

DRAAIBOEK VELDKOFFER NATUURBELEVING



Provincie
Antwerpen

Colofon

Deze publicatie kwam tot stand op initiatief van het provinciebestuur Antwerpen en werd gerealiseerd door het Provinciaal Instituut voor Milieu Educatie te Lier.

Eindredactie : PIME

Uitgave : september 2020

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Voorwoord	4
1 Inhoud van de veldkoffer natuurbeleving.....	6
2 Opwarmer	7
2.1 Sharing Nature kaartenset	7
2.2 KaMOShibai	7
3 Landschap	7
3.1 Achtergrondinfo	7
3.2 Landschap beleven met al je zintuigen.....	7
3.3 Momentopname van een landschap	8
3.4 Wandeling op een vierkante meter.....	8
3.5 Opdrachten uit de Sharing Nature kaartenset:	8
4 Oriëntatie	9
4.1 Achtergrondinfo	9
4.2 Werken met het kompas	9
4.3 Opdrachten	10
5 Planten.....	10
5.1 Bomen	10
5.1.1 Materiaal:.....	10
5.1.2 Paspoort van een boom.....	10
5.1.3 Scharing Nature kaartenset: Ontmoet Een Boom	11
5.1.4 De boomhoogte meten.....	11
5.2 Bloemen	12
5.2.1 Voortplanting.....	13
6 Dieren.....	13
6.1 Bodemdieren	13
6.2 Vogels.....	14
6.2.1 Watervogels	14
7 Extra opdrachten	15
7.1.1 Voelen.....	15
7.1.2 Blinddoeken	15
8 Inspirerend materiaal.....	15
9 Bronnen.....	16
10 Bijlagen	16
10.1 KIJKWIJZER (bron Klascement Goedele Claeys).....	16

Voorwoord

Bedankt voor het ontlenen van de veldkoffer natuurbeleving.

Voor wie?

Dit draaiboek werd uitgewerkt door het PIME om scholen en leerkrachten te ondersteunen om samen met hun leerlingen de natuur te ontdekken. In dit draaiboek zitten materialen en opdrachten die geschikt zijn voor kinderen van 6 tot 12 jaar. Naast de handleiding wordt ook het materiaal ter beschikking gesteld dat gebruikt kan worden om de verschillende opdrachten uit te voeren.

Leerkrachten lager onderwijs die met een groep kinderen een aantal proeven willen uitvoeren, kunnen gebruik maken van de veldkoffer natuurbeleving.

Wat zit er in de veldkoffer natuurbeleving?

In de veldkoffer natuurbeleving vind je materialen om aan natuuronderzoek te doen. In de handleiding zijn opdrachten opgenomen waarin stap voor stap wordt uitgelegd hoe de proef uit te voeren. De proeven werden gerangschikt volgens vijf thema's:

- Landschap
- Oriëntatie
- Planten
- Dieren
- Extra opdrachten

Dit draaiboek maakt het mogelijk om aan verschillende eindtermen te werken. Afhankelijk van welke opdrachten je kiest werk je aan verschillende doelen.

Wetenschappen en techniek - Natuur - milieu:

1.1. De leerlingen kunnen gericht waarnemen met alle zintuigen en kunnen waarnemingen op een systematische wijze noteren

1.3 De leerlingen kunnen in een beperkte verzameling van organismen en gangbare materialen gelijkenissen en verschillen ontdekken en op basis van minstens één criterium een eigen ordening aanbrengen en verantwoorden

1.4. De leerlingen kennen in hun omgeving twee verschillende biotopen en kunnen er enkele veel voorkomende organismen in herkennen en benoemen

1.11. De leerlingen kunnen de weerselementen op een bepaald moment en over een beperkte periode, meten, vergelijken en die weersituatie beschrijven

1.26. ° De leerlingen tonen respect en zorg voor de natuur vanuit het besef dat de mens voor zijn levensbehoeften afhankelijk is van het natuurlijk leefmilieu.

