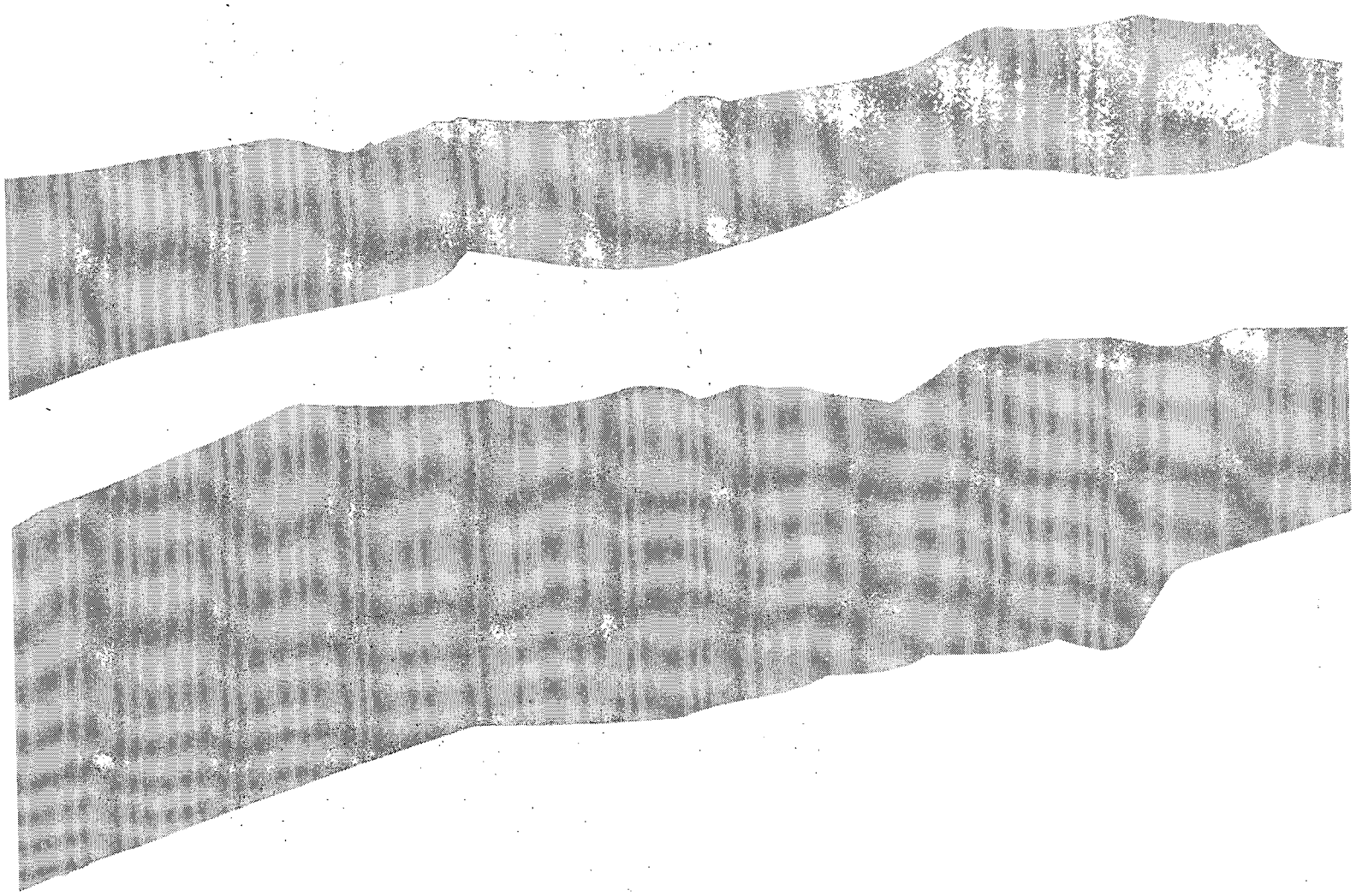
OP ZOEK NAAR DE NATUUR

LEERLINGENBOEK





Lessenserie over
mens en natuur in
De Hamert

