



Vlaanderen
is omgeving



WETENSCHAPPELIJK RAPPORT EN BEVRAGING

Natuurbetrokkenheid bij jongeren in het Secundair Onderwijs

D/2023/3241/111

DEPARTEMENT
OMGEVING

vlaanderen.be/duurzaameducatiepunt

COLOFON

Departement Omgeving

Duurzaam Educatiepunt
www.vlaanderen.be/duurzaameducatiepunt
educatie.omgeving@vlaanderen.be

Vormgeving Pantarein

Depotnummer D/2023/3241/111
v.u. Peter Cabus, Secretaris-Generaal Departement Omgeving

Auteurs

Deel I (p. 6-61): Heyman, S. (onderzoeker); Jansen, T. (onderzoeker); Sass, W. (onderzoeker); Boeve-de Pauw, J. (promotor); Keune, H. (promotor); Michels, N. (promotor); Van Petegem, P. (promotor) (2021). Natuurbetrokkenheid bij Jongeren in het Secundair Onderwijs: literatuurstudie en casestudie. Wetenschappelijk rapport. Antwerpen: Universiteit Antwerpen

Gelieve naar Deel I van dit rapport te verwijzen als volgt

Heyman, S.; Jansen, T.; Sass, W.; Boeve-de Pauw, J.; Keune, H.; Michels, N.; Van Petegem, P. (2021). Natuurbetrokkenheid bij Jongeren in het Secundair Onderwijs: literatuurstudie en casestudie. Wetenschappelijk rapport. Antwerpen: Universiteit Antwerpen

Voor meer informatie over Deel I van dit rapport

sofie.heyman@uantwerpen.be of hans.keune@uantwerpen.be

Deel II (p.62-85): Vanwildemeersch, E.; Geldhof M., Van Meersche L.; Janssen T. (2022). Natuurbetrokkenheid bij Jongeren in het Secundair Onderwijs: bevraging. Duurzaam Educatiepunt, Departement Omgeving, Vlaamse overheid.

Fotografie

UAntwerpen, MOS Vlaanderen, Adobe Stock

Samenwerking met Agentschap Natuur en Bos

Bevraging met dank aan leerlingen en leerkrachten van Oscar Romerocollege Dendermonde, GO! Technisch Atheneum Halle, Lyceum Aalst, GO! Atheneum UNESCO Koekelberg en leerkrachten van Maria-Boodschap Lyceum Brussel en Sint-Albertuscollege Haasrode, Pedagogische begeleidingsdienst Katholiek Onderwijs, Provinciaal Instituut voor Milieueducatie (Lier), Provinciaal Natuurcentrum (Genk), Leefmilieu Brussel, provinciale MOS-begeleiders, Centra Duurzaam Educatiepunt en de organisaties die via enquête en focusgroepen hun insteek hebben gegeven.

Meer info

[Natuurbetrokkenheid bij jongeren in het secundair onderwijs | Departement Omgeving - Vlaamse overheid \(vlaanderen.be\)](http://Natuurbetrokkenheid%20bij%20jongeren%20in%20het%20secundair%20onderwijs%20|%20Departement%20Omgeving%20-%20Vlaamse%20overheid%20(vlaanderen.be))

Partners



**Universiteit
Antwerpen**

VOORWOORD

In Vlaamse scholen (incl. Nederlandstalig onderwijs in Brussel) worden heel wat inspanningen gedaan om natuureducatie te verankeren. Veel scholen starten de afgelopen jaren vergroeningstrajecten, vaak door MOS begeleid, met betrokkenheid van de hele schoolgemeenschap en hun partners. Binnen het netwerk 'Speelplaats met toekomst' schreven verschillende organisaties een [toekomstvisie](#) voor een groene, kwaliteitsvolle speelplaats met mooie speel- en leerkansen. Ook binnen het onderwijs zelf sijpelt het thema steeds meer binnen. Toch blijkt uit ons onderzoek dat buiten leren, natuurcontact en -beleving minder gemakkelijk verankerd geraken in secundaire scholen dan in het basisonderwijs.