MUVO beeld:

1.2 De leerlingen kunnen door betasten en voelen (tactiel), door kijken en zien (visueel) impressies opdoen, verwerken en erover praten.

MUVO attitudes:

6.1 ° De leerlingen kunnen blijvend nieuwe dingen uit hun omgeving ontdekken.

De natuur in!

Natuur beleven doen we met al onze zintuigen, met heel ons lichaam. De natuur is er niet alleen om te bekijken, je kan ernaar luisteren, je kan er aan ruiken en er van proeven. Je kan haar voelen met heel je lichaam. Als leerkracht kan je aan je leerlingen informatie en weetjes vertellen, maar de beleving van de natuur staat centraal.

Veel plezier in de natuur.

1 Inhoud van de veldkoffer natuurbeleving

- 10 zoekkaarten vlinders
- 10 zoekkaarten bodemdieren
- 10 zoekkaarten vogels
- 10 zoekkaarten bomen
- 10 zoekkaarten paddenstoelen
- 20 bomenwaaiers
- 10 potloepen
- 5 steelloepen
- 5 spiegeltjes
- 5 kompassen
- 5 blinddoeken
- 5 boomhoogtemeters
- 5 lintmeters
- 4 handpoppen
- 2 voelzakjes
- 1 Sharing Nature kaartenset



2 Opwarmer

Start je activiteit met een fijne opwarmer.

2.1 Sharing Nature kaartenset

In de Sharing Nature kaartenset staan verschillende opdrachten om je klas warm te maken voor de activiteit. We selecteerden er drie:

- Ark Van Noach
- Verzamelen
- Beeld de natuur uit

2.2 KaMOShibai

Start je activiteit met een verhaal. MOS Vlaanderen ontwikkelde over verschillende thema's een KaMOShibai. Deze verhalen kan je via de website downloaden of ontlenen in het PIME. Je kan daarvoor de handpoppen gebruiken.

Meer info: <https://www.mosvlaanderen.be/kamoshibaiverhalen>

3 Landschap

3.1 Achtergrondinfo

Het landschap is dat wat je ziet als je van een afstand naar de omgeving kijkt. Bv: zie je heuvels of is het plat, zie je water, zie je lage plantengroei, zie je bomen, zie je huizen? Het landschap biedt de mensen een omgeving om in te leven. Waarnemen doe je met al je zintuigen. Het landschap is niet alleen een beeld dat je kan zien, je kan het ook horen, ruiken, voelen,..

3.2 Landschap beleven met al je zintuigen

Mogelijke opdrachten

- **Kijk om je heen:**
 - o het landschap is niet overal groen. Welke kleuren ontdek je in het landschap?
 - o Kleurenzoektocht: Kleur een eierdoosje in verschillende kleuren en ga op zoek naar die kleuren in de natuur.
- **Luister naar de natuur:** Sluit je ogen gedurende een minuut en beschrijf daarna wat je hoorde.
 - o Welke geluiden vond je aangenaam?
 - o Welke geluiden storen je?
 - o Welke geluiden overheersen?
 - o Luistertip: Hou je handen achter je oren om het geluid op te vangen. Zo maak je je oren net zo gevoelig als die van een konijn of een hert (komt het geluid van achteren draai dan je handen om het geluid op te vangen). Soms kun je beter luisteren met je ogen dicht.

- **Ruik de natuur:**
 - o Omschrijf de geur die je waarneemt.
 - o Wat vind je aangenaam aan dit landschap?
 - o Wat stoort je in het landschap?
 - o Bedenk een naam voor dit landschap.

3.3 Momentopname van een landschap

Achtergrondinformatie: Kijkend door een ‘raampje’ ontdek je de mooiste plekjes in het landschap. Je kunt het vergelijken met het nemen van een foto. Met deze oefening leer je met meer aandacht kijken naar een deel van het landschap.