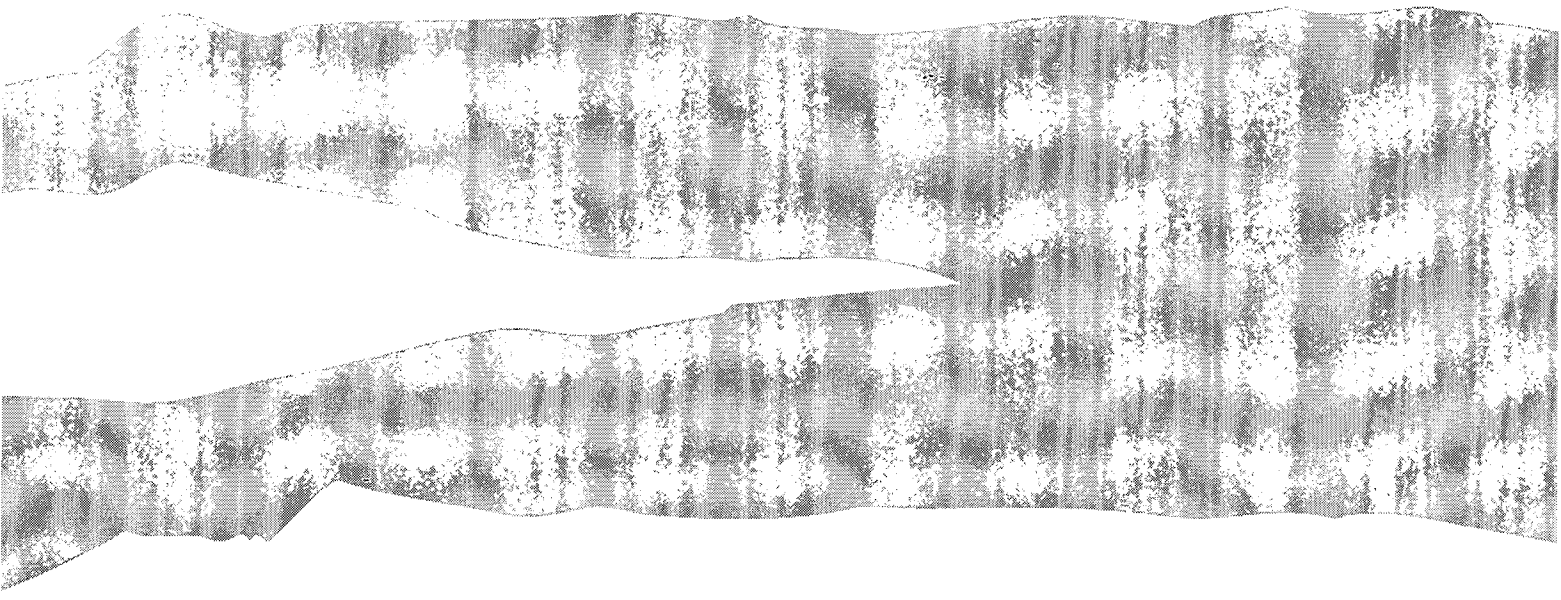


LEERLINGENBOEK

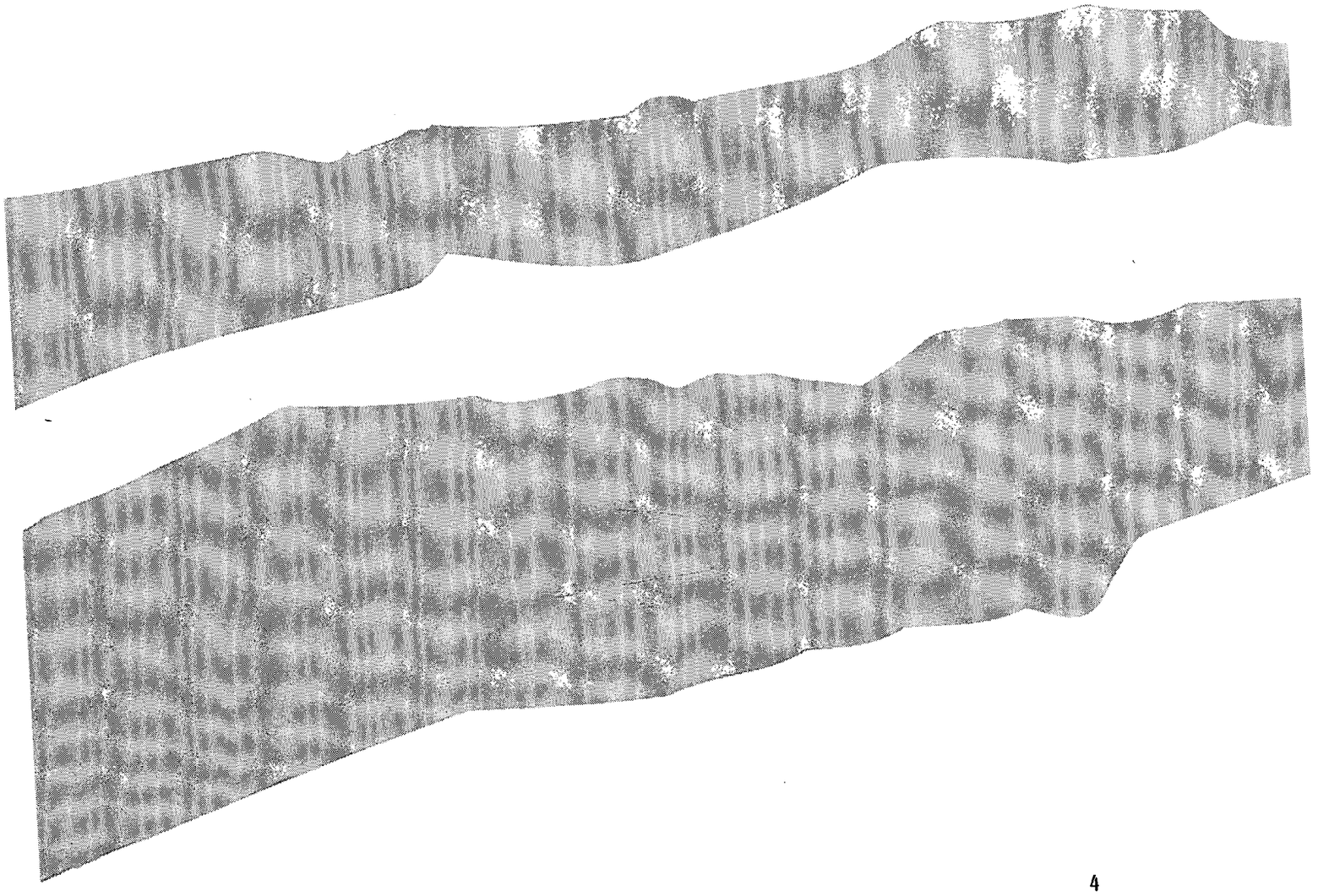
Lessenserie over mensen en natuur in het
Nationaal Park De Hamert