Hiervoor zijn verschillende mogelijke redenen. Het aanbod voor natuureducatie is bijvoorbeeld kleiner voor secundaire scholen. Uit een bevraging van Duurzaam Educatiepunt bleken studenten uit de lerarenopleiding niet altijd fijne herinneringen over te houden aan natuurexcursies die ze beleefden in het secundair. Verschillende organisaties wezen ons ook op een mismatch tussen het aanbod dat gericht is op de eindtermen en de leefwereld van de jongeren. Leerkrachten en jongeren zouden volgens hen andere verwachtingen hebben bij natuureducatieve programma's. Leerkrachten vinden het vooral belangrijk dat er een koppeling is met de eindtermen, terwijl jongeren dit aspect net minder smaken. Er zijn dus duidelijk zowel bij jongeren zelf als in het brede onderwijslandschap nog drempels die het leren in, van en over de natuur bemoeilijken in het secundair onderwijs.

Het belang van natuur voor de ontwikkeling van de jongeren (12-18 jaar) wordt nochtans veelvuldig aangehaald in de wetenschappelijke literatuur. Hierbij wordt de link gemaakt met zowel de gezondheid, het welbevinden en schoolprestaties, als met het leggen van fundamenten voor een duurzame houding als burger.

Omwille van deze paradox besliste Duurzaam Educatiepunt in 2021 tot een vooronderzoek naar het belang van werken aan natuurbetrokkenheid in het secundair onderwijs en de drempels en hefbomen om dat in de praktijk te brengen.

Het vooronderzoek bestaat uit twee delen, beide terug te vinden in dit rapport:

- Deel I: in 2021 onderzocht UAntwerpen de wetenschappelijke literatuur over dit thema waarin drempels, hefbomen en ook het belang van natuurbetrokkenheid voor jongeren in het secundair onderwijs grondig werden onderzocht op basis van een literatuurstudie en drie internationale cases. Het rapport van deze overheidsopdracht is terug te vinden in dit deel van dit document.
- Deel II: hiervoor ging Duurzaam Educatiepunt in dialoog met enkele stakeholders over de resultaten van de literatuurstudie van UAntwerpen. Er werd naar de mening gevraagd van leerlingen, leerkrachten, pedagogische begeleiders, MOS-begeleiders en medewerkers van organisaties met een aanbod aan natuur- en milieueducatie voor secundaire scholen.
- De resultaten van de bevraging maken de vertaalslag van de studie van UAntwerpen naar de **situatie in het Nederlandstalige onderwijs in Vlaanderen en Brussel**.

Duurzaam Educatiepunt is het expertisecentrum rond duurzaamheidseducatie van de Vlaamse overheid dat mensen ondersteunt die actief zijn op vlak van duurzaamheidseducatie met een aanbod op maat van hun noden.

Voor meer informatie: [Duurzaam educatiepunt - Departement Omgeving - Vlaamse overheid \(vlaanderen.be\)](#)

INHOUD

DEEL I: Rapport Natuurbetrokkenheid bij Jongeren in het Secundair Onderwijs: literatuurstudie en casestudie		7
<hr/>		
1.1. Voor- en dankwoord		8
1.2. Samenvatting		9
<hr/>		
1.3. Aanbevelingen		10
1.3.1. Beleid		10
<i>a. Overheid</i>		10
<i>b. Lerarenopleiding</i>		11
<i>c. Schoolbeleid</i>		12
1.3.2. Leerkrachten en educatoren		12
1.3.3. Jongeren		13
1.3.4. Vervolgonderzoek		14
<hr/>		
1.4. Probleemstelling en onderzoeksvragen		14
1.4.1. Het belang van natuur voor adolescenten: een integrale visie		14
1.4.2. Natuur en onderwijs als significante levenservaringen voor adolescenten		17
<i>a. De mismatch tussen vraag en aanbod</i>		18
1.4.3. Dalende interesse voor natuur onder adolescenten		18
1.4.4. Drempels en hefboven voor natuurbetrokkenheid in het Vlaamse onderwijs		19
<hr/>		
1.5. Onderzoeksvragen		22
1.5.1. Onderzoeksvraag 1		22
1.5.2. Onderzoeksvraag 2		22
1.5.3. Onderzoeksvraag 3		22
<hr/>		
1.6. Methodologie		23
1.6.1. Systematische literatuurreview		23
<i>a. Identificatie</i>		24
<i>b. Screening</i>		26
1.6.2. Inclusie		26
1.6.3. Codering		26
1.6.4. Verkennend casestudieonderzoek		26
<hr/>		
1.7. Resultaten uit literatuurstudie		27
1.7.1. Belang en relevantie van natuurbetrokkenheid bij jongeren		27
<i>a. Building capacities</i>		28
<i>b. Restoring capacities</i>		29
<i>c. Causing harm</i>		29
<i>d. Reducing harm</i>		29
1.7.2. Drempels en hefboven in het secundair onderwijs		29
<i>a. Onderwijs- en schoolbeleidsniveau</i>		30
<i>b. Het niveau van de leeromgeving, de onderwijsaanpak en de leerkracht</i>		30