Methode: Kijk om je heen door je (zelfgemaakt) diaraampje tot je een mooi stukje in het landschap hebt gevonden.

Teken wat je ziet: de horizon, de weg, gras, struiken, water, elementen die je opvallen. Vraag aan de kinderen om na te denken of het stukje natuur hen blij, boos, verdrietig, rustig,.. maakt. Achteraf kan een uitwisselingsronde plaatsvinden; waarom heb je voor dit plekje gekozen? Wat zorgde ervoor dat je dit gevoel kreeg bij dit stukje landschap?

3.4 Wandeling op een vierkante meter

Achtergrondinformatie: Het idee is om de kinderen in een vierkante meter landschap een miniwandelpad uit te laten zetten. Deze route gaat langs opvallende zaken die met vlaggetjes gemarkeerd worden. De kinderen werken in groepjes. De groepjes gaan achteraf bij elkaar langs en bekijken elkaars vondsten.

De beperking tot een vierkante meter helpt kinderen goed te kijken. Eén vierkante meter is overzichtelijker dan een heel weiland.

Methode: De leerlingen zoeken een mooi veldje uit. Leg een touw van vier meter in een vierkant. Verken je terreintje en zoek naar (mini)landschapselementen. Zet bij elke vondst een vlaggetje.

Opdracht:

- Zet een vlaggetje bij de plant met de mooiste kleur.
- Zet een vlaggetje bij de plant met de opvallendste vorm.
- Zet een vlaggetje bij mos,..
- ...

3.5 Opdrachten uit de Sharing Nature kaartenset:

- Geluidenkaart
- De Natuur in mij
- Op Blote Voeten
- Kleurenkaart om op zoek te gaan naar dezelfde tint in de natuur

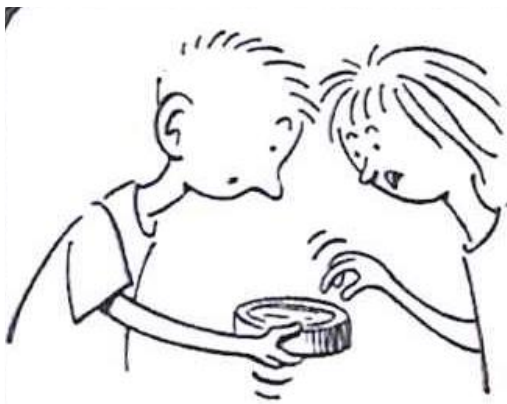
4 Oriëntatie

4.1 Achtergrondinfo

Om je te oriënteren op een bepaalde plaats gebruik je best een kompas of de zonnestand. Een kompas heeft een magnetische naald die vrij kan ronddraaien. De rode kant van de naald wijst altijd naar het noorden. De zwarte ring is een gradenboog, die je kan ronddraaien. Het kompas is gemonteerd op een plasticen plaatje met rode pijl. De gradenboog is verdeeld in 360° graden. Tevens zijn de vier windstreken aangeduid: het noorden op 0° , het oosten op 90° , het zuiden op 180° en het westen op 270° .

4.2 Werken met het kompas

1. Leg het kompas met wijzers naar **boven** op je hand. Hou je hand zo **recht** mogelijk.



2. De **rode wijzer** (wordt ook wel naald genoemd) wijst naar het noorden. Let op: de letter 'N' voor noorden wijst niet automatisch naar het noorden. Enkel de rode wijzer wijst altijd naar het noorden.



3. Draai het kompas zodat de **rode wijzer naar de letter 'N' wijst**. Nu kun je de andere windrichtingen aflezen van het kompas.



De 'N' staat in de richting van het noorden.

De 'E' staat in de richting van het oosten.

De 'S' staat in de richting van het zuiden.

De 'W' staat in de richting van het westen.

