende tuinstijlen elkaar af.

Conclusie: de opvattingen over onze leefomgeving veranderen voortdurend. We weten niet hoe latere generaties zullen staan tegenover wat wij nu belangrijk vinden. Toch stellen we vast dat wij nu nog waardering tonen voor realisaties uit het verleden. Het is dus belangrijk om die zaken door te geven aan onze nakomelingen.

*Werkvorm: monoloog (toelichting) en discussie (wat vinden we het mooist: vloeiend of strak? En waarom?).*

## 2. Historisch aspect: lokale geschiedenis

Parken zijn nauw verweven met de lokale geschiedenis. Niet alleen wat hun ontstaan betreft (nieuwe aanleg, voormalig kasteeldomein of deel van oude vesting: vb. Citadelpark Gent en Stadspark Antwerpen). Naderhand zijn heel wat zaken in parken aangebracht: kiosken, cafés, verenigingslokalen, sportterreinen, enz. Ze illustreren treffend de sociale functie die parken in de loop van de jaren hebben vervuld en nog vervullen. Zo verwijzen sommige parkelementen naar vormen van vertier uit vroeger tijden (vb. stadspark Brussel: Vauxhall).

> *Werkvorm: monoloog (toelichting).*

## 3. Ecologisch aspect

Parken herbergen dikwijls een verzameling in- en uitheemse boom- en struiksoorten, gazons en vijvers. Die vormen de basis voor begeleidende spontane ontwikkelingen. In de bomen en struiken broeden vogels, in de bosgedeelten groeien boskruidenten, op de vijvers zwemmen eenden en Waterhoentje, enz. Steeds meer spelen de parkbeheerders daar op in.

> *Werkvorm: zelf ontdekken (gebruik van zoekkaarten) en discussie (vinden we spontane natuurontwikkelingen 'mooi'?).*

## 4. Recreatief aspect

Welke recreatievormen vind je terug in het park? Wat is hun invloed op het park? Passen ze in duurzaam parkbeheer?

> *Werkvorm: discussie.*

## 5. Omgevingsaspect

We bekijken de directe omgeving van het park. Is aan de bebouwing te zien dat ze een relatie heeft met het park? De grond- en huizenprijzen aan een park liggen soms beduidend hoger dan elders. In het verleden werden statige burgerhuizen opgetrokken; nu moeten ze dikwijls plaats ruimen voor luxeappartementen. Sommige parken komen daardoor a.h.w. in een 'put' terecht (vb.: Stadspark Antwerpen).

*Werkvorm: monoloog (toelichting) en discussie (draagt de economische opwaardering van de buurt al dan niet bij aan het behoud van het park als groenzone?).*

## 6. Harmonisch park- en groenbeheer

De gids confronteert de deelnemers met de visie van de Vlaamse Overheid op parkbeheer. Wat zijn de krachtlijnen? De gids overloopt nog eens de verschillende stopplaatsen en komt samen met de deelnemers tot een synthese: beantwoordt het beheer aan deze visie? Wat zou er nog kunnen verbeteren?

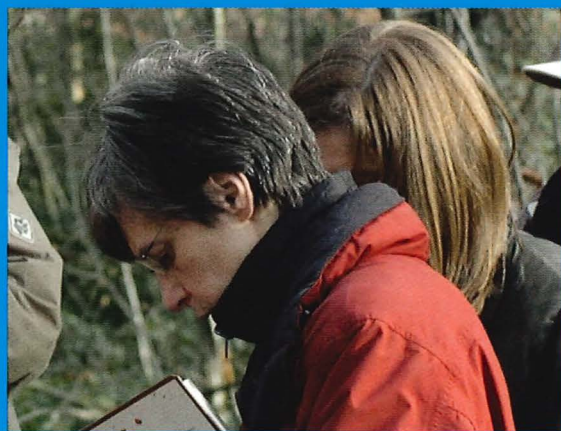
> *Werkvorm: discussie.*

### DE NATUURGIDS GETUIGT:

Stadsbewoners kennen het park vooral als decor van allerlei activiteiten. Daar kan een natuurgids wandelaars verrassen met de ware levende natuur en hen wijzen op haar biodiversiteit. Als gevolg van de dynamiek en de kwetsbaarheid van tal van levensprocessen komen zij op relatief kleine schaal in voeling met conflicten die ontstaan tussen natuur en mens. Dat er maatregelen zich opdringen in zake parkbeheer komt vanzelfsprekend over evenals het bijsturen van eigen gedrag om met respect om te gaan met al wat leeft.

### Thérèse Verschueren,

Natuurgids en docent cursus natuurgids CVN, Antwerpen



# LANDSCHAPSGESCHIEDENIS

## 1. Achtergrond: landschapsgeschiedenis en duurzame ontwikkeling

Om in de toekomst te kijken heb je een glazen bol nodig. Naar het verleden kunnen we op zoek gaan. De geschiedenis van het landschap ligt in er in besloten. Ze vertelt ons iets over hoe mensen vroeger met hun leefomgeving omgingen. Over hoe ze zich daarbij –net als vandaag– lieten leiden door ecologische, sociale en economische overwegingen. Wie aan een historisch landschap denkt, zal zich wellicht in de eerste plaats onze oude steden voor de geest halen. Ze bestaan hoofdzakelijk uit menselijke constructies die veelal gebouwd werden om de tand des tijds te weerstaan. Maar ook buiten de steden heeft het landschap een geschiedenis die met de mens verbonden is. Al onze landschappen zijn het resultaat van natuurlijke processen en menselijke invloeden daarop. Sommige zijn pas recent tot stand gekomen; andere getuigen van vroegere relaties tussen mens en natuur. Een excursie kan zich richten tot een dergelijk 'getuigelandschap'. Interessanter nog wordt het als een oud en een modern landschap tijdens één excursie vergeleken kunnen worden, met name wat hun invloed op de biodiversiteit betreft.

### Verwondering:

Hoe keken mensen in vroegere tijden naar natuur? Natuur levert nog steeds onze bestaansvoorwaarden, maar vroeger was de band tussen mens en natuur veel tastbaarder. Mensen waren aangewezen op eigen spierkracht of die van dieren om in hun voortbestaan te voorzien. Natuurlijke factoren als droogte, stormen en ziekte hadden een veel grotere weerslag. Het in onze ogen prachtige en natuurlijke landschap dat was ontstaan onder de traditionele landbouw was er gekomen ondanks en niet dankzij de mens: had de boer over meer middelen beschikt, hij had ze zeker gebruikt!

Pas in de romantiek (eind achttiende eeuw) ontstaat bij de rijke bovenklasse in de samenleving een andere houding naar natuur. Bij deze kleine groep komt de idee op dat 'de mens' is losgeraakt van de wortels van zijn bestaan en ze gaan daarnaar op zoek. Dit uit zich o.a. in een gewijzigde tuinstijl: de romantische landschapsstijl ('Engelse tuin'). Hier wordt de natuur geïdealiseerd weergegeven, niet zoals ze is maar zoals ze in onze (romantische) hoofden zou moeten zijn. Heel wat van onze parken getuigen nog van dat natuurbeeld. Maar ook in het moderne streven naar het creëren van 'nieuwe wildernis' via natuurontwikkeling zit een romantische idee verscholen.

### Zorg:

De traditionele grondgebruiker creëerde landschappelijke diversiteit door de combinatie van variatie in de ruimte en constantie in de tijd. M.a.w. hij deed overal wat anders maar steeds hetzelfde (V. Westhoff). Inspelend op de mogelijkheden van één bepaalde plek (grondsoort, vochtigheid, topografie) werd generatie op generatie hetzelfde gedaan. Andere mogelijkheden leverden een ander gebruik op. Dit gevarieerde bodemgebruik is ook vandaag nog op heel wat plaatsen zichtbaar. Bossen vinden we dikwijls op die plaatsen welke voor landbouw minder geschikt zijn. Sommige landschappen worden in stand gehouden als getuigen van vroeger grondgebruik. Het meest typische voorbeeld is heide. Heide-natuurreservaten zijn met evenveel recht cultuurreservaten te noemen. Ook oude landschappen met hooilanden omzoomd door kleine landschapselementen verkeren in dat geval.