1.7.3. Drempels en hefbomen voor jongeren	34
<i>a. Socio-economische en familiale achtergrond (SES)</i>	34
<i>b. Leeftijd</i>	35
<i>c. Geslacht, interesses en karakter</i>	35
<i>d. Woonomgeving, tijdsbesteding en leefwereld</i>	36
<i>e. Initieel niveau van natuurbetrokkenheid</i>	37
1.8. Casestudies	38
1.8.1. Beschrijving cases	38
<i>a. Case 1: Earth Education (Verenigde Staten van Amerika & Tsjechië)</i>	38
<i>b. Case 2: Natuurscholen in Finland</i>	39
<i>c. Case 3: IVN Natuureducatie - Jongeren Adviesbureau in Nederland</i>	41
1.8.2. Resultaten casestudies	42
<i>a. Gebrek aan traditie van natuurlessen</i>	44
<i>b. Gebrek aan gekwalificeerde leerkrachten</i>	45
<i>c. Focus op kennis</i>	46
<i>d. Temporele effecten</i>	47
<i>e. Moderne samenleving en technologie</i>	48
<i>f. Natuuractiviteit op maat</i>	49
<i>g. Eigenschappen jongeren</i>	49
1.9. Conclusie	50
1.10. Bibliografie	51
1.10.1. Bibliografie systematische literatuurstudie	51
1.10.2. Bibliografie aanvullend	55
1.11. Bijlage	61
1.11.1. Codeboom	61

DEEL II: Rapport Natuurbetrokkenheid bij Jongeren in het Secundair Onderwijs: bevraging

63

2.1. Inleiding rapport bevraging	64
2.2. Vraagwijze en beschrijving steekproef	65
2.3. Conclusies bevraging	67
2.3.1. Over het belang van natuurcontact voor jongeren	67
2.3.2. Wat betreft de drempels en hefbomen in het secundair onderwijs	68
<i>a. Op beleidsniveau</i>	68
<i>b. Op schoolniveau</i>	69
<i>c. Bij de leerkracht</i>	69
2.4. Annex: uitgebreid verslag van de bevraging	70
2.4.1. Over het belang van natuurcontact voor jongeren	70
2.4.2. Over drempels en hefbomen in het secundair onderwijs	73
<i>a. Drempels en hefbomen op niveau Vlaams onderwijsbeleid</i>	73
<i>b. Drempels en hefbomen in het schoolbeleid</i>	74
<i>c. Drempels en hefbomen in de leeromgeving</i>	77
<i>d. Over drempels en hefbomen bij de leerkrachten</i>	78
2.4.3. Over drempels en hefbomen bij de leerlingen zelf	80
<i>a. Jongeren en natuur</i>	80
<i>b. Jongeren en natuuractiviteiten: wat werkt beter/minder goed</i>	82

DEEL 1



Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van
de Vlaamse overheid, Departement Omgeving.