4.3 Opdrachten

Bepaal met het kompas de oriëntatie van een aantal opvallende punten in het landschap. Bv: een kerktoeren, je school, je woonplaats, een boerderij, een dikke boom,... In bijlage vind je een kijkwijzer die je kan gebruiken om je leerlingen bewust naar de omgeving te laten kijken.

Je kan de leerlingen uitdagen met een bewegingsoefening. Bv: zet allemaal een stap naar het oosten, wijs met je vinger naar het noorden, wijs met je tenen naar het westen, zet je neus in de richting van het zuiden,...

5 Planten

5.1 Bomen

5.1.1 Materiaal:

- Bomenwaaiers
- Determinatietabel bomen
- Boomhoogtemeter
- Lintmeter
- Blinddoeken

5.1.2 Paspoort van een boom

Verdeel de leerlingen in groepen en laat ze een boom onderzoeken. Ze kunnen hun bevindingen in een boomfiche invullen. Per groep krijgen ze een fiche, zoekkaart en een boomhoogtemeter mee.

Mogelijke opdrachten:

- De vorm van de boom goed bekijken
- De kleur bekijken
- De bladeren goed te bekijken. Zijn ze allemaal hetzelfde? Bladvorm, bladrand, bladgrootte, kleur van het blad,... ?
- Omtrek bomen meten
- Boom tekenen
- Schorstekening
- Ervaringen met bomen delen

- Bomen door de seizoenen heen, kan je vastleggen op foto
- Knutselopdracht aan hangen (knutselen met oude bladeren.)
- Een favoriete boom kiezen en deze een naam geven

5.1.3 Scharing Nature kaartenset: Ontmoet Een Boom

Variant: Mijn boom (De Vroente)

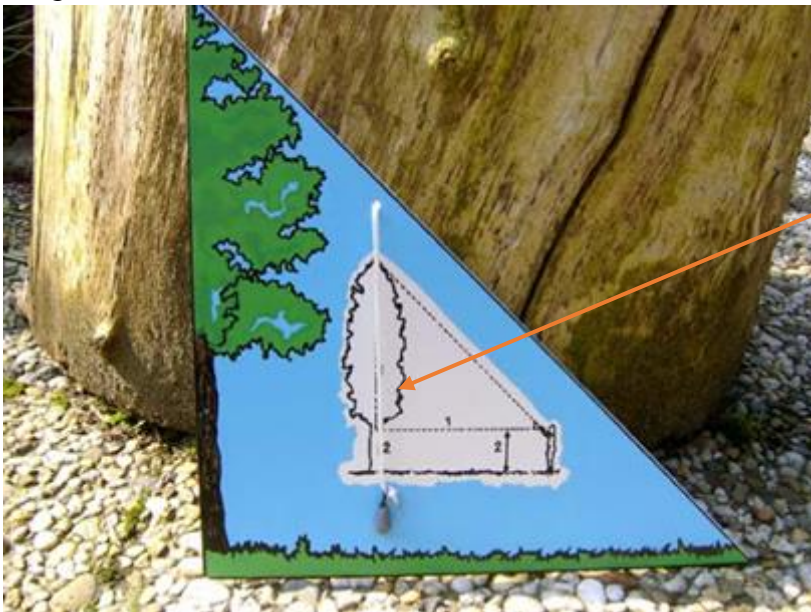
De leerlingen worden per twee ingedeeld, één ervan is geblinddoekt. De leerlingen staan allemaal in een kring. Bij een signaal vertrekt elke groep naar een boom in de omgeving. De persoon met de blinddoek voelt zo goed mogelijk aan de boom. Bij een signaal keren de groepen terug. De blinddoek gaat af en de 'voeler' moet zoeken welke boom hij/zij gevoeld heeft.

5.1.4 De boomhoogte meten

Hoe hoog een boom wordt, hangt af van de hoogte van de andere bomen rondom. Een boom heeft voldoende licht nodig en zal daarom zo hoog mogelijk groeien om boven de kruin van de andere bomen te geraken.

