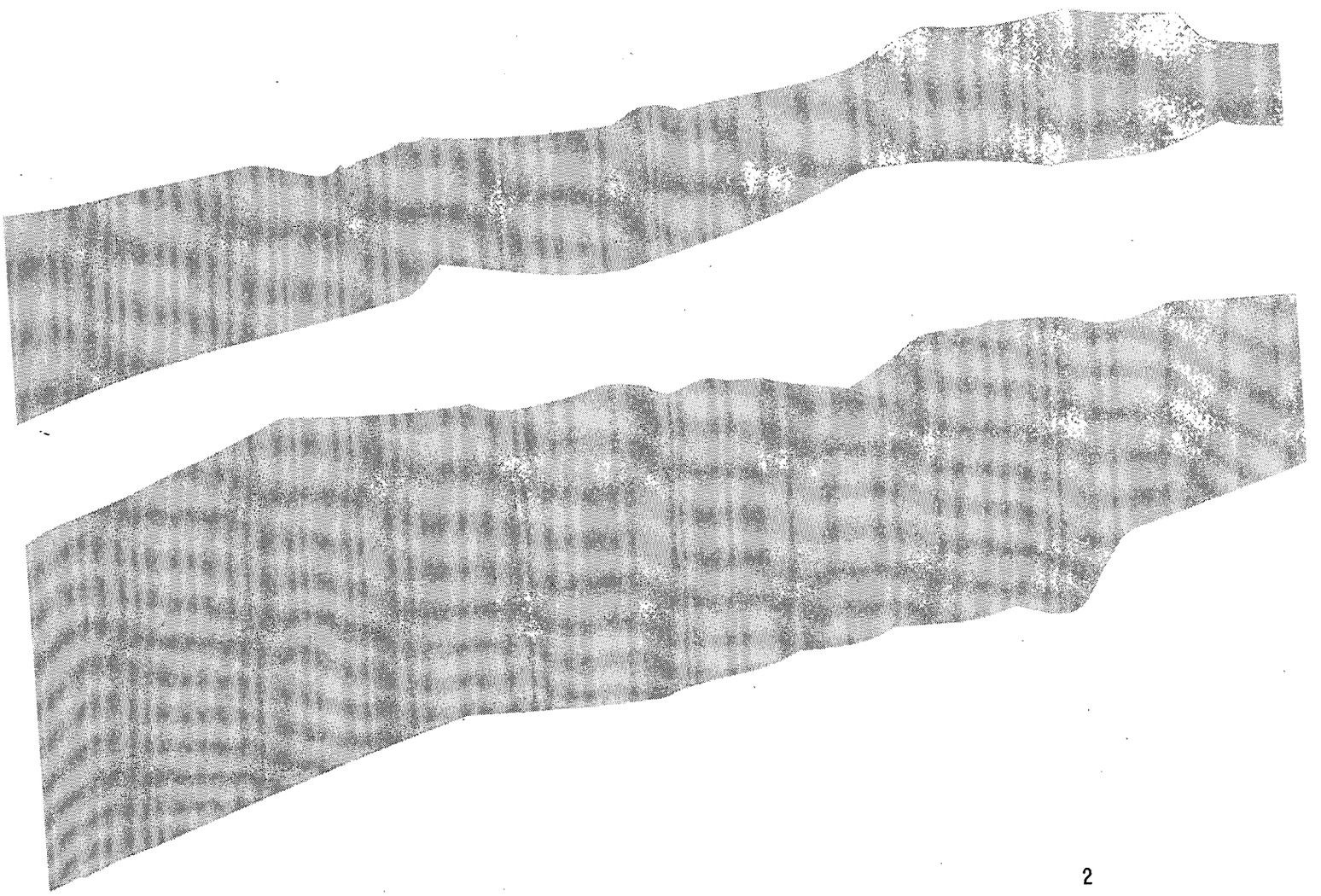
OP ZOEK NAAR DE NATUUR

LEERLINGENBOEK





Lessenserie over
mens en natuur in
de stad

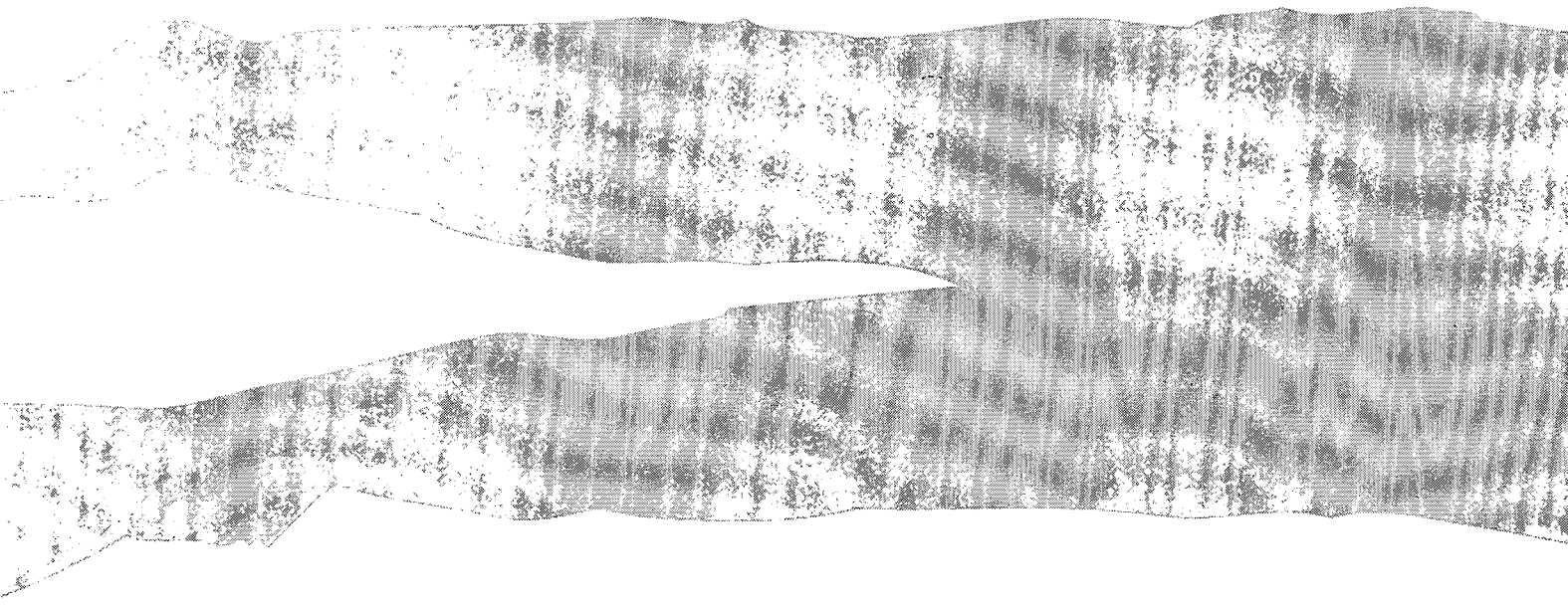


LEERLINGENBOEK

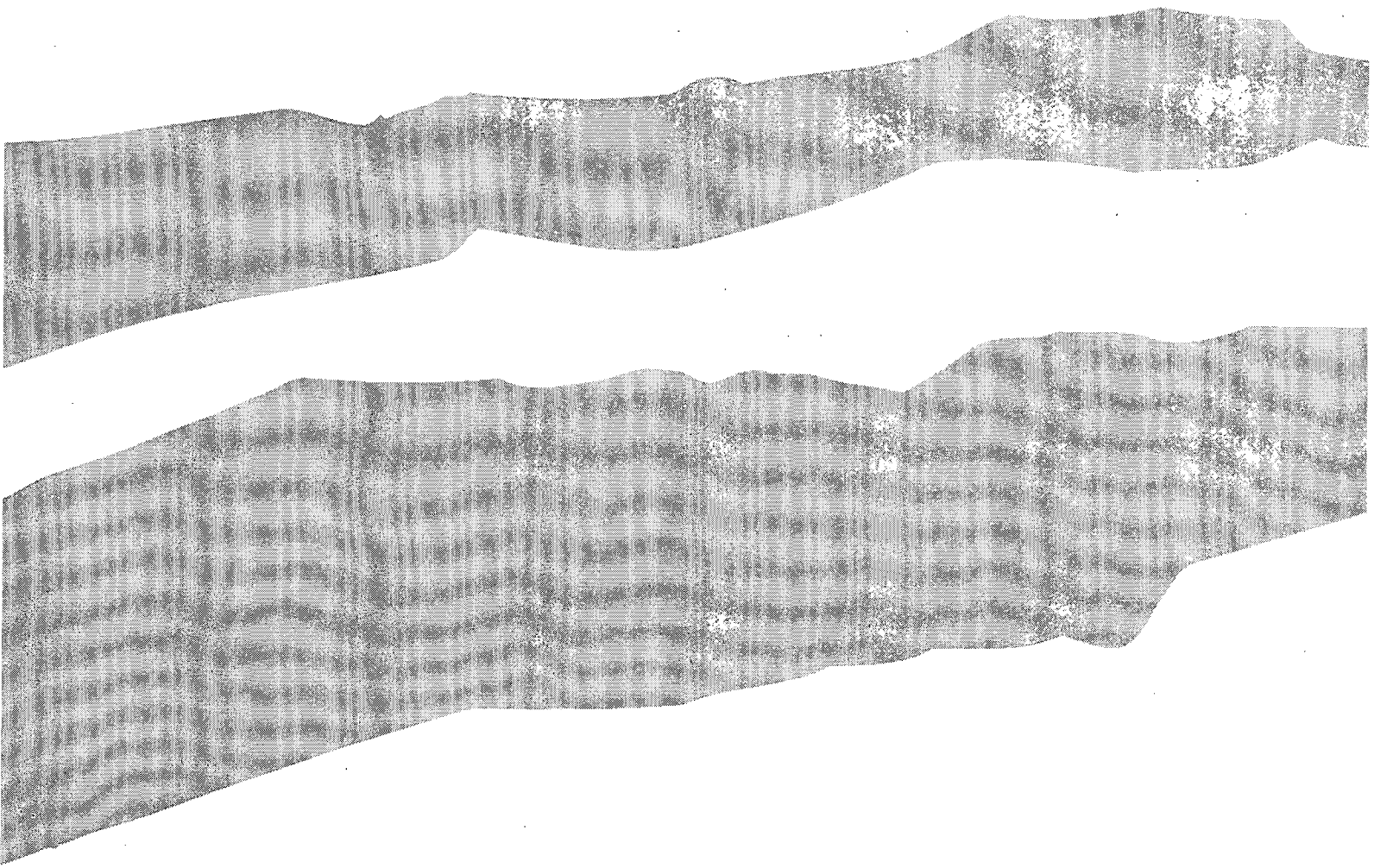
Lessenserie over mensen en natuur in de stad

IVN Vereniging voor natuur- en milieu-educatie

Bauke de Vries (eindredactie)
Op zoek naar de natuur in de stad







INHOUD

1 Wat is natuur?	pagina 6
2 Natuur in de stad	pagina 10
3 Buitenwerk	pagina 13
4 Verwerking	pagina 15

Colofon

'Op zoek naar de natuur in de stad' is een lespakket voor het vak biologie, voor de brugklas, over de relatie tussen mens en natuur.
Het is één van de produkten van het project 'Onderwijs en Nationale Parken', van het IVN, Vereniging voor natuur- en milieueducatie te Amsterdam.

Dit is de tweede versie van dit lespakket. De proefversie van dit pakket is herzien op grond van de ervaringen die er mee opgedaan zijn op de Scholengemeenschap Caland en de IVO-MAVO Hildegardis, beide te Rotterdam.

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: Bauke de Vries
Adviezen: Niels Snoek
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?