RAPPORT NATUURBETROKKENHEID BIJ JONGEREN IN HET SECUNDAIR ONDERWIJS: **LITERATUURSTUDIE EN CASESTUDIE**

1.1. Voor- en dankwoord

Voorliggend rapport omvat een onderzoek naar de natuurbetrokkenheid bij jongeren in het secundair onderwijs. In Vlaanderen zijn natuureducatieve praktijken in het lager onderwijs veelal ingeburgerd. In het secundair onderwijs blijkt dit echter een heikel punt. Zowel vanuit de jongeren zelf als vanuit het brede onderwijslandschap treden drempels op die het leren in en over de natuur bemoeilijken. De focus van deze studieopdracht is het in kaart brengen van de drempels en hefboomen met betrekking tot natuurbetrokkenheid op het micro- (de studenten), meso- (de school) en macroniveau (onderwijsbeleid). Aanvullend beschrijven we drie casestudies van internationale praktijkvoorbeelden. Het doel hiervan is om in kaart te brengen hoe zij omgaan met deze geïdentificeerde drempels en hefboomen.

De geconsulteerde bronnen voor zowel de literatuurstudie als de casestudies waren nationale en internationale wetenschappelijke artikels, publicaties en beleidsteksten. Echter, bestaande nationale wetenschappelijke artikels waren beperkter aanwezig. Daardoor kunnen er weinig uitspraken gedaan worden over de specifieke situatie in Vlaanderen. Dit onderzoeksrapport fungeert als basis voor vervolgonderzoek hieromtrent in Vlaanderen.

In dit rapport worden de probleemstelling, onderzoeksvragen en methodologie van dit onderzoek toegelicht. We presenteren vervolgens de resultaten van het literatuuronderzoek en de betrokken casestudies. Ook formuleren we aanbevelingen voor leerkrachten, jongeren en het beleid en suggereren we implicaties voor vervolgonderzoek.

We wensen uitdrukkelijk de betrokken medewerkers van de Vlaamse overheid en de stuurgroep te bedanken voor hun waardevolle input en feedback, alsook de ervaringsdeskundigen uit het veld voor hun inspirerende verhalen en tips.



1. 2. Samenvatting

Dit rapport onderzoekt de drempels en hefboomen voor het werken rond natuurbetrokkenheid met jongeren in het secundair onderwijs. Het belang van natuur voor de ontwikkeling van de jongeren (12-18 jaar) wordt veelvuldig aangehaald in de wetenschappelijke literatuur. Zowel voor de gezondheid, het welbevinden en de schoolprestaties, als voor het leggen van fundamenten voor een duurzame milieuvriendelijke houding als burger. Toch lijken jongeren in het secundair onderwijs minder interesse te tonen in de natuur. Hoewel verschillende organisaties natuureducatieve programma's aanbieden, blijkt de vraag vanuit de jongeren en scholen zelf hiernaar niet erg hoog. Omwille van deze mismatch wil dit rapport een antwoord bieden op de volgende onderzoeksvragen:

- 1) Wat is de stand van zaken in wetenschap en beleid met betrekking tot het belang van en de drempels en hefboomen voor het werken rond natuurbetrokkenheid met jongeren (12-18 jaar) in het secundair onderwijs (schoolse context)?
- 2) Wat kunnen we leren uit internationale voorbeeldpraktijken over het omgaan met de geïdentificeerde drempels en hefboomen, op het vlak van onderwijs en de jongeren zelf?
- 3) Welke aanbevelingen kunnen op basis van beide verkenningen geformuleerd worden rond natuurbetrokkenheid bij jongeren in het secundair onderwijs in Vlaanderen en voor volgende stappen voor ondersteunend beleid?

Deze onderzoeksvragen trachten we te beantwoorden door middel van een systematische literatuurstudie en drie casestudies: het Earth Education programma uit de V.S. en Tsjechië, de natuurscholen in Finland en het Jongeren Adviesbureau uit Nederland. Zowel op het niveau van het beleid, de schoolomgeving en de jongeren zelf konden we drempels en hefboomen voor het werken rond natuurbetrokkenheid met jongeren (12-18 jaar) in het secundair onderwijs identificeren.