Moderne landschappen zijn gebaseerd op een omkering van het traditionele grondgebruik. Nu wordt overal hetzelfde gedaan, b.v. maïs planten als veevoer voor de bio-industrie of oliehoudende gewassen als biobrandstof. Maar dit grondgebruik is onderhevig aan de zich wijzigende marktvoorwaarden; het landschap krijgt niet meer de tijd 'oud te worden'.

### Rechtvaardigheid:

Heideterreinen en andere traditionele landschappen leren ons hoe moeilijk het vroeger was voor de boer om de bodemvruchtbaarheid te behouden. Dit is in grote delen van de wereld nu nog het geval. Anderzijds kunnen wij het ons nu veroorloven om stuifduinlandschappen als natuurreservaat in stand te houden (Kalmthoutse Heide; Hoge Veluwe) terwijl verwoestijning elders op aarde voor ganse volkeren een groot milieuprobleem vormt.

De moderne technologie liet toe steeds meer afstand te nemen van de natuurlijke randvoorwaarden voor het bodemgebruik. De laatste jaren is echter het besef gegroeid dat we ook de natuur moeten meenemen in de hedendaagse ontwikkelingen. Door opnieuw de draad met het verleden op te nemen, bereiden we onze landschappen voor op de toekomst. Want ook latere generaties hebben recht op natuur. Bij de inrichting van landschappen wordt nu steeds meer rekening gehouden met ecologische, economische en sociale overwegingen.

## 2. Voorbeelden

### Heide-excursie

Tip: probeer een excursie in een heidegebied te combineren met een bezoek aan een modern landbouwgebied en schets de verschillende achtergronden die tot beide landschappen aanleiding hebben gegeven.

### 1. Ontstaan van de heide

Heide is geen bewuste creatie van de mens. Oorspronkelijk waren de meeste van deze gronden bebost. Door hoeden van dieren in het bos, werd de verjonging ervan tegengehouden. Zo verdween het langzaam. Vroeger moest de landbouwer zelf ter plaatse voor de nodige mestproductie instaan. Mest kon niet van elders aangevoerd worden. De arme zandbodems raakten daardoor snel uitgeput. Om toch te kunnen overleven, vond de mens het potstalsysteem uit. Schapen werden overdag op de heide gehoed en 's avonds in de potstal gedreven. De vloer van deze stal bestond uit een kuil waarin heideplaggen uitgespreid werden. Plaggen zijn de heidestruiken met het bovenste laagje aarde waarin ze groeiden. Ze werden gestoken met een speciale plagschop. De mest van de schapen vermengde zich met de plaggen, waarna een nieuwe laag plaggen werd aangebracht. Zo ontstond geleidelijk een mengsel van plagsel en schapenmest. Dit werd op kleine akkertjes rondom de woonkernen uitgespreid. Er ontstond dus na eeuwen een langzame verplaatsing van voedingsstoffen via de schapenmest: de begraasde heide werd steeds armer; de akkertjes steeds rijker. Dit systeem vergde grote oppervlakten heide zodat de woonkernen ver uit elkaar lagen. Een goed voorbeeld van hoe ecologische, economische en sociale factoren elkaar beïnvloedden.

### 2. Zandverstuivingen

In sommige heidegebieden, zoals de Kalmthoutse Heide en de Hoge Veluwe, komen zandverstuivingen voor. Deze gebieden worden hoog gewaardeerd vanuit natuurbehoud en landschapszorg maar zijn in feite een historisch voorbeeld van woestijnvorming. Ze ontstonden waar het traditionele heidebeheer de draagkracht van de bodem overschreed. Bij ons vormen ze voedselarme oasen in een overbemest landschap. In gebieden zoals de Sahel zijn ze levensbedreigend voor hele bevolkingen. Dat wij onze landduinen kunnen koesteren is 'pure luxe'!

### 3. Modern landbouwlandschap

Het lot van de heideterreinen was bezegeld met de komst van de kunstmest. Al in de negentiende eeuw werd guano ingevoerd uit Zuid-Amerika. Nadien werd uit fosfaaterts kunstmest geproduceerd. Toch bleef de productiviteit van deze gronden laag in vergelijking met b.v. de akkers op leemgronden. Op heel wat zandgronden schakelde de landbouw over op niet-grondgebonden landbouw en industriële veeteelt. Die laatste heeft het omgekeerde probleem gecreëerd: dat van de mestoverschotten. Het moderne landbouwlandschap lijdt op die manier aan dezelfde 'overvoeding' als de hedendaagse westerse mens: door import van producten als soja en tapioca, die vaak als basisvoedsel dienen in ontwikkelingslanden, kunnen hier veel meer dieren gehouden worden dan er van nature op het land zouden kunnen staan. Al die dieren produceren mest. Om

vergiftiging van de bodem te voorkomen, moet deze worden verwijderd of verwerkt.

### Excursie: Het Zwin en de Vlaamse Oostkust

Kustgebieden zijn a.h.w. openluchtlaboratoria van natuurlijke dynamiek. Daar waar ecologische processen in b.v. bossen eeuwen in beslag kunnen nemen, duren ze aan de kust soms maar een etmaal. Menselijke ingrepen worden snel en duidelijk zichtbaar. Heel interessant in dit verband is de Vlaamse Oostkust tussen de strekdammen van Zeebrugge en Het Zwin te Knokke.

*Opmerking: onderstaande tekst is de weergave van een excursie die werd uitgewerkt door Zwingids Guido Van Steenberghe.*

#### 1. De natuurlijke dynamiek van de kustbiotopen

Door de dagelijkse invloed van eb en vloed is de kust steeds in beweging. Op het strand wordt zand afgezet; de lichte klei vindt zijn weg via de Zwingeuil tot achter de duinenrij. Het ontstaan van duinen wordt gekenmerkt door een geleidelijke afname van de dynamiek. Ze raken begroeid met planten die aan zeer droge omstandigheden aangepast moeten zijn. In de slikken en schorren blijft de dynamiek hoog. Bovendien staan ze onder de invloed van het zoute zeewater, wat alleen maar door enkele gespecialiseerde plantensoorten verdragen wordt. Nu worden de duinen als zeewering gebruikt. Vroeger gebeurde het wel eens dat de zee door de duinenrij brak en nieuwe geulen of lagunes vormde. (Opmerking: dit verhaal is op zich geen EDO maar is wel nodig om de rest van het verhaal ecologisch te kaderen.)

*Waarnemingsopdracht: zoeken naar typische planten zoals Zeewinde, Blauwe zeedistel, Driedistel en Helmgras – opgespoten strand geeft horizontaal profiel i.t.m. natuurlijk opgeworpen duinenrij.*

#### 2. De Zwingeuil

In de Middeleeuwen reikte de Zwingeuil tot aan Brugge. Ze was aanleiding voor de grote bloei van die toenmalige havenstad. De schaapskudden die op de polders graasden, leverden de wol voor de textielnijverheid van Brugge. Door verzanding als gevolg van het indijken van nieuwe poldergronden en van het terugtrekken van de zee kromp de geul en werd Damme voor korte tijd een welvarende stad, als voorhaven van Brugge. Nu is de Zwingeuil beperkt tot een kleine uitloper op de grens van het gelijknamige natuurreservaat met Nederland. De verzanding is evenwel nog niet tot stilstand gekomen maar wordt verder bevorderd door de uitbreiding van de haven van Zeebrugge. Naast de strekdam ontwikkelde zich echter een nieuw strandreservaat 'De Baai van Heist' met een belangrijke aantal

## LANDSCHAPSGESCHIEDENIS



Tijdens een historische landschapswandeling in het Bos t'Ename (Oost-Vlaanderen) maken de deelnemers kennis met een middeleeuwse 'konijnenberg'.

broedparen Dwergstern. De culturele bloei van Brugge (sociaal aspect) was mogelijk dankzij de grote welvaart als havenstad (economisch aspect) aan een natuurlijke inham van de zee (ecologisch aspect). De mens speelde in op de natuurlijke gegevens. Nu zijn de rollen omgedraaid: de natuur reageert op menselijke ingrepen. Duurzame ontwikkeling betekent evenwel dat dit meegenomen wordt in het beleid. 'De Baai van Heist' is een Vlaams natuurreservaat dat ook aangeduid werd als speciale beschermingszone in het raam van de Europese Vogelrichtlijn.