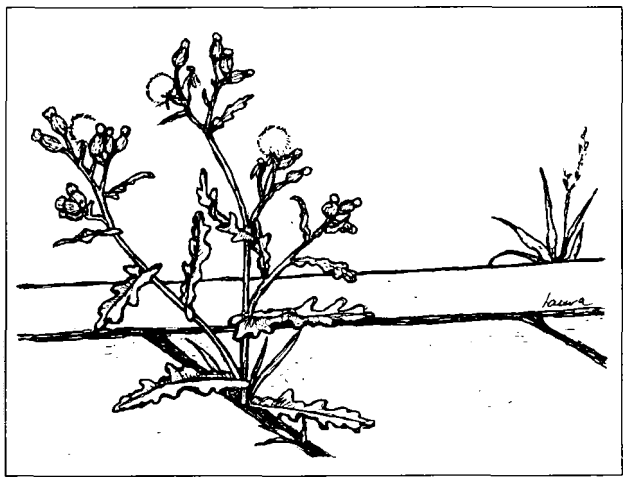
De komende lessen gaan we op zoek naar de natuur. Dat doen we in de buurt van de school. Maar wat is dat eigenlijk, natuur? En wat kun je er allemaal mee doen? Daarover denken mensen vaak heel verschillend.

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 gaan we op zoek naar de natuur.
We kijken naar dieren en planten die in onze omgeving leven.



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?

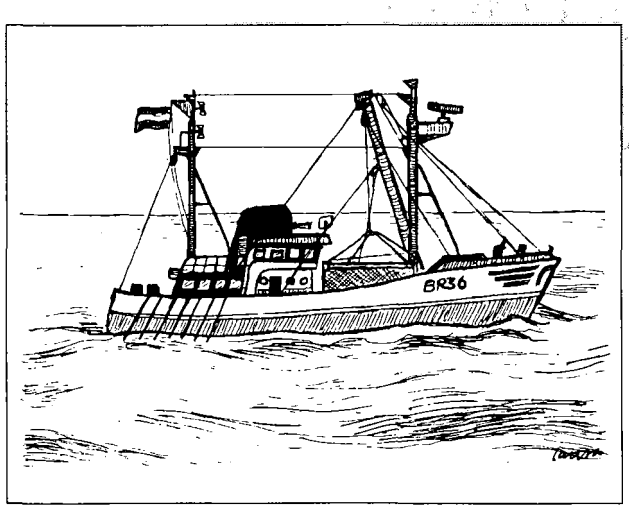
De natuur is heel belangrijk voor mensen. Zonder de natuur zou de mens niet kunnen leven. Een paar voorbeelden:

- 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.

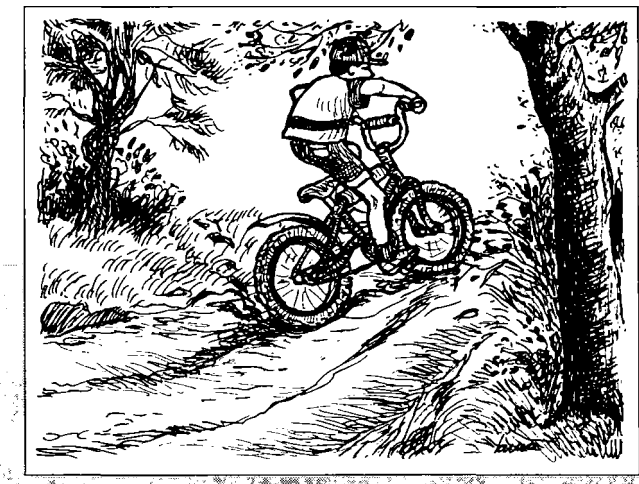
Hieronder staan enkele teksten, waarin verschillende betekenissen van de natuur aan de orde komen. Lees deze teksten goed door en schrijf daarna op welke betekenis in het stukje besproken wordt.

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"

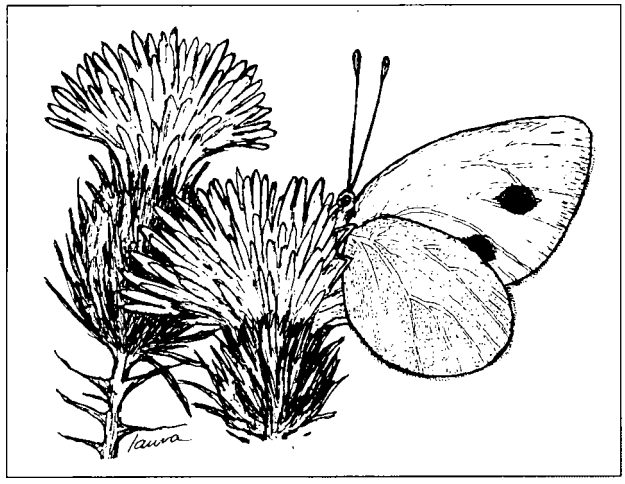


Joke, boomkweker:
"Tropische regenwouden worden wel de longen van de aarde genoemd. Ze maken heel veel zuurstof, die mensen en dieren nodig hebben om van te leven. Maar ook bomen in de straat hebben diezelfde functie. Behalve dat ze zuurstof maken, maken ze de lucht ook schoon. Bomen halen veel stof 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. NATUUR IN DE STAD