De resultaten van de systematische literatuurstudie en de casestudies onderstrepen het belang van natuur voor jongeren. Contact met de natuur zorgt voor een betere ontwikkeling, concentratie, gezondheid en welbevinden van de leerling. Hiernaast zorgt het voor een milieuvriendelijke houding en minder gestresseerde leerlingen. Ondanks al deze voordelen vinden we in de literatuur- en casestudies verschillende drempels voor het werken rond natuurbetrokkenheid bij jongeren, in het bijzonder tijdens de adolescentie/in het secundair onderwijs. Door de overvolle eindtermen geven leerkrachten aan amper tijd te hebben om met de jongeren de natuur in te trekken. Bovendien is er op de secundaire scholen slechts in beperkte mate natuur aanwezig. Initiatieven rond natuurbetrokkenheid bij jongeren zijn vaak afhankelijk van individuele schoolhoofden of gemotiveerde leerkrachten. We zien ook dat veel leerkrachten zich niet gekwalificeerd voelen om lessen in of over de natuur te geven. Het bestaand natuureducatief aanbod focust vaak te sterk of zelfs uitsluitend op kennis of op het nut van de natuur voor de mens, en minder op de schoonheid van of de verbondenheid met deze natuur. Bovendien blijkt dat, in de huidige manier van werken, een eventuele verandering in attitudes of gedrag van jongeren na een natuuruitstap slechts een tijdelijk effect heeft. De duur, frequentie en intensiteit van natuuruitstappen zijn doorgaans te beperkt om de natuurbetrokkenheid van de jongeren duurzaam te beïnvloeden. We zien verschillen in de natuurbetrokkenheid van jongeren op vlak van geslacht, leeftijd, initiële natuurbetrokkenheid en socio-economische status. De wetenschappelijke literatuur en de onderzochte cases tonen het belang aan van het voorzien van natuuractiviteiten op maat van de jongeren. Differentiëren in activiteit, omgeving en groepsamenstelling komt naar boven als waardevolle benadering om de natuurbetrokkenheid van alle jongeren te kunnen faciliteren. Ook de academische druk en de nieuwe technologieën die jongeren ter beschikking hebben, vormen drempels voor het ontwikkelen van hun natuurbetrokkenheid.

De literatuur- en casestudies tonen ons naast deze drempels ook meerdere hefboomen voor het werken rond natuurbetrokkenheid bij jongeren. Op basis van deze geïdentificeerde drempels en hefboomen formuleren we enkele aanbevelingen.

1.3. Aanbevelingen

Deze aanbevelingen schetsen een toekomstperspectief en zijn niet bedoeld als een beschrijving van de huidige realiteit. Ze fungeren als advies aan de Vlaamse overheid, scholen, leerkrachten én leerlingen om de mismatch tussen vraag (adolescenten en secundair onderwijs) en aanbod van ondersteuning rond natuurbetrokkenheid bij jongeren in het secundair onderwijs (bv. Agentschap Natuur en Bos, het Departement Omgeving, de Vlaamse Centra Duurzaam Educatiepunt, het Departement Onderwijs, lokale besturen en andere partners) beter op elkaar af te stemmen. Ten slotte verkennen we de relevantste pistes voor vervolgonderzoek dat kan bijdragen aan het systematisch wegwerken van de mismatch en aan het blijvend sterk agenderen van natuurbetrokkenheid van adolescenten als een prioriteit voor beleid en praktijk in Vlaanderen.

De suggesties zijn gebaseerd op inzichten uit de resultaten van de literatuur- en casestudies in dit onderzoek. Waar de resultaten van literatuur- en casestudies een weergave zijn van wat is, gaat het in dit deel over een toekomstperspectief van wat zou kunnen zijn. We starten bij het beleidsniveau, gaan dan verder met suggesties voor leerkrachten en educatoren en eindigen met een aanbeveling voor de jongeren zelf en suggesties voor vervolgonderzoek. De rode draad die overheen alle niveaus opvalt, is de nood aan samenwerking zowel binnen een bepaald niveau (horizontaal: bv. samenwerking tussen verschillende departementen) als tussen de verschillende niveaus (verticaal: bv. tussen het beleidsniveau en de scholen, tussen scholen en hun lokale omgeving).