IVN Vereniging voor natuur- en milieu-educatie

Bauke de Vries (eindredactie)
Op zoek naar de natuur







INHOUD

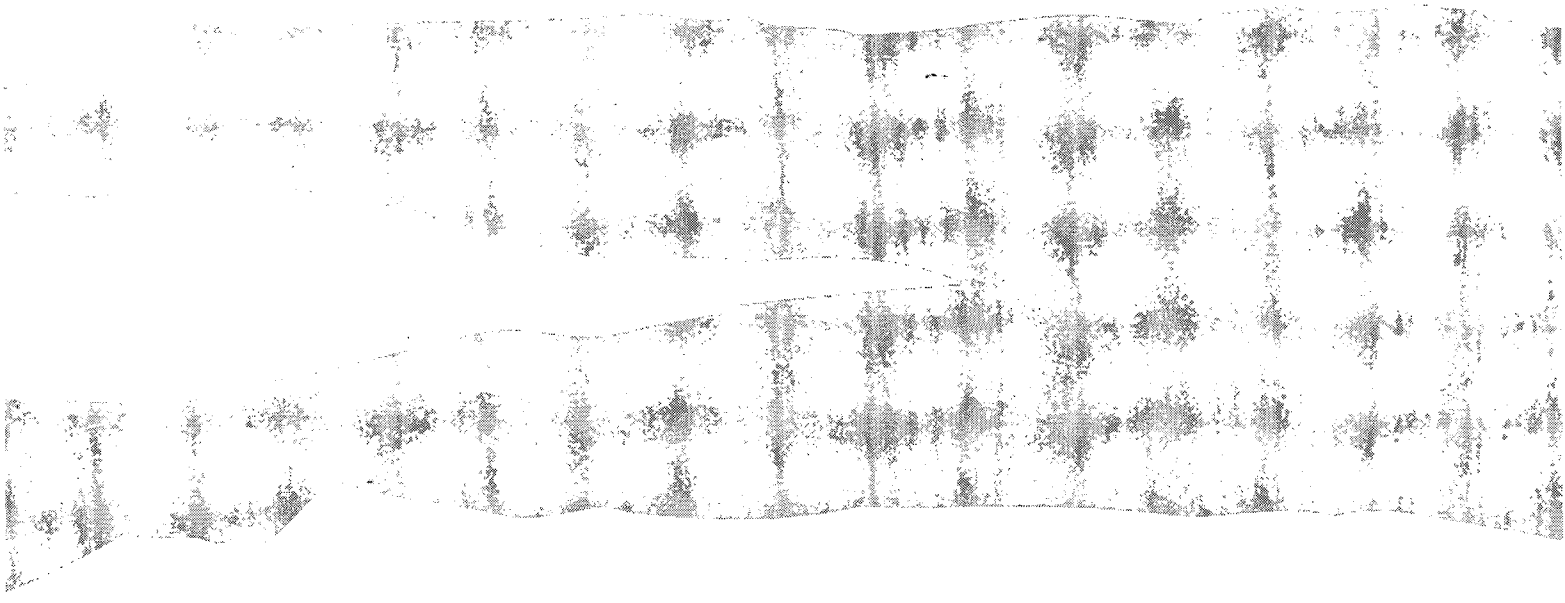
1 Wat is natuur?	pagina 6
2 Het Nationaal Park de Hamert	pagina 10
3 Buitenwerk	pagina 15
4 Verwerking	pagina 17

Colofon

'Op zoek naar de natuur' is een lespakket voor het vak biologie, voor de brugklas of de tweede klas van het voortgezet onderwijs. Het pakket gaat in op de relatie tussen mensen en natuur in dit Nationale Park.
Het is één van de produkten van het project 'Onderwijs en Nationale Parken', van het IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie te Amsterdam.

Dit project werd mogelijk gemaakt dankzij een subsidie van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
Op deze plaats bedanken wij de leden van de Werkgroep Voorlopige Commissie Nationale Parken, Natuurmonumenten en de leden van de zgn. Klankbordgroep voor hun inbreng bij het tot stand komen van dit lesmateriaal.

Coördinatie van dit project vindt plaats vanuit het Konsulentschap Natuur- en Milieueducatie Noord-Holland, Dorpsstraat 65, 1901 EJ Castricum,
Telefoon 02518 - 50783.



Tekst:	Baukje de Vries, Marianne van Lier
Tekeningen:	Laura Holthaus
Produktie:	Tekstbureau Zonneveld & Thöne, Beverwijk
Vormgeving:	Daniels en Janssen
Lay out:	Tybosch Electronic Publishers, Haarlem
Druk:	Style Drukkers, Haarlem

© Copyright IVN vereniging voor natuur- en milieueducatie, juli 1991

Gedrukt op Seagull papier.



1. WAT IS NATUUR?

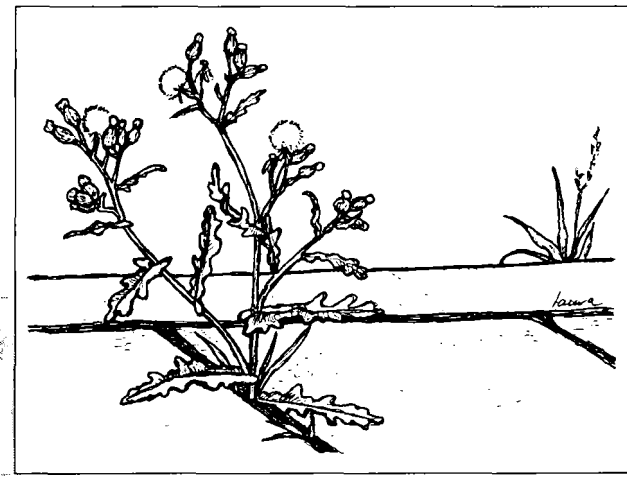
De komende lessen gaan we op zoek naar de natuur in het Nationale Park De Hamert. Maar wat is dat eigenlijk, natuur? En waarom is natuur wel of niet belangrijk? Daarover denken mensen vaak heel verschillend.

Volgens sommige mensen is er helemaal geen natuur meer in Nederland. Alles wat er is, is door mensen gemaakt of veranderd. Bijna alle bos in Nederland is aangeplant. Ze vinden iets pas natuur als het vanzelf ontstaan is en niet door mensen is veranderd. Bijvoorbeeld: sommige stukken oerwoud, of woeste berggebieden. Dat is pas natuur!

Volgens andere mensen is de natuur niet alleen in beschermde natuurgebieden. De natuur is overal om ons heen. Het kruiskruid tussen de straatstenen, de mussen in de stad, het is allemaal natuur. Mensen horen zelf ook bij de natuur. Omdat we een deel zijn van de natuur, moeten we daar ook voorzichtig mee omgaan.
In deze lessen gaan we eens kijken wat volgens jou natuur is, en waarom natuur wel of niet belangrijk voor jou is. We gaan er niet alleen over lezen en praten. We gaan ook zelf naar buiten. Rondom school of in het Nationale Park De Hamert gaan we op zoek naar de natuur.



figuur 1. In sommige berggebieden hebben mensen niets of bijna niets veranderd. Dat is pas natuur!



figuur 2. Kruiskruid is een plant die vaak midden in de stad groeit.

Waarom is natuur belangrijk?

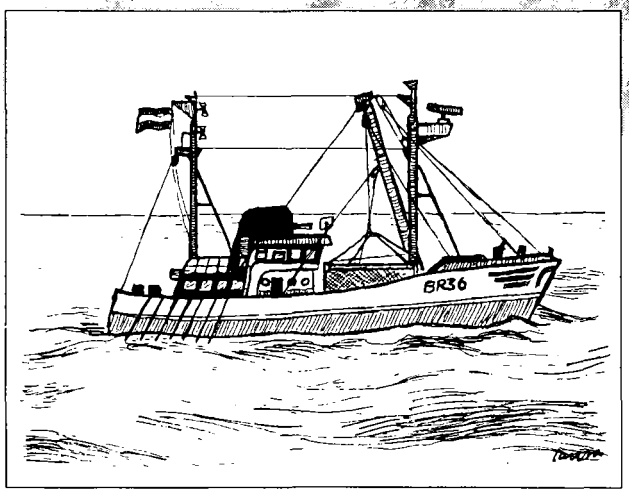
De natuur is heel belangrijk voor mensen. Zonder de natuur zou de mens niet kunnen leven. Een paar voorbeelden:

- Bomen zorgen voor zuurstof en frisse lucht.
- In de zee zit veel vis, die we kunnen eten.
- Je kunt de natuur gebruiken om in te spelen, te wandelen of op vakantie te gaan.