Is er natuur in de stad?
In een stad vind je huizen, wegen, auto's, allerlei dingen die niet zo 'natuurlijk' zijn. Toch is er ook natuur te vinden in de stad, ook op plaatsen waar je het niet verwacht. Er zijn zelfs planten en dieren die juist in de stad vindt, of in de buurt van mensen, omdat ze zich juist daar thuis voelen.

Planten

Zelfs midden in de stad zie je bijna altijd wel ergens planten staan. Soms zijn die planten er door mensen neergezet. Bijvoorbeeld de bomen langs een straat, de rozestruiken in een plantsoentje of tulpen in een plantebak. Vind je dat natuur, of niet?

Er groeien toch ook veel planten die er vanzelf gekomen zijn. Sommige planten vind je zelfs vooral in de stad, omdat ze het liefst groeien op een stenige ondergrond. Op oude muren vind je vaak grijze of oranje-achtige cirkels. Dat zijn **korstmossen**.

Andere voorbeelden van planten die vanzelf gekomen zijn, zijn de planten tussen de stoeptegels, of het 'onkruid' in een plantsoentje. Dat zijn meestal planten die snel groeien en wel tegen een stootje kunnen. Ze gaan niet dood als je er over heen loopt, of als het een poosje droog is.

Hieronder zie je een paar voorbeelden van 'onkruid'.
De **paardebloem** heeft grote gele bloemen. Als hij uitgebloeid is, wordt het een pluizebol met allemaal zaadjes. Door de pluisjes kunnen de zaden ver weg zweven.
Vogelmuur heeft kleine witte bloempjes. Vogels lusten graag het blad en de zaden van deze plant. Maar mensen kunnen het ook eten! Je kunt het klaarmaken zoals sla.
Het **herderstasje** heeft ook kleine witte bloemen. De vruchtjes lijken op de tassen, waar herders vroeger mee liepen.



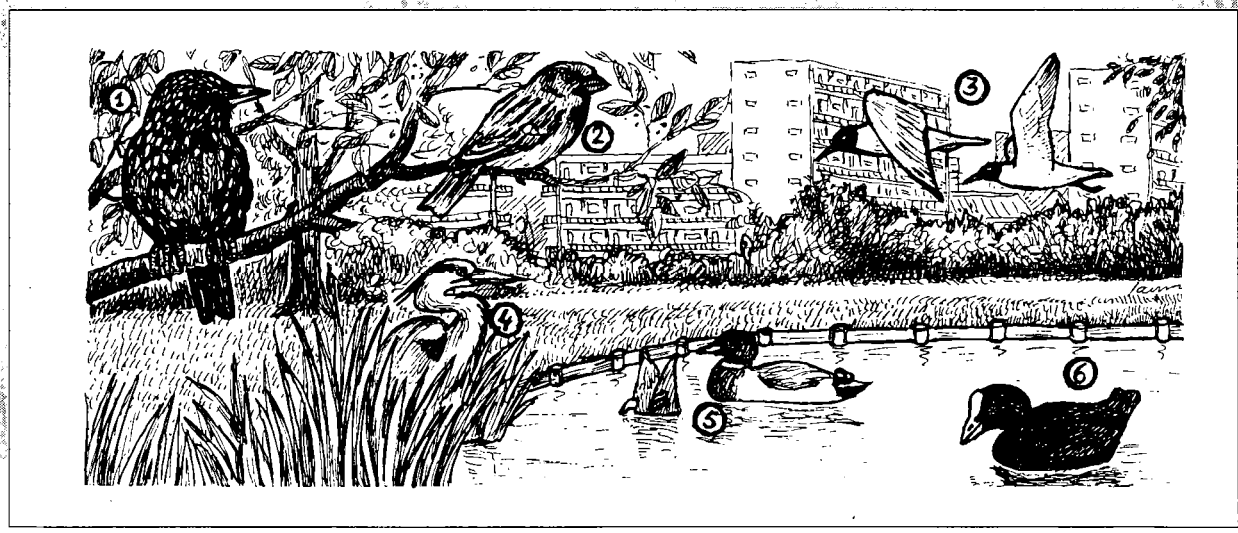
Figuur 7. Paardebloem, vogelmuur en herderstasje.