1.3.1. Beleid

a. Overheid

Aanbeveling 1. Dicht de kloof tussen de leeromgeving en de natuur die momenteel in veel scholen bestaat. **Zet daartoe versterkt in op het subsidiëren en ondersteunen van onthardings- en vergroeningsprojecten voor scholen en hun omgeving.** De lokale overheden, ruimtelijke planners of het mobiliteitsbeleid zouden hierbij aandacht moeten hebben voor het creëren van een groenere omgeving rond de school, alsook een groenere route om de school te bereiken. Gezien regelmatig contact met de natuur heel wat voordelen biedt, zowel op het vlak van lichamelijke en geestelijke gezondheid als van academische prestaties van jongeren, is het belangrijk om beleidsexperten binnen verschillende domeinen (bv. onderwijs, omgeving en volksgezondheid) te laten samenwerken en zo de integratie van natuur in de scholen te faciliteren. Bovendien hebben leerkrachten baat bij een sterkere aanmoediging en inspiratie om deze natuurlijke omgeving op de school of in de buurt actief te gaan gebruiken in hun onderwijspraktijk. **Zet daarom versterkt in op sensibilisering van en netwerking onder onderwijsprofessionals.** Mogelijke pistes zijn bijvoorbeeld een (digitale) campagne gericht op scholen en leerkrachten, aansluitende professionaliseringsactiviteiten (workshops, ervaringsuitwisseling, lerende gemeenschappen ...) over buitenonderwijs, enz. Bied goede voorbeelden en een sterk platform om van te leren en ervaringen te delen onder onderwijsprofessionals (incl. onderwijsverstrekkers die leerplannen ontwikkelen, educatieve centra en uitgeverijen).

Aanbeveling 2. Steek de hand uit naar de onderwijsinspectie, pedagogische begeleidingsdiensten, preventieadviseurs en Centra voor Leerlingenbegeleiding (CLB), om samen scholen te sensibiliseren voor en ondersteunen in het werken aan natuurbetrokkenheid. Naast oog voor potentiële gevaren van buitenonderwijs verdient het belang van natuurbetrokkenheid voor de academische prestaties en de lichamelijke en mentale gezondheid van jongeren evenveel aandacht. Samen met Duurzaam Educatiepunt en MOS Vlaanderen kunnen ook de **onderwijsinspectie en pedagogische begeleidingsdiensten leerkrachten ondersteunen** bij het linken van natuureducatie aan lessen in, over en voor de natuur aan de eindtermen en leerplannen. Ze kunnen ook faciliteren in het bieden van ruimte voor langere en meer frequente mogelijkheden voor buitenonderwijs (bijvoorbeeld: minimaal één keer per semester een meerdaags initiatief dat de natuurbetrokkenheid stimuleert). Preventieadviseurs kunnen niet enkel de mogelijke gevaren en drempels van buitenlessen opperen, maar een bredere aanpak hanteren die ook de vele gunstige academische effecten en gezondheidsvoordelen voor leerlingen (en leerkrachten) benadrukt. CLB's hebben, als gezondheidscentrum, een belangrijke rol te spelen in het onderstrepen van het belang van natuur voor de lichamelijke en mentale gezondheid en de ontwikkeling van een gezonde levensstijl bij jongeren.

Aanbeveling 3. Faciliteer milieuvriendelijk gedrag bij jongeren door hen te inspireren tot lokale acties (met wereldwijde impact). Leg daartoe **de focus van excursies of natuuruitstappen op lokale natuur** en samenwerking tussen scholen en hun lokale partners. Een interactief platform waarop bestaande programma's van, door en met scholen gedeeld kunnen worden en waarover dan met derden kan gereflecteerd worden, zou een mooi ondersteunend initiatief kunnen zijn. Bied scholen en leerkrachten daarbij ondersteuning vanuit het beleid. Meer middelen en extra hiertoe opgeleide leerkrachten kunnen de druk in de scholen verlagen en meer ruimte bieden voor natuurverbindende activiteiten.