*Waarnemingsopdracht: vanop de dijk in het Zwin kijken naar de torenspits van het belfort te Sluis – tot 1870 was heel het gebied tot Sluis slikken (wadden) en schorren (kwelders) – 1870 laatste inpoldering en aanleg van de Internationale Dijk – nu wordt ontpoldering overwogen. Discussiemoment: slikken vormen wereldwijd een bedreigd ecosysteem; ontpoldering kan de verzanding van het Zwin tegengaan en nieuwe levenskansen bieden aan steltlopers. De landbouwers in het gebied reageren met zwarte vlaggen tegen de geplande ontpoldering. Ook de polders herbergen belangrijke natuurwaarden (ganzen).*

3. Het huidige beheer van de Zwinvlakte en de Zwinbosjes  
In 1993 werden de weinige nog resterende duingebieden aan de Vlaamse kust beschermd door het Duinendecreet. Dit decreet legde mee de basis voor duurzaam kusttoerisme. De ongebreidelde expansie van het verblijfstoerisme aan de kust dreigde zichzelf in te halen wanneer de laatste duingebieden verkaveld en bebouwd zouden worden. Duinen vormen immers een onlosmakelijke ingrediënt van het kustlandschap. De bescherming ervan dient dus economische (behoud van toerisme), sociale (aantrekkelijkheid voor de toerist) en ecologische oogmerken (behoud van waardevolle biotopen). En dit op langere termijn. Het inzetten van grote grazers in het huidige beheer is nodig voor het behoud van biodiversiteit (ecologisch aspect) maar verhoogt de aantrekkelijkheid van het gebied voor de modale recreant (sociaal aspect). Het creëren van een 'struinzone' waar recreanten zorgen voor de natuurlijke dynamiek die bepaalde planten en dieren nodig hebben, is ook een vorm van 'duurzaam beheer'. Eigenlijk is het een moderne voortzetting van de rondtrekkende schaapskudden die eertijds bepaalde plantensoorten in de heide kansen boden...



*Waarnemingsopdracht: kijken naar afgerasterde zone met pony's – struinzone.*

*Discussiemoment: aan de rand van de Zwinbosjes werden enkele flatgebouwen met peperdure flats gebouwd. Ze maken deel uit van het compromis dat met de vorige eigenaar werd gesloten bij de totstandkoming van het Vlaams natuurreservaat. De 'harde' bestemming aan de rand van het reservaat veroorzaakt enerzijds horizonvervuiling; toch verzekert ze mee de instandhouding van de ruimtelijke bestemming van het reservaat...*

#### 4. Het Zwin in de toeristische promotie

Het Zwin vervult een belangrijke rol in het toerisme aan de Oostkust en krijgt de nodige aandacht in het Kustactieplan.

*Discussiemoment: aan het toeristisch infobord aan de ingang van het reservaat: de gids toont enkele toeristische infolders over het Zwin. Beantwoordt wat we tijdens de excursie hebben gezien aan de beloftes van de toeristische sector?*

#### Excursie: 'leid ze eens om de tuin'

Excursies vinden in de regel plaats in een natuurgebied dat meestal een natuuroase vormt midden in een 'cultuurwoestijn'. De deelnemers krijgen zo een vertekend beeld van de plaatselijke situatie. Het lijkt alsof er nog genoeg groen is en alsof de tijd er heeft stilgestaan. Probeer eens een alternatieve route uit die om je natuurgebied heen loopt en ga na wat er allemaal veranderd is in de omgeving.

*Vragen: Hoe zijn die veranderingen er gekomen? Welke negatieve invloed oefenen ze uit op het gebied en wat is daar eventueel tegen te doen? Zijn er toch nog positieve relaties tussen het natuurgebied en de omgeving en kunnen die worden versterkt?*

#### Project: Leesbaar Landschap

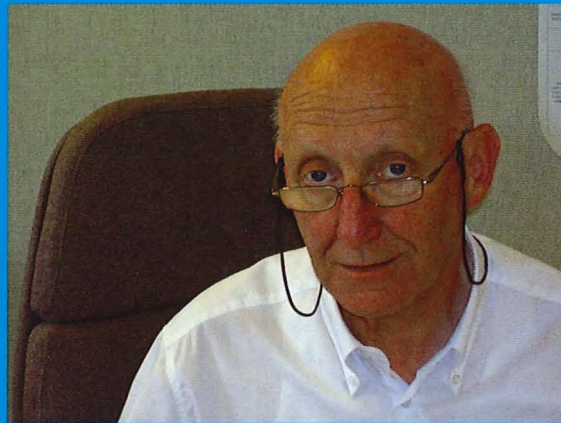
Bij IVN is er het project Leesbaar Landschap. Leesbaar Landschap is een methode die mensen leert zoeken naar zichtbare, eigen en wezenlijke kenmerken in het landschap. Een landschap is leesbaar door de samenhangen die we daarin kunnen waarnemen. Ze vertellen ons over het achterliggende systeem van de natuurlijke, sociaal-democratische en culturele omgeving. Leesbaar Landschap leert mensen met vier brillen naar het landschap kijken. De ene bril biedt vooral een blik op ecologie, de andere kijkt naar de sociale geografie, de derde meer naar de geschiedenis terwijl de laatste vooral is gericht op de loop van de seizoenen en de beleving daarvan.

Meer informatie en handleidingen op [www.ivn.nl](http://www.ivn.nl).

#### DE NATUURGIDS GETUIGT:

Jaren geleden omschreef ik NME als een proces waarbij twee vereisten moesten worden vervuld: het contact mens-natuur zinvol tot stand brengen en het situeren van de milieuproblematiek in zijn maatschappelijk kader. Dat is wat we nu EDO noemen. Misschien nu met meer nadruk op sociale en economische accenten.

**Guido Van Steenberghe,**  
voorzitter CVN, Antwerpen



## RIVIEREN

## RIVIEREN

## 1. Achtergrond: rivieren en duurzame ontwikkeling

Rivieren hebben altijd al een hoofdrol gespeeld in onze landschappen. Ze vormen er de 'aders' van. Rivieren waren eeuwenlang de belangrijkste verbindingswegen. Transport over het water was het enig mogelijke, door het ontbreken van een degelijk wegennet. Heel wat steden vonden hun ontstaan langs een rivier. Maar rivieren creëerden ook scheiding, tussen regio's of landen, tussen culturen. Mensen keken soms wantrouwig naar 'die van over 't water'. Rivieren zijn belangrijke plaatsen van biodiversiteit. Het open water, de oeverzones, oeverwallen en de achterliggende overstromingsgebieden zijn even zo vele biotopen met een rijke fauna en flora. Landbouwgebieden in valleien zijn erg productief en trokken bewoning aan. Die moest zich verdedigen tegen het bedreigende water. Kortom: rivieren vertonen ecologische, sociale (culturele, veiligheid) en economische (scheepvaart) aspecten. Al deze aspecten vormen het voorwerp van het integraal waterbeleid, dat in 2003 in Vlaanderen een decretale basis kreeg. Het sluit nauw aan bij de definitie van duurzame ontwikkeling.

Verwondering:

Rivieren vormen machtige natuurelementen. Dit kun je ervaren door op de oever te gaan staan, of beter nog de rivier

op te varen. Een boot huren is geen goedkope zaak. Er bestaan organisaties die gespecialiseerd zijn in riviercruises. Een gratis alternatief is het uitwerken van een excursie waarbij gebruik gemaakt wordt van een voetveer. De voetveren over de Schelde worden uitgebaat door de Vlaamse Overheid en zijn gratis voor de gebruikers.

*Voor de voetveren raadpleeg de webstek van het Schelde Informatie Centrum: [www.scheldenet.nl](http://www.scheldenet.nl).*

Zorg:

Door eenzijdig de nadruk te leggen op scheepvaart of op veiligheid en door onvoldoende zuiveringscapaciteit van afvalwater is de natuurkwaliteit van onze rivieren schrikbarend achteruit gegaan.