Stadsvogels

Mussen, spreeuwen en meeuwen zijn bekende voorbeelden van stadsvogels. Het zijn vogels die het dankzij de mens goed uithouden in de stad. Mussen leefden vroeger alleen in berggebieden. Ze maakten hun nesten in spleten en gaten in de rotsen. Onder onze dakpannen voelen ze zich nu ook prima thuis.

Meeuwen zie je ook veel in de buurt van mensen. Ze leven van het afval dat mensen weggooien. Vooral vlak bij vuilnisbelten zijn vaak heel veel meeuwen.
Bij huizen met tuinen vind je vaak veel vogels die ook veel in het bos voorkomen. De merel en de zanglijster zijn daar voorbeelden van.

Ook bij grachten, sloten of vijvers in de stad vind je vaak veel vogels. Behalve eenden zie je daar ook vaak meerkoeten of blauwe reigers. Sommige vogels maken handig gebruik van wat mensen doen. Zo zie je blauwe reigers vaak vlak naast een visser zitten! Ze weten dat ze vaak kleine visjes krijgen die de visser vangt.



Figuur 8. Stadsvogels

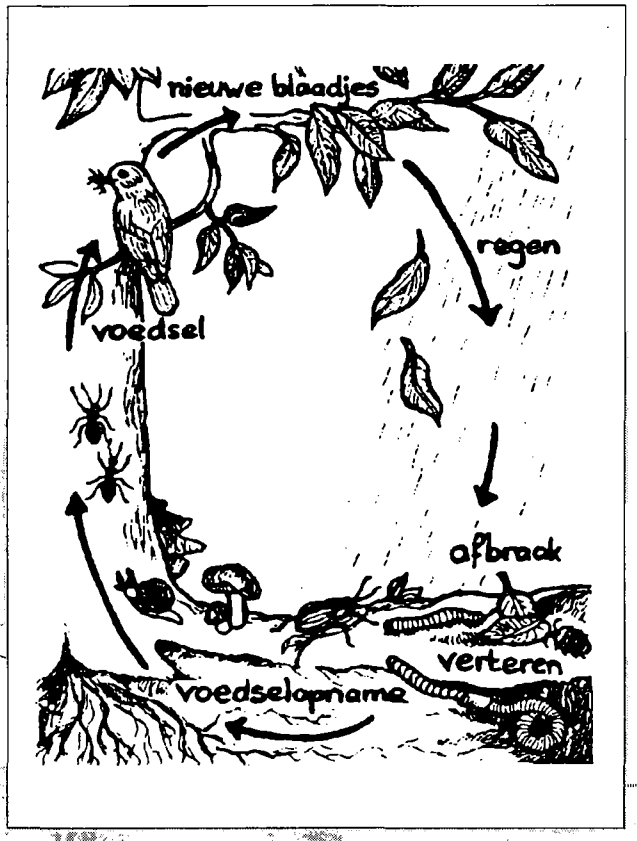
Opdracht 2.1. Stadsvogels

a. Schrijf de nummers bij de vogels onder elkaar in je schrift. Schrijf achter het nummer de naam van de vogel.
b. Schrijf daarachter waar je de vogel wel eens hebt gezien (als je ze gezien hebt).



Leven in het water

In sloten en vijvers in de stad leven vaak meer dieren en planten dan je zou denken. In het water leven vaak vissen, maar ook allerlei kleinere dieren: slakjes, wormpjes, waterkevers, enzovoort.
Er zijn ook veel insekten die eerst in het water leven en later op het land. Veel muggen leggen hun eitjes op het water. Uit de eitjes komen larven die in het water leven. Na een paar weken of maanden komt uit de larve weer een mug, die in de lucht leeft.
Slakken, wormpjes, muggelarven en andere kleine diertjes zijn het eten van de vissen in het water. De kleine diertjes eten zelf nog kleinere diertjes, of waterplanten.