De hoogte van een boom meet je met een boomhoogtemeter. Je gaat als volgt te werk:

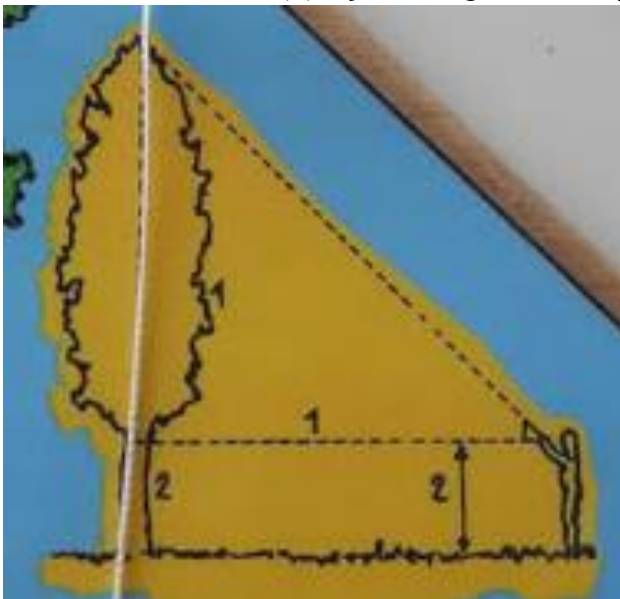
1. Ga op een plek staan waar je de top van de boom goed kan zien.
2. Neem de boomhoogtemeter en richt deze met de boomzijde richting de boom. De onderzijde houd je tegen je oog zodat je via de lange schuine zijde naar de top van de boom kijkt. Zorg ervoor dat het touwtje met gewicht loodrecht naar beneden hangt.



3. Meet de afstand tussen jezelf en de boom (1). Meet de afstand van de boomhoogtemeter in je hand tot aan de grond (2).



4. Tel de volgende afstanden met elkaar op en zo weet je de hoogte van de boom: afstand tot de boom (1) + jouw lengte tot aan jouw ogen (2) = hoogte van de boom.



5.2 Bloemen

Bloemen die je het hele jaar ziet. Sommige planten groeien het hele jaar door. Slechts in periodes van strenge vorst zullen ze even verdwijnen. Voorbeelden zijn een madeliefje, paarse dovenetel,..

Planten in het voorjaar: de paardenbloem.

Zoek een plek waar paardenbloemen groeien. De paardenbloem is in het voorjaar ongetwijfeld de bekendste en opvallendste plant in het gras. Als je de bloemen gaat vergelijken zal je merken dat er geen één hetzelfde is.

Als de bloemen uitgebloeid zijn, gaan ze voor een aantal dagen dicht om zaad te vormen. Zijn de zaden rijp, dan gaan de paardenbloemen voor de tweede keer open om met luchtige, grijze pluizenbollen te pronken.

Opdracht: Ga nog een keer langs het bloemenveld en bekijk de bloemen van dichterbij.

- Bloem: gebruik hiervoor de steelloepen. Bekijk de bloem eens van dichterbij. Misschien vinden ze nog kleine insecten die in de bloemen verstopt zitten.

- Steel: bekijk de steel van dichterbij. Is het een ronde of vierkante steel? Zitten er haartjes op?
- Pluisjes:
 - o Wie kan de pluisjes allemaal tegelijk wegblazen?
 - o Zweven ze allemaal even hoog? Hoe ver kun je pluisjes volgen? Hoeveel pluisjes zitten er eigenlijk aan zo'n pluizenbol?

5.2.1 Voortplanting

In de herfst verkleuren de bladeren van veel bomen, struiken en planten. Ook zijn de planten overladen met kleurrijke vruchten en zaden. Als de zaden en vruchten direct naast de plant zouden vallen, zouden er na een tijdje te veel exemplaren van dezelfde soort staan.