Aanbeveling 4. Laat natuureducatieve centra in hun missie een **prominentere rol voorbehouden voor natuurbetrokkenheid**. Door deze centra aangeboden activiteiten en methoden dienen meer gefocust te zijn op natuurbetrokkenheid en op de vrijheid en autonomie van de jongeren om zo hun motivatie en vertrouwen in de impact van het eigen gedrag te versterken. Zet daarnaast de link tussen natuur en gezondheid extra in de verf.

Aanbeveling 5. Integreer een **systematische evaluatie van de natuurbetrokkenheid van jongeren in de educatieve werking van de centra**. Door de natuurbetrokkenheid van jongeren te monitoren, krijgen we een beter zicht op de effectiviteit van de programma's alsook een globaler beeld over de natuurbetrokkenheid van jongeren in Vlaanderen.

b. Lerarenopleiding

Aanbeveling 6. Motiveer de toekomstige leerkrachten om natuureducatie in hun onderwijspraktijk te verwerken. **Ontwikkel hun vermogen om verschillende natuureducatieve activiteiten te koppelen aan de eindtermen en leerplannen**, bij voorkeur over verschillende leergebieden heen. Stimuleer de creativiteit van leerkrachten in opleiding om **over de vakgrenzen** heen tot een grondige samenwerking te komen tussen leerkrachten, alsook tussen leerkrachten, externe partners en ouders om de natuurbetrokkenheid van

de jongeren te faciliteren. Onderstreep daarbij het belang van onderzoekend leren in de natuur, vertrekkende vanuit de interesses en leefwereld van de jongeren. Op deze manier verhogen de (toekomstige) leerkrachten ook de autonomie en bijgevolg de intrinsieke motivatie van hun leerlingen om in de natuur op ontdekking te gaan en er te bouwen aan een gevoel van verbinding met de natuurlijke omgeving.

c. Schoolbeleid

Aanbeveling 7. Besteed in secundaire scholen meer aandacht aan de werklast van de leerkrachten tijdens de samenstelling van de uurroosters en creëer zo **ruimte voor extra (natuureducatieve) projecten**. Collega's die samen projecten ontwikkelen en/of implementeren, kunnen bijvoorbeeld op dezelfde momenten lesvrij geroosterd worden om overleg en samenwerking te faciliteren.

Aanbeveling 8. Zet meer in op de creatie van een groenere schoolomgeving. Hierin zien we ook een belangrijke rol weggelegd voor de leerlingen van de school. **Jongeren hierin betrekken** zorgt voor een sterkere interesse in de natuur en een verhoogde intentie om de natuur te beschermen. Werk voor de organisatie van natuureducatieve uitstappen nauwer samen met ouders en lokale partners. Bied ook **lessen** aan over het **belang van de natuur** voor de academische prestaties en de fysieke en mentale gezondheid van jongeren. De integratie van natuurbetrokkenheid in het gezondheidsbeleid van de school kan daarbij pivotaal zijn. Hierbij kan je steunen op partners zoals bijvoorbeeld pedagogische begeleidingsdiensten, CLB's, lokale stakeholders, ouders en de leerlingen(raad) zelf. Ook de expertise die in natuureducatieve centra aanwezig is, kan je daarvoor aanspreken.

1.3.2. Leerkrachten en educatoren

Aanbeveling 9. Verhoog de interesse in de natuur van je leerlingen door in buitenlessen **niet enkel te focussen op kennis, maar ook op beleving en ervaring**. Onderzoekend leren in en over de natuur, waarbij de leerlingen zelf (samen met hun leerkrachten) kennis produceren en niet uitsluitend reproduceren, zorgt voor een grotere motivatie om deze natuur te beschermen. Leer daarbij creatief omgaan met de eindtermen, door de **verschillende natuureducatieve activiteiten overheen verschillende vakken te koppelen aan eindtermen**. Vraag hiervoor ondersteuning vanuit de directie, de onderwijsinspectie, pedagogische begeleiding of andere meer ervaren leerkrachten of ondersteun zelf (minder ervaren) collega's. Als collega's merken dat leerlingen hierdoor anders naar de natuur gaan kijken, zal ook het vertrouwen van het team in de meerwaarde van buitenlessen toenemen en zal je school gaandeweg ook meer vertrouwen krijgen in de eigen impact op de natuurbetrokkenheid van leerlingen.