Nieuwe beleidsinitiatieven leren dat economische, sociale en ecologische maatregelen kunnen samengaan. In Nederland heeft het Plan Ooievaar een trendbreuk ingezet; in Vlaanderen is een analoge aanpak –op kleinere schaal– in uitvoering in de Zeeschelde.

Rechtvaardigheid:

Alle water stroomt naar zee. De manier waarop wij met onze rivieren omgaan, heeft rechtstreeks impact op de toekomst van onze zeeën en oceanen (ruimtedimensie van duurzame ontwikkeling). Nu al zijn grote delen van zeeën en oceanen vervuild, o.a. met drijvende kunststofpartikels.



Een vaarexcursie tijdens de cursus Scheldenatuurgids laat de deelnemers rechtstreeks kennis maken met alle aspecten van integraal waterbeheer.

## 2. Voorbeelden

### Doeopdracht: Schelde-excursie

Onderstaande tekst is gebaseerd op het proefschrift dat Dorien Zijlmans maakte in het raam van de cursus Scheldenatuurgids van CVN. De excursie is gesitueerd in de Kalkense Meersen, een natuurgebied in de Scheldevallei ter hoogte van de gemeente Schellebelle (Oost-Vlaanderen).

Stopplaats	Onderwerp	Werkvorm
Samenkomst veer Schellebelle Bij regenweer in parochiehuis 't Veer	Verwelkoming Situering en historiek van het gebied (1)	Monoloog Demonstratie bij de infoborden
Overtocht met het veer	De Zeeschelde (2)	Belevingsmoment
Weg langsheen de Schelde	Economische duurzaamheid: de binnenvaart (3)	Monoloog
Weg langsheen de Schelde	Sigmaplan (toegankelijkheid, veiligheid en recreatie), ecologische duurzaamheid (4)	Monoloog
Oude Scheldearm	Natuurherstel door natuurvereniging (5)	Monoloog
Meersen	Weidevogels (steltilopers) (6)	Spel
Kalkense vaart	Grote waternavel: problematiek van exoten (7)	Discussie
KWZI Den Aard	Milieu (8)	Monoloog

Toelichting:

#### (1) De Kalkense Meersen

De meer dan 800 hectare grote Kalkense Meersen zijn één van de grootste overblijfselen van de Scheldemeersen langs de Zeeschelde. 'Meersen' zijn de regionale benaming voor beemden. Ze vormen een natuurgebied met open grasvlakten, doorgroefd door sloten en grachten, populieren- en knotwilgenrijen. Weide- en trekvogels voelen zich er thuis. Er is een unieke watervegetatie en prachtige dotterbloemgraslanden. Maar die rijke natuur wordt bedreigd. Vele jaren geleden werd op de Kalkense vaart een pompgeheel ingeplant. Deze krachtige pompen houden het waterpeil in de meersen kunstmatig laag. Zoals op vele andere plaatsen kwam daarmee een einde aan hun eeuwenoude functie als waterbergingsgebied. Hierdoor verloren de Kalkense meersen veel van hun aantrekkelijkheid voor de typische vochtminnende planten en dieren van de meersen.

#### (2) De Zeeschelde

De Schelde heeft afhankelijk van haar geografische ligging drie verschillende namen: van de bron tot aan Gent heet de rivier Bovenschelde, tussen Gent en de Belgisch-Nederlandse grens spreken we van Zeeschelde en vanaf de grens tot aan de monding van Westerschelde. Hoe verder stroomafwaarts, hoe breder de rivier wordt. Zee- en Westerschelde vormen samen het Schelde-estuarium, waar eb en vloed plaatsvindt en het zoute zeewater en het zoete rivierwater zich mengen. De Schelde is tegelijk een regenrivier en een getijdenrivier. Vooral in de bovenloop van de rivieren van het Scheldebekken is de neerslag van doorslaggevend belang voor de waterstand. Vanaf Gent overheerst de invloed van het getij. Het is bijzonder dat de getijden zover landinwaarts doordringen: 160 kilometer van de monding. In Gent doen sluizen in de Schelde de getijdenwerking abrupt stoppen.

---

## RIVIEREN

---

### (3) Economische duurzaamheid

Door meer goederenvervoer over water te laten gebeuren, wordt de economie duurzamer:

- De binnenvaart kan over grote afstanden allerlei soorten goederen vervoeren: zand, grind, containers en buitenmaatse vrachten.
- Minder files op de weg en minder tijdverlies.
- Het risico op (zware) ongevallen wordt beperkt.
- Gunstige invloed op de geluidshinder.
- Voor eenzelfde lading verbruiken binnenschepen 3 tot 6 keer minder brandstof dan zware vrachtwagens; een binnenvaartschip is een minder vervuilende vrachtvervoerder.
- Minder fijn stof, afkomstig van het verkeer (roet). Verkeer is voor 1/3 verantwoordelijk voor schadelijk fijn stof.

Op dit deel van de Zeeschelde kunnen binnenschepen van CEMT-categorie IV (tot 1350 ton, 85 meter lang en 9,5 meter) breed varen.

Maar een probleem bij toenemende binnenvaart op de Schelde is dat niet alleen de buitenbochten door erosie uithollen –wat normaal is– maar dat de laatste jaren ook de binnenoevers in de relatief smalle vaargeul wegslijten. Dit als gevolg van de golfslag die veroorzaakt wordt door de steeds grotere binnenschepen. Dit wordt versterkt door het hoogtij. De oevers worden steiler en kalven af. Een deel van de natuurlijke schorre verdwijnt en daarmee ook sommige dier- en plantensoorten. Daarom wordt een natuurherstelplan uitgevoerd. Door de dijken meer naar binnen te plaatsen en het creëren van gecontroleerde overstromingsgebieden, verbreed je de vaargeul, dus beter toegankelijk voor de scheepvaart (economisch). De Schelde krijgt meer ruimte en dat verhoogt de veiligheid (sociaal). De oevers vinden daardoor hun natuurlijke glooiing en er ontstaan opnieuw schorren (ecologisch).

### (4) Sigmaplan

In totaal werden in het eerste Sigmaplan 13 gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) vastgelegd, met een totale oppervlakte van 1133 ha. Nu zijn er al 12 GOG's aangelegd, met een totale oppervlakte van 533 ha. De principiële beslissing tot de aanleg van het dertiende en grootste GOG, de polder van Kruikebeke - Bazel - Rupelmonde (oppervlakte van ongeveer 600 ha) is genomen in 1994. In een **gecontroleerd overstromingsgebied (GOG)** is het hoofddoel een zekere hoeveelheid water aan de stormtijgolf te onttrekken. Bij abnormale hoogwaterstanden zal het water over de verlaagde Sigmadijk vloeien. In een gecontroleerd overstromingsgebied kan een **gecontroleerd getijden gebied (GGG)** ingericht worden. Het doel van dit gereduceerd getijdengebied is een klein gedeelte van de kracht van de normale natuurlijke getijdengolf te gebruiken om nieuwe schorren (kwelders) en slikken (wadden) tot ontwikkeling

te laten komen in het overstromingsgebied. Dergelijke GGG's koppelen sociale (veiligheid) aan ecologische doelen; ze kunnen een bijkomende aantrekkingskracht betekenen voor recreanten (sociaal doel).

### (5) Natuurherstel

Tussen Wetteren en Schellebelle maakte de Schelde vroeger een brede bocht. In 1893 werd deze bocht afgesneden waardoor het traject voor de scheepvaart aanzienlijk verkortte: 3,5 km. Het dorpje Kalken lag niet meer aan de Schelde. Twintig jaar later werd ook de Kalkense vaart met de nieuwe Scheldeloop verbonden. Deze vaart, die de oude weg Wetteren - Lokeren en de Schelde verbond, werd in 1543 gegraven. De waterweg was een centrale as voor handel en nijverheid. Vanuit alle steden langs de Schelde werden meststoffen aangevoerd. De vaart vulde een belangrijke rol in de waterhuishouding. De oude Schelde werd gedeeltelijk gedempt. Op andere plaatsen vormde zich moeras. In 1993 nam Natuurpunt vzw een belangrijk deel van de oude Schelde als reservaat in beheer. Natuurpunt wil terug de oude situatie herstellen. Omdat de Oude Schelde een langgerekt lint doorheen de meersen vormt, is het een ideaal broedgebied voor vogels die hun voedsel in de omliggende weilanden zoeken. De trots van het gebied is de Blauwborst, waarvan er meerdere koppels broeden. Zowel Bruine als Blauwe kiekendief zijn te zien rond de Oude Schelde.