Je ziet dat de natuur verschillende **betekenissen** heeft: redenen waarom wij de natuur belangrijk vinden.

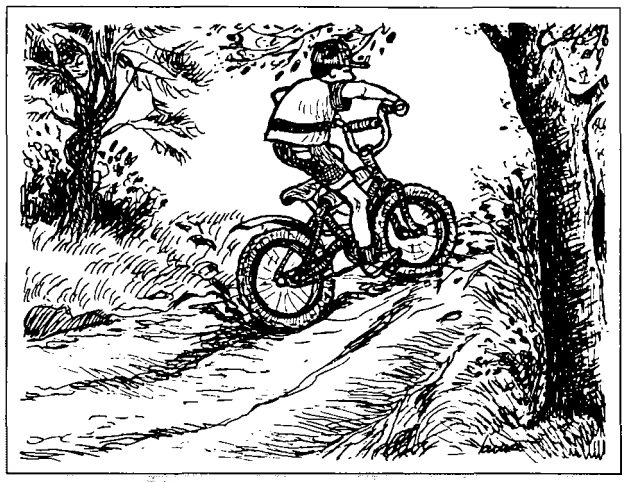
Hieronder staan enkele teksten, waarin verschillende betekenissen van de natuur aan de orde komen. Lees deze teksten goed door en schrijf daarna op welke betekenis in het stukje besproken wordt.

Kees, visser:
"Ik ben visser op de Noordzee. Samen met mijn broer heb ik een grote boot. Iedere week zijn we van maandag tot en met donderdag op zee. We vissen vooral op kabeljauw. We maken de vis aan boord schoon en bewaren hem in het ijs.
Er zit heel veel vis in de Noordzee. Toch kunnen we niet onbeperkt vissen. We vangen maar een deel van de vis. De vis die in zee overblijft kan dan genoeg jongen krijgen, zodat er ook later genoeg vis te vangen is. Door niet teveel vis te vangen zorgen we ervoor dat de zee niet uitgeput raakt."



figuur 3. "Iedere week zijn we van maandag tot en met donderdag op zee"

Raoul, scholier:
"Wij hebben een caravan op de Veluwe staan. In de zomer gaan we daar bijna ieder weekend naar toe. Dat vind ik meestal hartstikke leuk. Met mijn crossfiets kan ik daar lekker fietsen. Soms is dat best moeilijk door de steile heuvels of door het losse zand maar dat maakt het juist leuk. Mijn ouders gaan vaak wandelen om vogels en planten te bekijken. Daar houd ik niet zo van, dat is mij te saai. Maar als ze herten of wilde zwijnen gaan kijken, ga ik wel mee, dat vind ik reuze spannend."



figuur 4. "Met mijn crossfiets kan ik daar lekker fietsen"

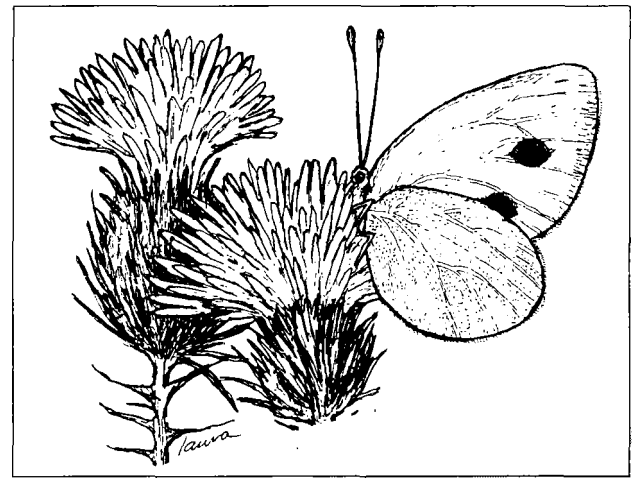


Joke, boomkweker:
"Tropische regenwouden worden wel de longen van de aarde genoemd. Ze maken heel veel zuurstof, die mensen en dieren nodig hebben om van te leven. Maar ook bomen in de straat hebben diezelfde functie. Behalve dat ze zuurstof maken, maken ze de lucht ook schoon. Bomen halen veel stof en vuil uit de lucht. Verder is een straat met bomen er naast ook mooier om te zien dan een kale straat.



figuur 5. "Bomen halen veel stof en vuil uit de lucht"

Jeanet, natuurbeschermer:
"De natuur is om verschillende redenen nuttig voor mensen, maar de natuur is er niet alleen voor de mensen. Wij beschermen niet alleen de natuur die nuttig is voor mensen. Ik vind het niet zo belangrijk of bijvoorbeeld een plant of een vlinder nou nuttig is of niet. Hij hoort in de natuur thuis, net als alle dieren en planten. Dieren en planten hebben gewoon het recht om voort te blijven bestaan, net als mensen.



figuur 6. "Een vlinder hoort gewoon in de natuur thuis, net als alle dieren en planten."

OPDRACHT 1.1. BETEKENISSEN VAN DE NATUUR

a - Waarom vinden Kees, Raoul, Joke en Jeanet de natuur belangrijk?
Schrijf de vragen en antwoorden in je schrift af.

Kees vindt de natuur belangrijk, omdat

.....
.....
.....

Raoul vindt de natuur belangrijk, omdat

.....
.....
.....

Joke vindt de natuur belangrijk, omdat

.....
.....
.....

Jeanet vindt de natuur belangrijk, omdat

.....
.....
.....

b - Kun je nog andere redenen bedenken waarom de natuur belangrijk is ?

Andere redenen waarom de natuur belangrijk is, zijn

.....
.....
.....

c - Waarom vind jij zelf de natuur belangrijk?

Ik vind de natuur belangrijk, omdat

.....
.....
.....