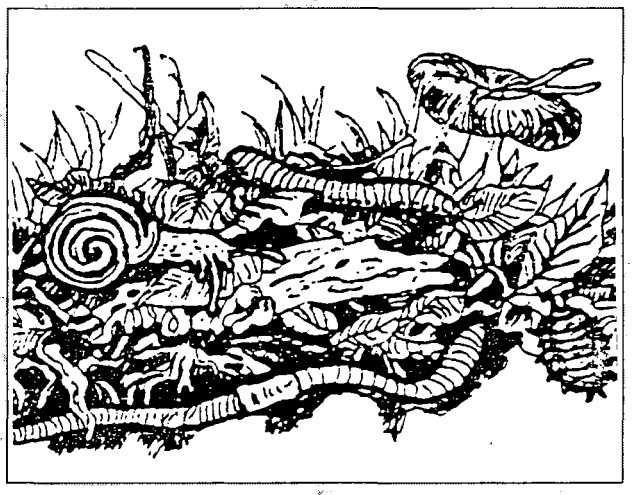
figuur 9. Een afgevallen blad wordt weer eten voor een boom.

Leven in de bodem

De bodem is meer dan alleen zand. In de bodem leeft van alles. Je vindt er pissebedden, duizendpoten, regenwormen en heel veel andere dieren. Deze bodemdieren zijn heel belangrijk. Samen met bacteriën en schimmels zorgen ze voor het opruimen van allerlei natuurlijk afval. Ze ruimen bijvoorbeeld afgevallen bladeren, takjes, hondepoep en ander afval op. Hierbij komen **voedingsstoffen** vrij, die planten nodig hebben om te groeien.

Een voorbeeld: een regenworm eet een afgevallen blad op. Na een poosje poept hij de resten uit. Nu is het blad fijngemaakt. Er groeien schimmels en bacteriën op de wormepoep. Die maken er voedingsstoffen voor planten van. Met hun wortels zuigt een boom water en voedingsstoffen op. Dan kunnen er weer nieuwe bladeren groeien.

De bodemdieren worden zelf gegeten door allerlei vogels in de stad. Merels eten graag regenwormen, spreeuwen graag larven van langpootmuggen. Ook andere vogels zie je vaak rondlopen op de bodem, op zoek naar bodemdieren.



Figuur 10. De bodem zit vol met leven

3. BUITENWERK

In deze les ga je zelf je schoolomgeving wat beter verkennen. Je gaat een stukje lopen in de buurt van de school. Onderweg ga je een aantal opdrachten uitvoeren. Maar ook buiten de opdrachten om ga je kijken wat je allemaal opvalt.

Wat heb je nodig?
Tijdens de wandeling heb je allemaal de volgende spullen nodig:
- Dit boekje met de beschrijving van de opdrachten
- 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 11. In de buurt van school voer je een aantal opdrachten uit.



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 stad'. In deze opdrachten kijk je wat mensen doen in en met de natuur in de stad, en waarom.

Andere opdrachten gaan over 'Kleine dieren in de stad'. 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 dieren in en rond het water. 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 in dit werkboekje.

4. VERWERKING

In de omgeving van de school heb je nu onderzoek gedaan naar 'de natuur'. Met de hele klas heb je planten, waterdieren, bodemdieren en misschien nog wel meer bekeken. Je hebt gekeken wat er aan natuur te vinden is rondom de school en wat dat voor jezelf betekent. Misschien heb je ook andere mensen gevraagd wat ze vinden van de natuur in de stad.

In deze les gaan we een deel van de opdrachten nabespreken. Verder begin je met het maken van een poster met de resultaten van je eigen onderzoek.
De volgende les kun je dan aan de rest van de klas laten zien wat je gevonden hebt.