### (6) Steltlopers

Steltlopers zijn vogels die voedselgebieden vinden op slikken, platen en schorren. Ze eten vooral bodemdierpjes. De vorm van de snavel is aangepast aan de prooi. Met hun lange poten (stelten) kunnen de vogels langer op de zandplaten blijven als het hoogwater wordt. Daarna zullen ze een hoogwatervluchtplaats zoeken om te overtijen. Voorbeelden van steltlopers: Scholekster, Grutto, Wulp, Kluut en Zilverplevier.

Werkvorm: in meegebracht slib werden 'wormen' in de vorm van pasta, geplastificeerd koperdraad geplaatst. Wie wil eens met een blinddoek om, dus op gevoel, een steltloper imiteren die eten zoekt in het slib door met een bepaalde vorm van pincet in het slib te zoeken? Groot pincet: Grutto; klein pincet: Kievit.

### (7) Grote waternavel

Deze exoot of uitheemse gast, werd als sierplant ingevoerd voor vijvers en aquaria. Zoals talrijke andere waterplanten wordt Grote waternavel verkocht in tuin- en vijvercentra. Herkomst: Noord- Amerika. Op het einde van de jaren '90 werd de soort voor het eerst in het wild aangetroffen, wellicht 'ontsnapt' vanuit tuinvijvers. Sindsdien heeft Grote waternavel een aantal voedselrijke meren en traag stromende rivieren gekoloniseerd door een explosieve groei.

---

De soort verspreidt zich vlot via kleine stukjes plant die meegevoerd worden door de stroming, boten of watervogels. De dichte tapijten die de soort vormt houden het licht tegen, het zuurstofgehalte van het water daalt en samen met de vissen verdwijnt ook het grootste deel van het leven onder water (ecologisch gevolg). Bovendien wordt in belangrijke mate de visvangst en de bevaarbaarheid van de waterlopen verstoord (economisch gevolg). Er kunnen problemen ontstaan aan sluizen en de waterbeheersinginfrastructuur (sociaal gevolg).

#### (8) Milieu: KWZI Den Aard

De wijk Den Aard ligt door de Schelde en de Kalkense Meersen volledig geïsoleerd van de rest van de gemeente Wichelen. Omdat in de wijk geen riolering aanwezig was, loosden de huizen hun afvalwater in de beek 'het Syp' waardoor deze sterk vervuild werd. In 1998 besliste het gemeentebestuur van Wichelen dat het afvalwater gezuiverd moest worden. Na studie werd gekozen voor een kleinschalige waterzuiveringsinstallatie (KWZI) in de vorm van een wortelzone - rietveld waar al het huishoudelijke afvalwater van de wijk Den Aard op aangesloten wordt. Het regenwater is afgekoppeld van de rioleringen wordt via de straatgracht afgevoerd naar de Bellebeek. Door dergelijke en vele andere initiatieven tot zuivering van het afvalwater is de waterkwaliteit van de Schelde stilaan weer de goede weg aan het opgaan. Volgens de Vlaamse Milieumaatschappij komt er opnieuw paling, snoek, brasem, karper, baars, bot, rietvoorn en blankvoorn in de Zeeschelde voor.

#### DE NATUURGIDS GETUIGT:

Ik zie educatie als een middel om in te werken op het denken en doen van mensen. Jong geleerd is oud gedaan, is niet enkel een gezegde maar een absolute vereiste als de toekomstige generaties nog willen genieten van wat nog rest.....

Op het gebied van integraal waterbeheer is het voorbeeld van duurzame ontwikkeling het geactualiseerde Sigmaphan. Maar hoe zal de invloed van het klimaat zijn op dit plan en hoe reageren wij daarop? Krijgen we overstromingen en is de veiligheid van de mens gegarandeerd? Of juist droogte met het gevolg dat het waterpeil zakt? Als de scheepvaart daardoor in gedrang komt, zal dit grote gevolgen hebben voor de economie en de mobiliteit.

Nadenken over de gevolgen van klimaatverandering kan door middel van educatie door verschillende werkvormen. Vooral doeopdrachten, belevings- en discussiemomenten vind ik belangrijk, waarbij de jeugd zich spelenderwijs kan voorbereiden op de toekomst en hierop kan reageren.

**Dorien Zijlmans,**  
Scheldenatuurgids CVN, Gent



## STILTE

re ideeën nalezen in de brochure 'Hoe organiseer je een stiltewandeling? Een praktische leidraad.' Je kunt deze brochure downloaden via [www.lne.be/themas/natuur-en-milieueducatie/algemeen/educatief-materiaal](http://www.lne.be/themas/natuur-en-milieueducatie/algemeen/educatief-materiaal). Klik door op 'publicaties' en open de juiste PDF-file onder de titel 'Kant en klare natuur- en milieuactiviteiten voor een sociaal-culturele vereniging'. Je kunt de brochure ook aanvragen via [nme@lne.vlaanderen.be](mailto:nme@lne.vlaanderen.be) of informatie vragen via de Helix op 054/31.79.50. Je kunt in de Helix een geluidsmeter uitlenen.

### Nog een stilte-excursie: Is stilte een verdacht geluid?

Ook in de (Belgische) provincie Limburg bestaat een educatief pakket voor een stiltewandeling voor de tweede graad lagere school tot en met hoger onderwijs/volwassenen. Deze wandeling kan worden aangevraagd op volgende plaatsen: Gerhagen (Bosmuseum) in Tessenderlo, Altenbroek (VVV-kantoor) in Voeren, Provinciaal Domein Bokrijk (Het Groene Huis) in Genk en Stramprooierbroek (Woutershof) in Bocholt-Bree-Kinrooi.

Tijdens deze stiltewandeling is het niet de bedoeling dat iedereen zwijgt, maar dat je de geluiden die eigen zijn aan de natuur, leert kennen. Wat zit in de rugzak van de gids? Met diverse toestellen zoals stethoscopen en decibelmeters luister je naar het ruisen van de wind, het kabbelen van de beek en de sapstroom van een boom. Bij deze wandeling zijn geen werkboekjes voorzien. Vanaf het secundair onderwijs kun je opteren voor een stilte-excursie: hierbij zijn werkboekjes met veldwerkopdrachten voorzien.

### Stiltegebieden in Vlaanderen: suggesties voor interessante gebieden voor een stilte-excursie

Stiltegebieden zijn landschappelijke en ecologisch waardevolle gebieden waar de stilte nog in grote mate aanwezig is. Deze gebieden lenen zich uitstekend tot genieten van en nadenken over stilte. Momenteel is er in Vlaanderen één stiltegebied afgebakend, het stiltegebied Dender-Mark in het Pajottenland. Je vindt hier uitgewerkte Stiltepaden en het natuur- en milieueducatief centrum De Helix (zie hierboven) kan ondersteuning bieden. Maar ook de hierna volgende gebieden staan op de lijst van potentiële stiltegebieden. Het is dus de moeite waard om ook in een van deze gebieden een stilte-excursie uit te werken:

- West-Vlaanderen: komgrondengebied van Lampernisse; het Zwin.
- Oost-Vlaanderen: deelgebied van Brakel – Horebeke – Zottegem, Kalkense Meersen; deelgebied van Stekene – Sint-Niklaas; deelgebied van Hamme – Dendermonde.

- Antwerpen: Kalmthoutse Heide; Wortel-Kolonie; bossen van Ravels; deelgebied van Bornem.
- Limburg: Vallei van de Ziepbeek en Asbroek-Pietersembos (Lanaken); deelgebied van Noordoost-Limburg; deelgebied van Gerhagen-Tessenderlo; Hoogbos – Snouwenberg Voeren.
- Vlaams-Brabant: deelgebied van Tielt-Winge; deelgebied van Oud-Heverlee en Bierbeek; deelgebied van Zemst; deelgebied Galmaarden.

Meer info vind je via [www.stiltegebieden.be](http://www.stiltegebieden.be).