2. HET NATIONAAL PARK DE HAMERT

Een van de grootste natuurgebieden in Noord-Limburg is het Nationaal Park De Hamert. Dat is het duingebied aan de oostzijde van de Maas, tussen Well en Arcen. In dit Nationaal Park vind je stuifduinen, verschillende soorten bossen, een beekdal en een moerasgedeelte. Midden in De Hamert ligt een groot heuvelachtig terrein, met heide en vennen.
Het is een heel afwisselend gebied, dat voor veel mensen en dieren erg aantrekkelijk is.

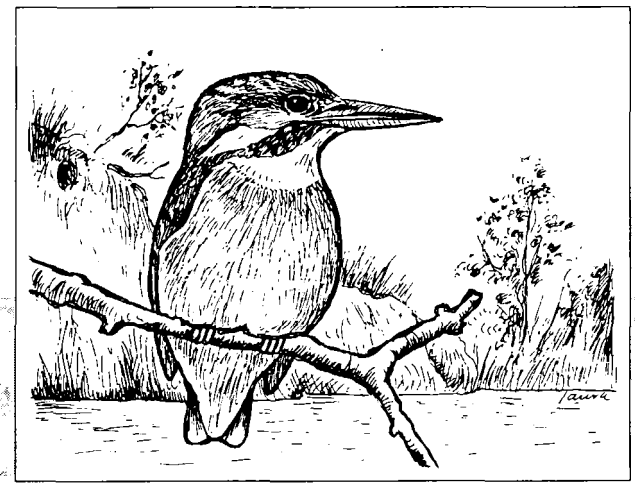
Wat is een Nationaal Park?

Een Nationaal Park is een speciaal soort natuurgebied. Het is een behoorlijk groot gebied met een bijzonder waardevolle natuur. Een Nationaal Park is minstens 1000 hectare groot. Dat is een gebied van 10 vierkante kilometer, dus bijv. 1 kilometer breed en 10 kilometer lang. De Hamert is in totaal ongeveer 1460 hectare groot.
In een Nationaal Park staat **bescherming** van de natuur voorp. Maar verder is het ook belangrijk dat mensen kunnen **genieten** van die natuur. En tenslotte is het belangrijk dat mensen wat kunnen **leren** over de natuur in het gebied.
Andere voorbeelden van Nationale Parken in Nederland zijn: de Hoge Veluwe; de Biesbosch; het eiland Schiermonnikoog; de Dwingeloose Heide in Drente.

Vraag 2.1. Een Nationaal Park
Welke drie dingen zijn belangrijk in een Nationaal Park?

Waarom is het goed dat De Hamert er is?

Het is om een aantal redenen belangrijk dat De Hamert er is. Een eerste reden is, dat De Hamert het leefgebied is van veel soorten planten en dieren die je verder nog maar weinig in Nederland tegenkomt.
Een voorbeeld daarvan is de ijsvogel, een prachtige felblauw gekleurde vogel.
Als je geluk hebt, kun je hem langs het Gelderns Kanaal op een tak kunt zien zitten. Turend in het water, op zoek naar een lekker visje.



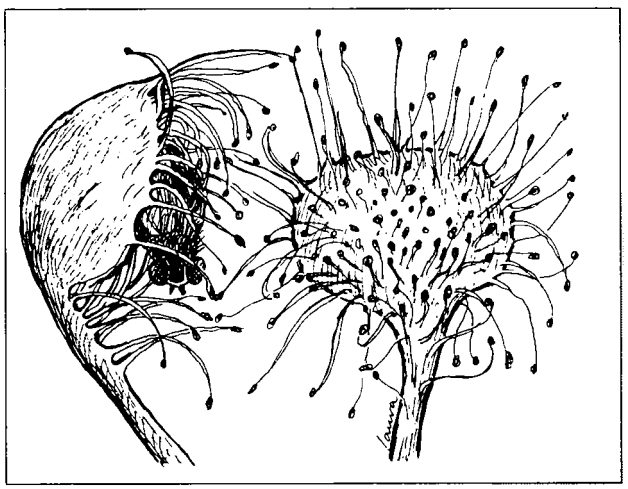
figuur 7. De ijsvogel op zoek naar een lekker visje.

Ook op zoek naar voedsel zijn de grote roofvogels, die je heel vaak boven de heidevelden kan zien zweven. Als je geen lawaai maakt kan het best gebeuren dat je plotseling oog in oog staat met een ree. Als dat gebeurt moet je eens opletten met wat voor een gemak deze grote dieren zich kunnen bewegen door dicht struikgewas!

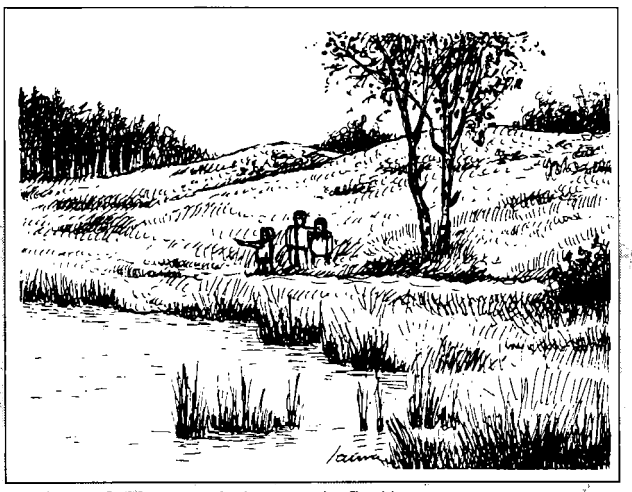
Vossen en dassen leven hier ook. Maar die zul je bijna nooit te zien krijgen, omdat ze overdag slapen. Pas als het donker wordt komen ze te voorschijn uit hun holen die burchten genoemd worden.

Dan zijn er nog allerlei kruipende dieren die zich in De Hamert goed thuis voelen. Om er een paar te noemen: er leven hazelwormen en knoflookpadden, grote watersalamanders en zandhagedissen.
Als je veel geluk hebt, kun je op een zomerse dag de gladde slang op een warm plekje in de zon zien liggen. Deze dieren leven bijna altijd in het verborgene. Je hoeft voor deze slang trouwens niet bang te zijn want het is geen gifslang. Hij leeft vooral van muizen, die hij wurgt, voordat hij ze opeet.