Planten gebruiken verschillende methodes om zich voor te planten:

- Slingeren hun zaden zelf weg
- Verspreiding via wind
- Verspreiding via water
- Verspreiding door dieren

Opdracht:

- Ga opzoek naar een vrucht die door de wind of door dieren wordt verspreid. Teken de vrucht na.

6 Dieren

6.1 Bodemdieren

Achtergrondinformatie: In de natuur gaat niets verloren. Al het natuurlijke afval wordt uiteindelijk weer in de kringloop opgenomen. Onder natuurlijk afval verstaan we afgevallen bladeren, takjes, vruchten, maar ook keutels en dode dieren. Al het natuurlijke afval, vormt een laag die we de strooisellaag noemen. In deze laag leven veel bodemdiertjes.

Materiaal:

- Potloepen
- Steelloepen
- Determinatietabel bodemdieren

Opdracht 1:

Deel je leerlingen in groepen in. Geef hen elk een aantal potloepen en steelloepen en laat hen 10 minuten zoeken naar bodemdiertjes. Zoek een laag met natuurlijk afval. Geef mee dat je de bodemdiertjes het beste vindt door met een stokje in de grond te woelen of onder rotte boomstammen/stenen te kijken.

Geef hen de opdracht om een insect te volgen en te observeren op welke bloemen en planten het insect gaat zitten. Je kan hen de opdracht geven om 1 bijzonder diertje in het loeppotje bij te houden. Na 10 minuten plaatsen ze het potje in het midden van de kring of op tafel.

Zo kan iedereen de bodemdiertjes bekijken. Het is belangrijk dat je aangeeft dat ze het diertje levend in het loeppotje steken en nadien weer vrijlaten.

Vraag hen waar ze de dieren gevonden hebben om hen zo bewust te maken van de leefomgeving van bodemdiertjes.

Opdracht 2:

De gevonden diertjes kan je nadien klassikaal in verschillende groepen indelen. Zoek afbeeldingen van de verschillende dieren en laat de leerlingen de dieren ordenen: bvb diertjes met hetzelfde aantal poten, diertjes met of zonder vleugels, diertjes met of zonder voelsprietten, per kleur, per grootte, ...

6.2 Vogels

Achtergrondinformatie:

Vogels kan je overal zien, maar je ziet niet overal dezelfde vogels. Om te kunnen overleven moet het woongebied van vogels aan een aantal eisen voldoen en dat verschilt van soort tot soort. Het observeren van vogels is een populaire hobby. Vogels zijn over het algemeen beweeglijk en laten zich moeilijk benaderen. Voor het bekijken van de vogels is vooral geduld en rust nodig. Vogels zijn te determineren volgens een aantal herkenningspunten.

6.2.1 Watervogels

Eenden, meerkoeten, waterhoentjes zijn bekende watervogels die het hele jaar door te zien zijn. Overal waar water is, zijn eenden te zien. Het zijn vaak mengvormen van wilde en tamme eenden. Mannetjes en vrouwtjes zijn goed te onderscheiden. De mannetjes zijn altijd kleurrijker dan de vrouwtjes.

Materiaal:

- Determinatietabel vogels
- Verrekijkers (zelf voorzien)

Opdracht:

Ga op een rustige plek zitten en maak het stil. Kijk naar de lucht en in de bomen. Zie je een vogel? Blijf rustig en kijk goed naar wat de vogel doet. Luister naar de vogels.

Kijk goed om je heen. Waar zitten de meeste vogels? In het gras, in de struiken, op huizen en gebouwen, in het water, op straat, in de bomen,..

Vragen:

- Welke kleuren heeft jouw vogel?
- Is jouw vogel alleen?
- Zien alle vogels er hetzelfde uit?
- Zit jouw vogel aan de kant of in het water?
- Wat valt er het meest op aan jouw vogel?
- Bekijk je vogel enkele minuten. Omschrijf daarna wat de vogel in die tijd deed.