In de Kempen engageren de projectpartners Centrum Waerbeke, Natuurpunt Educatie, de gemeente Oud-Turnhout en Vormingplus Kempen zich om ideeën uit te werken voor een stilte- en rustbeleid. Meer info hierover bij de verschillende projectpartners.

### Actie: Trage wegen: een excursie of een actie

Ook wie niet in een stiltegebied woont, kan rond stilte en mobiliteit werken, bijvoorbeeld via een actie rond 'Trage wegen'. Trage wegen zijn oude paadjes die als openbare weg staan geregistreerd. Je kunt ze te voet of met de fiets gebruiken als binnenweg of rustige weg, maar de auto raakt er niet door.

Mogelijke ideeën:

- Je kunt een excursie organiseren langs trage wegen in je gemeente met de nadruk op stilte en de voordelen van motorloos verkeer.
- Je kunt een fietstocht organiseren om deze trage wegen beter bekend te maken.
- Je kunt een dichtgegroeide trage weg weer openmaken en daaraan een bewustmakingsactie koppelen.
- Je kunt scholen en openbare instellingen mobiliseren om een 'snelle' trage verbinding tussen drukkere wegen aan te leggen en zo de verkeersveiligheid te verhogen.
- Je kunt de trage wegen in je gemeente bekend maken via verkeersborden, via een wandel- of fietsroute, via een wegenkaart of via een website.
- Je kunt bij het gemeentebestuur protest aantekenen tegen aanvragen tot afschaffing van bestaande trage wegen.

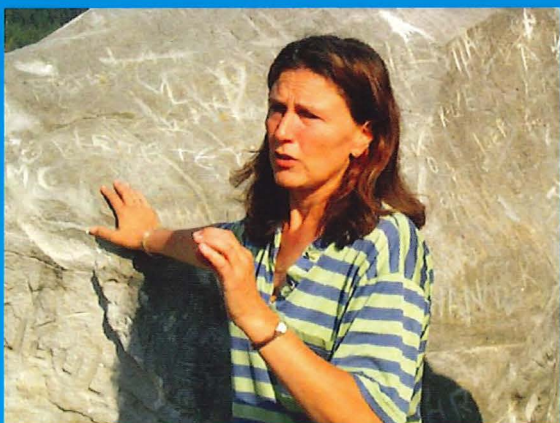
Meer info vind je op [www.tragewegen.be](http://www.tragewegen.be).

**DE NATUURGIDS GETUIGT:**

Het grootste deel van Vlaanderen is dichtbevolkt en lawaai is het afvalproduct in onze maatschappij geworden. Uit een enquête blijkt dat geluidshinder de meest voorkomende klacht is bij de bevolking. De meest effectieve vorm van lawaaivermindering is de opvoeding van het publiek. Het leren terugdraaien van de volumeknop van radio's en discotheken zou al heel wat problemen oplossen. De natuur biedt ons hier een uitweg. Wij gaan tijdens een stilte-wandeling daar naar op zoek om er van te genieten! Stilte is meer dan het wegvallen van geluid. Stilte ontspant! Tijdens de wandeling laat ik de mensen fysiek en mentaal tot rust komen. Van de stilte is men zelfs 'bang' geworden... Met een welbehagen gevoel en een intense ervaring van rust en stilte, laat ik de deelnemers terug naar huis keren en ja, zij willen zelfs de stilte 'behouden' en 'meenemen'.

**Rita Stroobants**

Natuurgids, Educatief medewerker Provinciaal Natuurcentrum Domein Bokrijk, Genk



## DUISTERNIS

# DUISTERNIS

## 1. Achtergrond: duisternis en duurzame ontwikkeling

Volledige duisternis is iets zeldzaams geworden in Vlaanderen en Nederland. Om de magie van een donkere nacht met een heldere sterrenhemel te ervaren, moeten we verre reizen maken. Verlichting wordt gebruikt omwille van de noodzakelijke zichtbaarheid om in het donker te kunnen leven, maar ook vanuit veiligheidsoverwegingen, comfort en schoonheid (verlichting van monumenten,...).

Vaak wordt te kwistig met verlichting omgesprongen. Een overbodig brandend licht doven vraagt om niet meer dan een druk op een knop. Wetenschappelijk onderzoek bewijst dat minder straatverlichting niet leidt tot meer ongevallen, omdat mensen net voorzichtiger gaan rijden in het donker. Ook ligt de criminaliteit op verlichte plaatsen hoger dan in de duisternis, licht trekt immers mensen aan. Er dient dus steeds bewust te worden nagegaan wat de meerwaarde is van nachtelijke verlichting van een bepaalde plek.

Mensen slapen beter in het donker. Toch is het zelfs in onze slaapkamers zelden volledig donker. Dikwijls schemert er licht van straatverlichting door de ramen. Bij mensen die 's nachts overvloedig blootgesteld worden aan licht wordt een hormonale ontregeling vastgelegd. Overbodige kunstmatige verlichting heeft ook belangrijke effecten op de natuur, en dan vooral op de ontregeling van het bioritme van dieren (zie verder) en planten. Zo hebben tomaten en aubergines een echt donkere periode nodig van minstens vier uur.

Overbodige verlichting is ook een grote bron van energieverspilling. Gemiddeld komt 50% van het jaarlijks elektriciteitsverbruik van een Nederlandse gemeente voor rekening van de openbare verlichting. 3% van alle Nederlandse elektriciteit gaat op aan het verlichten van serres. Bij anders en efficiënter verlichten kan de besparing oplopen tot wel 80%.

Tenslotte heeft overbodige verlichting een negatieve invloed op de perceptie van het landschap (sterrenhemel, beleving van duisternis).

### Verwondering:

Duisternis is mysterieus en mooi. Een wandeling in het donker is een aangenaam moment van natuurbeleving, zeker als er ook oude verhalen worden verteld of naar de sterren wordt gekeken. Het is boeiend om te ontdekken hoe planten, dieren én mensen zich hebben aangepast en nood hebben aan een leven in de schemer en de duisternis.

### Zorg:

De mens maakt licht en heeft dus een verantwoordelijkheid op de manier waarop hij met verlichting omspringt. Deze verantwoordelijkheid heeft betrekking op energieverbruik, verstoring van het bioritme van mensen en dieren en verstoring van het nachtelijke landschap. Dit betekent niet dat er niets meer verlicht mag worden, maar wel dat we bewust dienen om te gaan met verlichting en overbodige verlichting moeten vermijden.

### Rechtvaardigheid:

Het thema duisternis is bij uitstek een thema dat zich leent om duurzame ontwikkeling in al haar aspecten aan bod te brengen. Bij verlichting spelen zowel economische (energieverbruik), sociale (veiligheid) als ecologische (belang van duisternis voor mens, dier en plant) motieven een onmiskenbare rol. België is vanuit de ruimte herkenbaar als één grote lichtvlek, terwijl grote delen van de Derde Wereld nauwelijks verlichting kennen (ruimtedimensie van duurzame ontwikkeling). Onze lichtovervloed is gekoppeld aan het inzetten van kernenergie, een energiebron die nog steeds een belangrijke hypotheek legt op de toekomst (tijdsdimensie van duurzame ontwikkeling). Bezoek eventueel plaatsen waar duurzame oplossingen in praktijk zijn gebracht (vb. een licht dat werkt met een bewegingssensor; straatverlichting die maar langs één kant van de straat werkt). Koppel hieraan bij voorkeur een gesprek over de haalbaarheid en wenselijkheid van dergelijke oplossingen.

*Meer weten: [www.lichthinder.be](http://www.lichthinder.be) ; [www.preventielichthinder.be](http://www.preventielichthinder.be); [www.laathetdonkerdonker.nl](http://www.laathetdonkerdonker.nl) ; [www.bblv.be/nacht](http://www.bblv.be/nacht)*

## 2. Voorbeelden

### Belevingsopdracht: Beleef de duisternis

Ga 's avonds in het donker op stap en laat de deelnemers genieten van de mysteries van de nacht. Mogelijke thema's: vleermuizen, uilen, amfibieën (voorjaar), glimwormen, nachtvlinders, teunisbloemen (avondbloeiers met 's avonds felgele kleur en vele nachtvlinders), muizen vangen met life-traps,... Besteed tijdens natuuractiviteiten in het donker veel aandacht aan voelen, ruiken en luisteren. Tracht zo weinig mogelijk met zaklantaarns bij te lichten. Maak er een aangename, sfeervolle activiteit van. De mensen moeten fijne herinneringen overhouden aan 'het duister'!