Voor wie zijn ogen en oren goed de kost geeft, valt er dus in De Hamert heel veel van de natuur te genieten. En dat is dan meteen de tweede reden waarom het goed is dat De Hamert er is.
Niet alleen de bijzondere planten en dieren maar ook de mooie uitzichten zijn voor veel mensen redenen om naar De Hamert te komen. Je kunt er lange en korte wandelingen maken of gewoon een tijdje op een mooi plekje gaan zitten. Andere mensen komen naar De Hamert omdat ze rust zoeken. Ook al een zeldzaam verschijnsel in Nederland. Vooral voor mensen uit de Randstad, die in Noord-Limburg op vakantie zijn.



figuur 8. Zonnedauw is een plantje dat insekten eet.



figuur 9. Mensen vinden rust in De Hamert

In hetzelfde gebied kun je niet alleen dieren, maar ook nog een klein plantje vinden, dat er merkwaardige eetgewoonten op na houdt. Het is de zonnedauw, een van de weinige soorten vleesetende planten, die er in Nederland groeien. Het eet insekten die aan de glimmende, kleverige 'dauwdruppeltjes' blijven plakken.

Vraag 2.2. Dieren in De Hamert
Noem 4 soorten dieren die je in de Hamert nog kunt tegenkomen.



In de derde plaats is De Hamert belangrijk, omdat je er veel kunt leren. Om te beginnen natuurlijk over de natuur zelf. Je kunt bijvoorbeeld onderzoeken welke diertjes er in de bovenste laag van de bodem leven. Of welke diertjes juist hoog in de bomen wonen. Jullie zullen ook zelf in de komende lessen dit soort onderzoekjes gaan doen!
Maar ook de mensen van de universiteit komen voor hun onderzoek naar De Hamert. Ze bestuderen er de gladde slangen. Juist omdat je deze dieren bijna nooit ziet, gebruiken ze zendertjes en leren op die manier heel veel over het leven van deze dieren.
Andere mensen deden in De Hamert oudheidkundig onderzoek. Ze ontdekten dat in sommige heuvels voorwerpen verborgen waren. Het bleken geen gewone heuvels te zijn maar grafheuvels. Deze waren door mensen gemaakt die meer dan 3500 jaar geleden hier leefden! Er was zelfs een vorstengraf bij. Door deze vondsten goed te bekijken kwamen de onderzoekers veel te weten over hoe de mensen in die tijd leefden.

Welke landschappen vind je in De Hamert?

1. **Stuifduinen**
   Het klinkt misschien wel vreemd dat er duinen zijn zo ver weg van de zee. Toch bestaan ook deze duinen uit fijn zand dat door het water werd aangevoerd. Alleen gebeurde dat hier niet door zeewater, maar door het water van de Maas. De wind heeft ervoor gezorgd dat er duinen worden gevormd. Dit gebeurde vooral aan de oostkant van de Maas.

   Vraag 2.3. Duinen in de Hamert
   Kun je begrijpen waarom er vooral duinen zijn ontstaan aan de oostkant van de Maas?

   Deze stuifduinen zijn trouwens al heel lang geleden ontstaan. Aan het eind van de laatste ijstijd, zo'n tienduizend jaar geleden!

2. **Bossen**
   De meeste bossen in De Hamert zijn door mensen aangeplant, om er voor te zorgen dat het zand niet verder kon gaan stuiven. Het zijn vooral naaldbossen. De bomen worden regelmatig gekapt en het hout wordt gebruikt als grondstof voor de papierindustrie. Maar er zijn ook loofbossen. Vooral de bossen in de buurt van het Gelderns Kanaal lijken wel een beetje op het bos dat hier groeide voordat er mensen waren. Je ziet hier vooral veel eiken en berkebomen.

3. **Heidevelden**
   Vroeger brandden de boeren regelmatig stukken bos af. Op de open plekken die hierdoor ontstonden groeiden dan al snel de heideplanten. De boeren lieten hun schapen grazen op deze heidevelden en die schapen aten natuurlijk graag de jonge boompjes op. Hierdoor kon er dus ziet zo gemakkelijk nieuw bos ontstaan. De boeren wisten ook dat de bovenste laag heel geschikt was als brandstof. Die bovenste laag staken ze dus af (afplaggen heet dat).
   Daar kunnen niet veel planten tegen. Maar de heideplantjes juist wel.

Als je niks doet wordt bijna elk heideveld al snel weer een bos. Als je dat nu niet wilt, en je het dus belangrijk vindt dat er in De Hamert heideplantjes kunnen groeien, moet je dus

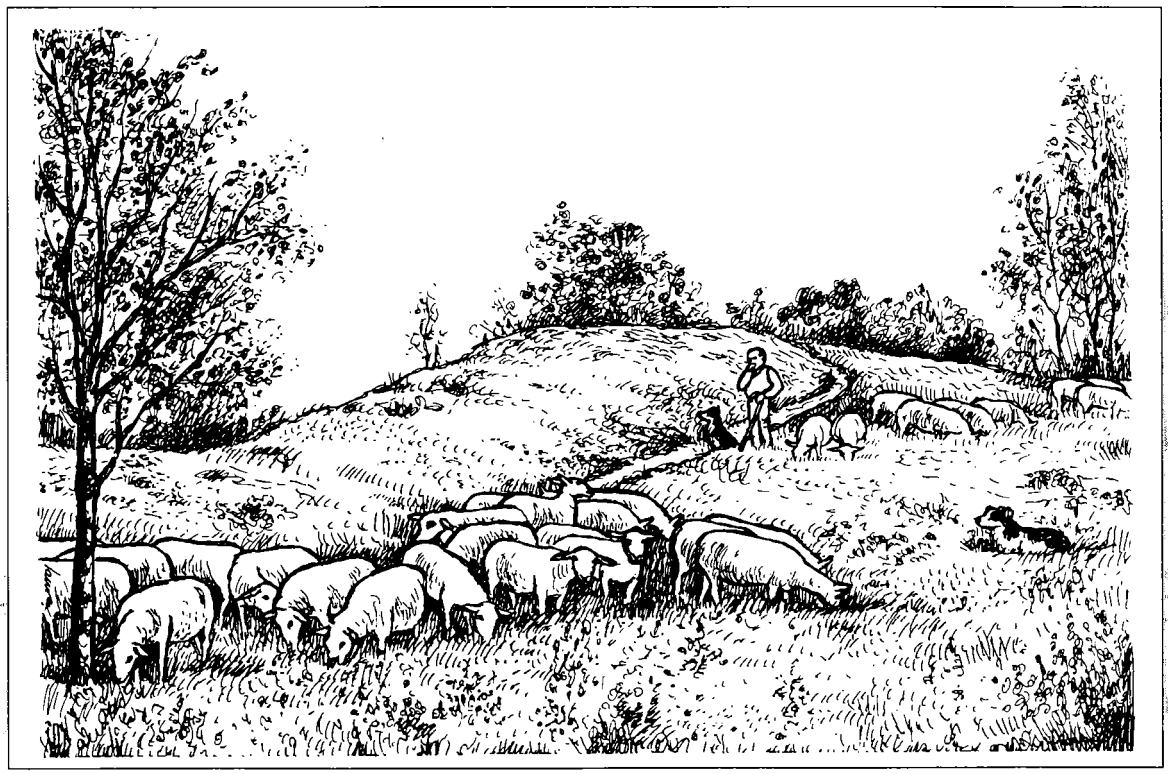
.....
.....
.....
.....
.....