7 Extra opdrachten

7.1.1 Voelen

7.1.1.1 Voelzakjes

In de veldkoffer vind je een aantal voelzakjes. Verstop in elk zakje iets uit de natuur: een dennenappel, een groot blad, een slakkenhuisje, een steen of een veertje. Stop alles in aparte zakjes en laat de leerlingen voelen wat er in zit. Het gaat niet alleen om wat het is, maar ook om wat je voelt. Hoe zacht is het veertje is, hoe ruw de schors of hoe glad het grote blad?

Differentiatie:

- Laat de leerlingen eerst zien wat je hebt verzameld vooraleer ze moeten voelen.
- Draai de rollen om en laat de leerlingen materiaal zoeken. Per groep krijgen ze een aantal zakjes, de leerlingen gaan dan bij andere groepen voelen wat ze hebben gevonden.

7.1.1.2 Voelopdrachten

Mijn stokje: De leerlingen zoeken allemaal een stok. Bij een signaal komen ze terug en gaan ze allemaal op een lijn staan. Ze voelen allemaal goed aan hun stok en geven ze daarna aan de leerkracht af. De leerkracht geeft de stokken één voor één door. De leerlingen moeten raden welke stok van hen is.

Een voeldoos: De leerlingen verzamelen materialen uit de omgeving. Je kiest er 5 uit en legt ze in de voeldoos. De leerlingen moeten om beurt raden of het de juiste materialen zijn. Deze opdracht kan je linken aan de opdracht die VRT maakte voor Zomerscholen. Door er een opdracht aan te koppelen: is het de of het blad,.. <https://www.zomerschool.vlaanderen/lessen/voel-challenge-met-stien-edlund>

7.1.2 Blinddoeken

Sharing Nature kaartenset:

- Roofdier en Prooi
- Blinddoekwandeling

8 Inspirerend materiaal

Op de website MOS Vlaanderen vind je meer buitenlestips:

<https://www.mosvlaanderen.be/elke-dag-buitenlesdag-in-het-basisonderwijs>

Op de website www.onzenatuur.be vind je fijne werkvormen zoals een natuurmemoire.

Op de website www.vogelbescherming.nl vind je meer informatie om met vogels in de klas aan de slag te gaan.

Meer informatie over bodemdieren vind je hier:
<https://omgeving.vlaanderen.be/bodemhelden>

9 Bronnen

Sharing Nature (2009). *Sharing Nature kaartenset*

De Boom in. *Bomenboek*; <https://www.deboomin.eu/docs/graad1/bijlage-bomenboek.pdf>

De Vroente (2012). *Natuurspelenboek*:

<https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/vroentespelenboek.pdf>

Jan Allegaert, *Outdoor Games*:

<https://www.mosvlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/Outdoor%20games%20als%20onderdeel%20van%20outdoor%20learning%20-%20Jan%20Allegaert.pdf>

10 Bijlagen

10.1 KIJKWIJZER (bron Klascement Goedele Claeys)

IK ZIE...	SOORT LANDSCHAP...
<ul style="list-style-type: none">- Weinig tot geen bebouwing- Veel natuur- Beschermd natuurgebied- Ongerepte natuur	NATUURLIJK
<ul style="list-style-type: none">- Grote verkeerswegen/waterwegen- Opslagplaatsen- Rokende schoorstenen- Fabrieken- Havengebied	INDUSTRIEEL

<ul style="list-style-type: none">- huizen rond dorpsplein- huizen staan verspreid- bos- landelijk uitzicht- weiden en akkers	LANDELIJK (= DORP)
<ul style="list-style-type: none">- huizen dicht bij elkaar (= gesloten bebouwing)- hoogbouw- erg druk verkeer- veel mensen bij elkaar- weinig groen- weinig open ruimte	STEDELIJK (= STAD)