## DUISTERNIS

De duisternis leent zich uitstekend tot het beleven van de natuur. Enkele suggesties:

- Maak gebruik van de duisternis om legendes, mythes of sprookjes te vertellen of om te wandelen langsheen mysterieuze plekjes.
- Laat wandelaars zonder zaklantaarn een donker stukje bos ervaren. Als je lang genoeg buiten bent, wennen je ogen en kun je 's nachts bijna altijd zonder zaklantaarn in de natuur rondlopen. Je kunt ook rode plastic zakken voorzien om rond de zaklantaarns te doen, zo belemmer je je nachtzicht niet. Het is ook boeiend om 's nachts een opdracht met een blinddoek te doen om 'echte' duisternis te ervaren. Als je de blinddoek weer afdoet, zijn je ogen veel beter aangepast aan de duisternis en zie je véél meer. Laat wandelaars tegelijkertijd uitkijken in de omgeving naar de vele verlichting en vraag hoe het zou zijn om elke nacht het 'echte donker gevoel' te kunnen ervaren.
- Dit belevingsmoment is een variant van het leuke Chirospel 'Haring in een tonnetje': in een veilig deel van het excursiegebied (duidelijk afgebakend terrein, geen verkeer, geen onverwachte putten of beken,...) verstopt een begeleider zich met een zacht klinkend fluitje, doet zelf zacht de roep van een uil na of zingt zacht. De deelnemers gaan op zoek naar het geluid (en moeten dus stil zijn en goed luisteren). Wie de geluidsbron gevonden heeft, gaat erbij zitten. In stilte wacht de groep samen tot iedereen er is.
- Vergeet niet naar de sterren te kijken! Voorzie eventueel enkele sterrenkijkaarten waarmee de deelnemers zelf sterrenbeelden kunnen zoeken.

Beschrijving van een natuurwandeling door VMPPA in Schoten: "Op deze wandelingen, in het volmaakte duister, zet je jouw zintuigen op scherp. Je voelt je optimaal leven en je nekharen staan overeind. Je betast, besnuffelt en herkent het groen zonder te kijken. Je ervaart het natuurgebied als nooit tevoren. Dierengeluiden krijgen we als toemaatje."

#### Denkopdracht: Nadenken over nachtdieren en lichtverstoring

Uit onderzoek blijkt dat verlichting negatieve effecten op dieren heeft. Omdat meer dan 50% van de dieren 's nachts actief is, heeft licht een grote impact. Veel dieren worden aangetrokken of juist afgestoten door licht. De risico's van verlichting voor dieren bestaat uit een lange lijst:

- **afname van de populatie door barrièrewerking en versnippering:** veel soorten schuwen licht en dus worden hun territoria kleiner en vinden ze elkaar minder gemakkelijk;

- **sterfte als gemakkelijke prooi:** o.a. insecten die rond lantaarnpalen vliegen, kleine zoogdieren,...;
- **aanrijdingen met wegverkeer of botsingen** met wegverlichting door aantrekking door het licht: vogels en kleine zoogdieren jagen op verlichte plaatsen en laten zich verrassen door het verkeer of vliegen tegen het verlichte gebouw;
- **desoriëntatie of onaangepast gedrag** doordat dieren schemering en verlichte nacht verwarren en de dieren langer actief blijven dan ze aankunnen: vb. vogels die zingen/hanen die kraaien in het midden van de nacht, verlate trek door verstoring van het seizoensgevoel, vroegtijdig uit winterslaap komen;
- **aantasting of mislukking van de voortplanting** als gevolg van het bovenstaande door desynchronisatie of door conditievermindering.

#### Denkopdracht: Veiligheid en lichthinder

De deelnemers maken een vooraf nauwkeurig uitgestippelde wandeling met verschillende stopplaatsen. Enkele mogelijke stopplaatsen: nabij een autoweg, een steegje, een kruispunt met of zonder verkeerslichten, een zebra-pad, een park, een marktplein,... Op elk van deze plaatsen stel je de vraag of de plaats voldoende veilig is. Deze vraag naar veiligheid kan zowel gaan over verkeersveiligheid als over onveiligheid door criminaliteit. Op elke plaats wordt nagegaan waardoor deze veilig of onveilig is, zo zal de openbare verlichting zeker aan bod komen in het gesprek.

Belangrijk hier is om kritisch te zijn over de kwaliteit van de verlichting:

- Goede verlichting is afgeschermd en niet te fel zodat je niet verblind wordt. Hierdoor kunnen je ogen zich maximaal aanpassen en heb je een veel beter nachtzicht.
- Plaatsen met sterke lichtbronnen kunnen toch onveilig zijn als er schaduwplekjes zijn. Het is dan beter om meer lichtbronnen met een lagere intensiteit te plaatsen. Deze zullen ook minder lichthinder veroorzaken.

Bij enkele stopplaatsen kun je een stelling lanceren die aanzet tot discussie. Er zullen zeker meningsverschillen opduiken. Enkele voorbeelden:

- **'Verlichting zorgt ervoor dat de autoweg onveiliger wordt in plaats van veiliger want automobilisten gaan er sneller door rijden en hebben minder aandacht voor wat er op de weg gebeurt'.** Meer uitleg: Het Belgisch Instituut Voor Verkeersveiligheid heeft in het Waalse gewest een studie gedaan waaruit bleek dat bij lage verkeersdrukte op autosnelwegen verlichting een negatief effect heeft op de verkeersveiligheid.

## DUISTERNIS

- **'De continue verlichting van je achterdeur heeft weinig zin. De inbreker zal zelfs geen zaklantaarn nodig hebben en zal dus nog minder opvallen'.** Meer uitleg: Een laag lichtniveau buiten, gecombineerd met enkele lichten rond het huis maar aangestuurd met bewegingsmelders is een veel veiliger systeem dan continu brandende krachtige lichten. Als een gebouw de hele nacht door verlicht wordt, valt het veel minder op dat er iemand naar het gebouw toe loopt dan wanneer plots de lichten aanknippen omdat er iemand rondloopt.
- **'Een afgelegen pad is niet veiliger wanneer het verlicht wordt. Als wandelaar of fietser zie je immers minder wat er langs het pad gebeurt omdat je ogen niet zijn aangepast aan het donker.'**

De deelnemers gaan met elkaar een discussie aan over het verband tussen verlichting en veiligheid. Op die manier vergelijk je verschillende meningen met elkaar. Uiteindelijk kun je tot de conclusie komen dat slechte verlichting de veiligheid niet altijd bevordert. In sommige gevallen is verlichting misschien zelfs nadelig. Je moet wel vermijden dat mensen een mening wordt 'aangesmeerd' over dit onderwerp. Het is beter dat mensen zelf gaan nadenken over de problematiek.

### Activiteit: De Nacht van de Vleermuis

De Nacht van de Vleermuis vindt op Europees niveau plaats tijdens het laatste weekeind van augustus. In Vlaanderen wordt hij georganiseerd door Natuurpunt. Tijdens deze activiteit kun je in de rand stilstaan bij het effect van (overbodige) verlichting en nadenken over de wenselijkheid ervan.

### Activiteit: De Nacht van de Duisternis

In Vlaanderen heeft in de maand maart de Nacht van de Duisternis plaats. Deze wordt georganiseerd door Bond Beter Leefmilieu en de werkgroep Lichthinder van de Vereniging voor Sterrenkunde (VVS). Ook in Wallonië wordt een Nacht van de Duisternis georganiseerd.

De Nacht van de Duisternis richt zich in de eerste plaats op de bewustmaking van gemeentebesturen. In ruim honderd Belgische steden en gemeenten wordt de openbare verlichting dan een tijdje gedoofd. Daarnaast zullen ook talrijke verenigingen een avondactiviteit op poten zetten die volledig in het teken staat van de 'Nacht'. Alle activiteiten worden in de pers aangekondigd. Door het organiseren van vele activiteiten op eenzelfde dag, is nationale media-aandacht voor het probleem van lichthinder en de bijhorende energieverstopping verzekerd! Ook de Sterrenkijkdagen hebben in deze periode plaats.