Mensen en natuur in de stad

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

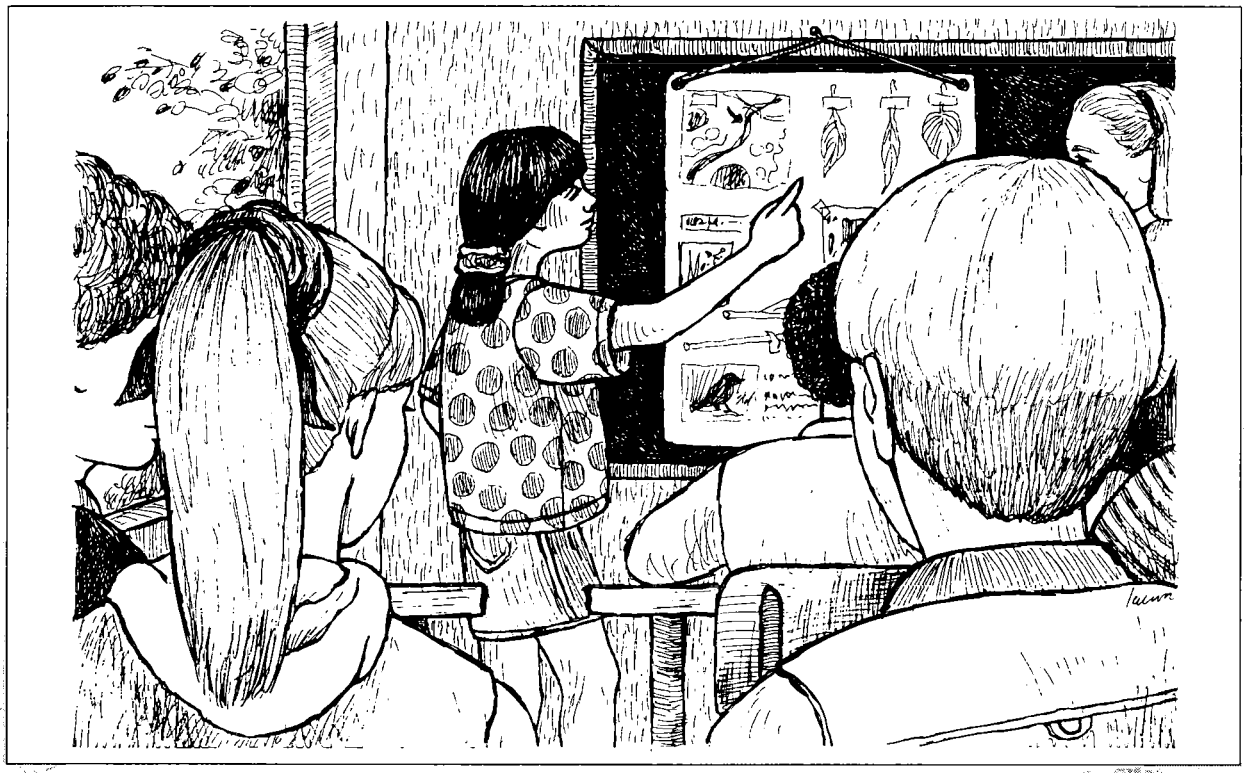
- Wat vond je leuk tijdens de wandeling?
- Wat vond je vervelend?
- Wat vond je vreemd?
- Waar zou je graag meer van willen weten?
- Wat voor functie heeft de natuur die je gezien hebt voor jou?
- Wat voor functie denk je dat die natuur heeft voor andere mensen?

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 stad'. 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 natuur in de stad? Wat moet er volgens jou veranderen?



Planten en dieren in de stad

In andere opdrachten heb je dierlijk leven in de stad onderzocht. De verschillende groepjes in de klas hebben dat op verschillende plaatsen gedaan. Om aan andere groepjes te laten zien wat jullie gevonden hebben, ga je een poster maken. Daar zet je de dieren op die je gevonden hebt, en wat je weet over hun leefwijze. De volgende les gaan we de verschillende posters bespreken.



figuur 12. De volgende les kun je aan de rest van de klas laten zien wat je gevonden hebt.

Zet op de poster de volgende dingen:

1. Waar heb je het onderzoek gedaan? Geef de plekken die je hebt onderzocht aan op een kaartje van de omgeving van de school. 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. Bijvoorbeeld: op wat voor plaatsen leven ze? Wat eten ze? 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 paper. Bespreek wie van jullie groepje het gaat vertellen.