Dat gebeurt dus ook overal waar je nog heide ziet.

Vraag 2.4. Heidevelden
Vind je heide een natuurlijke begroeiing of niet? Waarom wel of niet?

4. Vennen

De bodem van de meeste vennen bestaat uit leem. Dat is een grondsoort die zo "dicht" is dat er geen water doorheen kan. Het regenwater wordt er dus in vastgehouden. Waar zou je leem mee kunnen vergelijken?
Als het heel droog is, kunnen de vennen droogvallen, omdat ze niet erg diep zijn.
Ook de planten en dieren die in de vennen leven hebben last van luchtvervuiling. Met de zure neerslag komen er stoffen in het water waar deze planten en dieren helemaal niet tegen kunnen.



figuur 10. Boeren lieten hun schapen grazen op de heidevelden.

Maar toch is er steeds minder heide te vinden in Nederland. Dat komt onder andere door de luchtverontreiniging.



5. **Het Gelderns Kanaal**
Dit kanaal werd in 1770 gegraven. Het overtollige water uit de Duitse stad Geldern werd hierdoor afgevoerd naar de Maas. Nu lijkt dit kanaal meer op een bergbeek dan op een kanaal. Omdat de bomen en struiken dicht langs de oevers groeien is het een paradijsje geworden voor vogels. Over één van die vogels, de zeldzame ijsvogel hebben we aan het begin van dit hoofdstuk al iets verteld.



figuur 11. Het Gelderns kanaal lijkt op een bergbeek.

Vraag 2.5. Natuur en luchtvervuiling
Noem twee gevolgen van de luchtvervuiling voor planten en dieren in de Hamert.

Diaklankbeeld over Nationaal Park De Hamert

Je krijgt nu een diaklankbeeld te zien over het Nationaal Park De Hamert. De titel van dit diaklankbeeld luidt:

Stille sporen in 't zand, spoorzoeken in het Nationaal Park De Hamert.

Kijkvraag: Probeer er tijdens het kijken naar de diaserie achter te komen welke sporen allemaal bedoeld zijn. Na de diaserie krijg je de gelegenheid de door jou ontdekte sporen op te schrijven. Daarna zullen de antwoorden met elkaar besproken worden.

3. BUITENWERK

In deze les ga je zelf een stukje van De Hamert verkennen. Je gaat een deel lopen van een "gekleurde paaltjes route" in het gebied. Onderweg ga je een aantal opdrachten uitvoeren. Maar ook buiten de opdrachten om ga je kijken wat je allemaal opvalt in het gebied, en waar je graag meer over wilt weten.
In de volgende lessen ga je daar in de klas weer mee bezig.

Wat heb je nodig?
Tijdens de wandeling heb je allemaal de volgende spullen nodig:

- De beschrijvingen van de opdrachten die je gaat doen
- Een pen of potlood
- Een schrijfplankje
- Een doosje kleurpotloden
- Een kaartje en een beschrijving van de route

Voor de meeste opdrachten heb je nog extra spullen nodig. Als je weet welke opdrachten jouw groepje doet, kun je bij de beschrijving van de opdrachten zien wat je daarvoor allemaal mee moet nemen.



figuur 12. Op een aantal punten tijdens de wandeling moet je een opdracht uitvoeren



Wat moet je doen?
Bekijk van te voren goed het kaartje, de routebeschrijving en de opdrachten. Als er van te voren al dingen zijn die je niet snapt, vraag het dan. Als je alles begrepen hebt kun je gaan lopen.
Op een aantal punten tijdens de wandeling moet je een opdracht uitvoeren. Maar tijdens de hele wandeling moet je je ogen en andere zintuigen goed de kost geven! Kijk goed wat je opvalt in het gebied, en waar je meer over wilt weten.
Gebruik daarvoor de volgende vragen:

- Wat vond je leuk tijdens de wandeling?
- Wat vond je vervelend?
- Wat vond je vreemd?
- Waar zou je graag meer van willen weten?
- Wat voor functie heeft de natuur die je gezien hebt voor jou?
- Wat voor functie denk je dat die natuur heeft voor andere mensen?

Tijdens de wandeling voer je twee soorten opdrachten uit. Sommige opdrachten gaan over 'Mensen en natuur in De Hamert'. In deze opdrachten kijk je wat mensen doen in en met de natuur in het Nationaal Park, en waarom.

Andere opdrachten gaan over 'Planten en dieren in De Hamert'. In deze opdrachten kijk je op een aantal plaatsen rondom de school wat voor dieren daar leven. Er zijn opdrachten over bodemdieren, dieren in bomen en struiken en planten in het gebied. Van je leraar of lerares krijg je te horen welke opdrachten je op welke plaatsen uit moet voeren.

De antwoorden van de verschillende opdrachten kun je invullen op de opdrachtbladen.

4. VERWERKING

In deze les gaan we de opdrachten van het buitenwerk nabespreken. Verder begin je met de verwerking van de resultaten van je eigen onderzoek. Dat kan onder andere met een poster of met een werkstuk. Als je een poster maakt, kun je de volgende les aan de rest van de klas laten zien wat je gevonden hebt.

Mensen en natuur in De Hamert

Aan het begin van les 4 stonden enkele vragen over de wandeling die je door De Hamert gemaakt heb. Hieronder staan ze nog eens.