Een greep uit het aanbod: sterren kijken met telescopen, info over kunstlicht en zijn effecten op de natuur, een contrastwandeltocht, een voelpad, luisterweg, geurpad en een doe-plein en onderweg een lichthindertest, een schemertocht, meedoen aan paddenoverzet, sfeervolle avondwandeling door donkere holle wegen, luisteren naar een verhalenverteller (eventueel in samenwerking met leerlingen toneel of voordrachtskunst van de plaatselijke academie of de leiding van een jeugdbeweging), het donkerste plekje van gemeente X, vrijlating van uilen van het vogelopvangcentrum, een historische stadswandeling met aandacht voor lichthinder, een tentoonstelling, een spannend griezelverhaal, een reflectorenspeel, een fakkeltocht, een amfibieën-, vleermuisen-, uilen- en ander-nachtlevens-wandeling met natuurgids, een belevingstocht of zintuigentocht, een afsluitend drankje bij kaarslicht, een vuurlichtjeswandeling, een kampvuur,...

Meer info vind je op [www.bondbeterleefmilieu.be/nacht](http://www.bondbeterleefmilieu.be/nacht).

### Activiteit: De Nacht van de Nacht

De Nederlandse Nacht van de Nacht vindt plaats in oktober. Ook hier richt men zich in de eerste plaats op het bewust maken van gemeentebesturen om te kiezen voor minder verlichting en meer milieuvriendelijke verlichtingsystemen. Daarnaast allerhande activiteiten door verenigingen georganiseerd.

Een greep uit de activiteiten: wandeling uitkijktoren, belevingswandeling, nachtfotografie, beleef de nacht rondom de Watertoren, romantiek heeft niet veel licht nodig, nachtactiviteiten rondom visvijver, sterren kijken, nachtelijke avonturentocht, beleef de donkere heide, terugdringen lichtvervuiling, kampeerweekend, sagentocht, wie is er bang in het donker?, nachtbrakers en zwarte schimmen, ecologische maaltijd en drank bij kaarslicht, ...

Meer info vind je op: [www.laathetdonkerdonker.nl](http://www.laathetdonkerdonker.nl).





# Hfdst 5.

de EDO-toets

### Vooraf

Vul deze checklist in vóór je excursie.

Gebruik deze checklist als **reflectiemiddel** om na te gaan in hoeverre duurzame ontwikkeling reeds aan bod komt tijdens je excursies.

Gebruik deze checklist ook als **inspiratiemiddel** om na te gaan hoe je duurzame ontwikkeling (nog) meer aan bod kunt laten komen tijdens je excursies.

### Nog enkele tips

- **Schoenmaker, blij bij uw leest!** Zoals reeds in de inleiding aangegeven: "Natuurguidsen leren in hun opleiding mogelijkheden tot natuurbeleving te creëren, het inzicht in ecologische processen bij de deelnemers te vergroten en hen een houding van verwondering, liefde, respect en zorg voor de natuur mee te geven!". Dat is en blijft de basis voor elke natuurexcursie en zeker ook voor een natuurexcursie met aandacht voor duurzame ontwikkeling! We gaan er dan ook van uit dat elke natuurgids –in de mate van het mogelijke en wenselijke– aandacht heeft voor de belangrijkste ecologische sleutelbegrippen en processen (diversiteit, relaties, verandering, voedselketen, groei, kringlopen, energie) en voor de samenhang tussen biotiek en abiotiek. En dat hij of zij de deelnemers uitnodigt om er met respect en zorg mee om te gaan.
- **Ontdek waar je goed in bent!** Duurzame ontwikkeling vraagt van iedereen om verschillende belangen tegen elkaar af te wegen en duurzame keuzen te maken. Daarom is het belangrijk dat deelnemers zelf actief dingen kunnen doen tijdens de activiteit om zo de transfer te verhogen naar hun eigen leven. Zelf dingen doen (nadenken, in dialoog gaan, onderzoeken, zintuigen gebruiken, enz.) stimuleert hen om zelf na te denken en zelf tot actie te komen. Bijgevolg dagen we alle natuurgidsen uit om actieve werkvormen (opdracht, groeps gesprek, spel,...) een plaats te geven in hun natuurexcursie. Vele natuurgidsen gingen reeds de uitdaging aan, met succes!
- **Minder EDO dan gedacht?** Geen nood! Lees hoofdstuk 2 erop na om te achterhalen welke EDO-doelen je kunt nastreven tijdens je natuurexcursie. Lees vervolgens hoofdstuk 3 nog eens na. Daarin wordt uitgelegd welke inhouden je een plaats kunt geven (verwondering – zorg – rechtvaardigheid), welke vaardigheden je daarvoor moet aanwenden (o.a. actieve werkvormen) en welke houding je je moet aanmeten (open, respectvolle en nieuwsgierige houding).
- **Hoe meer, hoe beter?** Niet noodzakelijk! Wees gerust: je hoeft niet alle vragen positief te beantwoorden om aan EDO te doen. Het gaat om een goed doordachte keuze van doelen die je wilt nastreven, de inhouden die je daarvoor aan bod brengt en de werkvormen die daarvoor het meest geschikt zijn.

En nu de test**Krijgt duurzame ontwikkeling een plaats in mijn natuurexcursie?**

Ja Nee

**Verwondering:** krijgen deelnemers de ruimte om kritisch na te denken over/ te beleven/ te onderzoeken/ in dialoog te gaan over/ van mening te wisselen over/ een eigen mening te vormen over:

de ecologische betekenis van natuur voor de mens	0	0
de economische betekenis van natuur voor de mens	0	0
de sociaal-culturele betekenis van natuur voor de mens	0	0
de betekenis van natuur voor zichzelf	0	0

**Zorg:** krijgen deelnemers de ruimte om kritisch na te denken over/ te beleven/ te onderzoeken/ in dialoog te gaan over/ van mening te wisselen over/ een eigen mening te vormen over:

de zichtbare menselijke invloeden (rechtstreeks en onrechtstreeks) op de natuur	0	0
de eigen invloed op de natuur	0	0

**Rechtvaardigheid:** krijgen deelnemers de ruimte om kritisch na te denken over/ te beleven/ te onderzoeken/ in dialoog te gaan over/ van mening te wisselen over/ een eigen mening te vormen over:

de economische, ecologische en sociaal-culturele gevolgen van zichtbare beheerkeuzen/ maatregelen/actueel milieuprobleem/...	0	0
de gevolgen voor toekomstige generaties (tijdsdimensie) van zichtbare beheerkeuzen/ maatregelen/actueel milieuprobleem/...	0	0
de gevolgen voor andere mensen op deze wereld (ruimtedimensie) van zichtbare beheerkeuzen/maatregelen/actueel milieuprobleem/...	0	0
de mogelijkheden om duurzaam om te springen met de natuur	0	0
zelf keuzen te maken ten voordele van duurzame ontwikkeling	0	0

**Organisatorische aspecten:**

Wordt bij de organisatie van de excursie rekening gehouden met de principes van duurzame ontwikkeling (voorbeeldfunctie)?	0	0
Wordt bij de organisatie van de excursie samengewerkt met andere partners/ andere bevolkingsgroepen (buiten de natuurbehoudsector)?	0	0

## COLOFON

Deze publicatie is mede tot stand gekomen door financiële steun van de Vlaamse Overheid.

Met steun van de  
Vlaamse overheid



Tekst en redactie: Ellen Vandenplas m.m.v. Paul Stryckers & Stella Van Hofstraeten.

Eindredactie: Paul Stryckers

Lay-out: Jurgen Maelfeyt

Drukwerk: Druk in de Weer

© CVN oktober 2008

Dit is een uitgave van het Centrum Voor Natuur- en milieueducatie (CVN)

Appelmansstraat 12, 2018 Antwerpen

Tel +32 (0)3/226.02.91, [info@c-v-n.be](mailto:info@c-v-n.be), [www.c-v-n.be](http://www.c-v-n.be)

D/2008/4460/1