- Wat vond je leuk tijdens de wandeling?
- Wat vond je vervelend?
- Wat vond je vreemd?
- Waar zou je graag meer van willen weten?
- Wat voor betekenis heeft de natuur die je gezien hebt voor jou?
- Wat voor betekenis denk je dat die natuur heeft voor andere mensen?

1. Kijk nog eens naar de antwoorden die je hebt gegeven. Heb je nu, nu de wandeling al wat langer geleden is, nog aanvullingen? Schrijf die dan ook op. Bespreek de antwoorden in groepjes of met de hele klas.
2. Vergelijk je eigen antwoorden met de antwoorden van de mensen die je ondervraagd hebt. Kijk ook naar de antwoorden bij de opdracht 'Het landschap in De Hamert'. Wat voor verschillen zie je? Wat voor overeenkomsten zie je? Bespreek dit met de klas.
3. Probeer nu de volgende vraag te beantwoorden: Is er genoeg plaats voor mensen en natuur in De Hamert? Zo nee, wat moet er volgens jou veranderen?



Planten- en dierenleven in De Hamert

In andere opdrachten heb je het planten- en dierenleven in De Hamert onderzocht. De verschillende groepjes in de klas hebben dat op verschillende plaatsen gedaan. Om aan andere groepjes te laten zien wat jullie gevonden hebben, kun je een poster maken. Daar zet je de planten en dieren op die je gevonden hebt, en wat je weet over hun leefwijze. De volgende les kun je je poster toelichten voor de rest van de klas.

Op de poster kun je de volgende dingen zetten:

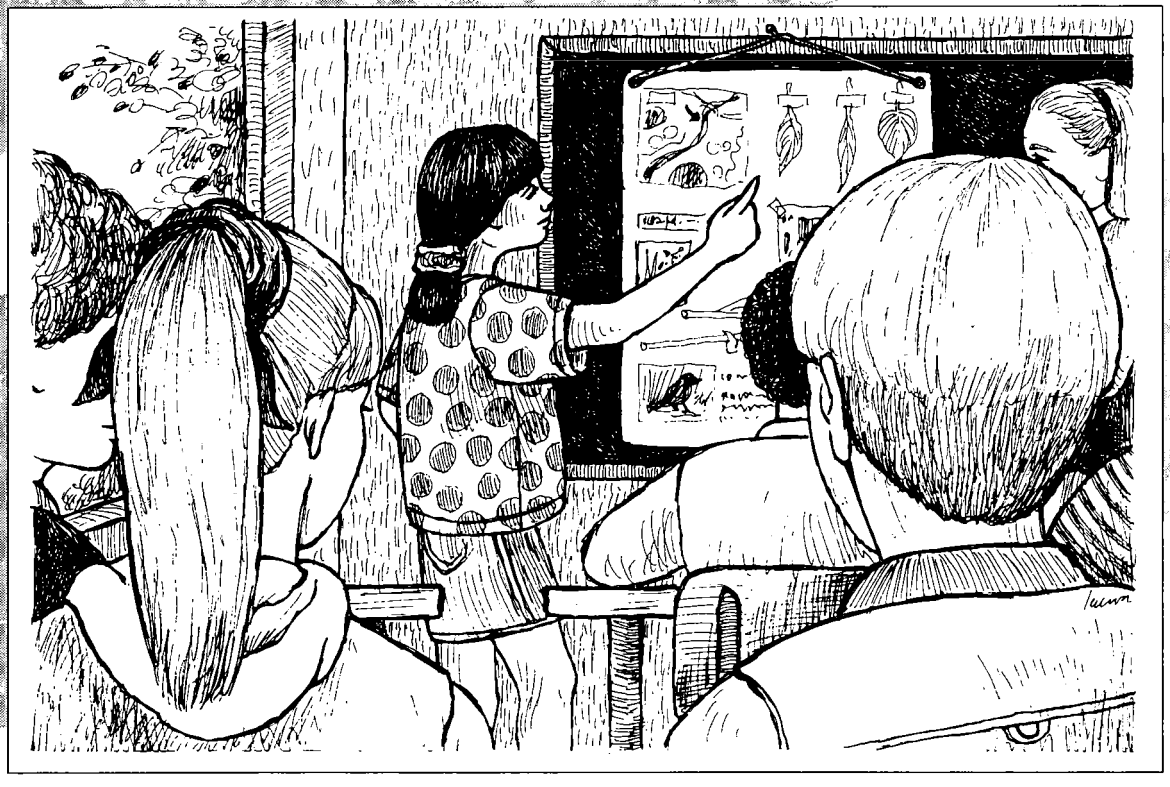
1. Waar heb je het onderzoek gedaan? Geef de plekken die je hebt onderzocht aan op een kaartje van het deel van De Hamert waar je gewerkt hebt. Je kunt er ook een tekening van het landschap op die plaatsen bij doen.
2. Wat heb je allemaal gevonden? Zet de namen en afbeeldingen (zelf getekend of uitgeknipt) op de poster. Probeer informatie te vinden over de leefwijze van de gevonden dieren en planten. Bijvoorbeeld: op wat voor plaatsen leven ze? Voor dieren: Wat eten ze? Voor planten en dieren: Door wie worden ze gegeten? Hoe planten ze zich voort? Zet deze informatie kort op de poster, bij de afbeeldingen.
3. De volgende les heb je maximaal 5 minuten om wat te vertellen over jullie onderzoek. Bedenk wat je over je onderzoek wilt vertellen aan de rest van de klas. Zet dat in korte punten op papier. Bespreek wie van jullie groepje het gaat vertellen.

   Aandachtspunten tijdens je verhaal:

- Welke opdrachten heb je gedaan? Wat heb je gedaan en waar heb je de opdrachten uitgevoerd?
- Wat voor dieren of planten heb je gezien? Wat voor leuke, spannende, of juist vervelende dingen heb je meegemaakt?
- Kies één van de dieren die je gevonden hebt uit, en vertel wat over de leefwijze. Hierboven bij punt b. staan een paar dingen waar je iets over kunt vertellen.

Een werkstuk over het buitenwerk in De Hamert:

In een werkstuk kun je dezelfde onderwerpen zetten als hierboven staan voor het verhaal. Je leraar of lerares vertelt je hoe het werkstuk er precies uit moet zien.



figuur 13. Aan de hand van de poster bespreek je de resultaten van je onderzoek.