Aanbeveling 10. Heb oog voor het **versterken van de esthetische natuurappreciatie van je leerlingen**. Leerlingen ondersteunen om meer te leren kijken naar details, helpt hen om schoonheid te zien in de natuur en er een band mee op te bouwen. Wees je bewust van je functie als **rolmodel** zowel voor leerlingen als voor collega's. Inspirerende leerkrachten bevinden zich op het snijvlak tussen het formele onderwijs en de sociale context. We kunnen dan ook stellen dat er tijdens de adolescentie een belangrijke

potentiële rol weggelegd is voor leerkrachten in het faciliteren van natuurbetrokkenheid bij jongeren. Door **aan te sluiten bij de leefwereld van de jongeren** is voor hen de stap naar de natuur minder groot. Dit versterkt de betrokkenheid en competentie van je leerlingen, die dan weer de intrinsieke motivatie om de natuur op te zoeken zullen verhogen. Of daarbij al dan niet ingezet wordt op het gebruik van technologie (zoals bv. de ObsIdentify app of geocaching) en sociale media dient een weloverwogen keuze te zijn. Toch kan ook hier gepleit worden voor variatie in programma's die afgestemd worden op de noden van je doelgroep. Zo kan je er bijvoorbeeld voor kiezen om weinig of geen gebruik te maken van technologie in programma's voor jongere leerlingen. Voor 13-plussers kan het dan weer aangewezen zijn om dit wel te doen.

Aanbeveling 11. Differentiatie is ook van belang bij andere keuzes dan het al dan niet inzetten van technologie. **Aangezien niet elke leerling een zelfde verbondenheid heeft met de natuur, is het belangrijk om verschillende activiteiten op maat van de leerling te voorzien.** Bied variatie in de **voorbereiding en naverwerking van een natuureducatieve uitstap.** Weeg af hoeveel of hoe weinig informatie je de leerlingen meegeeft, zodat de natuureducatieve uitstap zelf door de jongeren als voldoende nieuw en dus verfrissend en interessant kan ervaren worden. Differentiatie is eveneens aan de orde wanneer het gaat over de **samenstelling en grootte van de groep** en de **locatie** waar de buitenles of natuureducatieve activiteit doorgaat. Hier ligt ook een mogelijkheid om de jongeren meer inspraak te geven. Wanneer ze zelf een activiteit of groepssamenstelling kunnen kiezen, krijgen ze meer autonomie met een sterkere motivatie tot gevolg.

1.3.3. Jongeren

Aanbeveling 12. Ook als jongere kun je zelf je natuurbetrokkenheid en die van anderen verhogen. **Laat je stem horen.** Vertel je leerkracht dat je verder aan de slag wil gaan na een natuureducatieve uitstap. Indien je laat weten dat deze thema's je nog erg bezighouden, zijn je leerkrachten sneller bereid om hier meer aandacht aan te besteden. **Toon je school hoe enthousiast je bent** en zet op die manier de directie aan om (nog meer) in te zetten op het vergroenen van de schoolomgeving. Ook jij kan een rolmodel zijn, zowel voor je medestudenten en vrienden als voor je ouders en leerkrachten. Het is dus belangrijk dat je dit als natuurliefhebber durft tonen. Wees je bewust van de voordelen van natuurbetrokkenheid voor jezelf en je omgeving. Dit kan je zowel op school leren als daarbuiten. Een recente campagne van Chris Packham die via sociale media (TikTok) jongeren de voordelen van contact met de natuur demonstreerde (zie Figuur 1), kan je inspireren. Zo'n campagne of challenge lijkt ons uitermate geschikt voor het bereiken van andere jongeren buiten de schoolse



▲ Figuur 1: Voorbeeld van een campagne op sociale media om natuurbetrokkenheid bij jongeren te verhogen (Chris Packham)

context en in je eigen leefwereld. Ook als jongere kan je zelf zo'n campagne starten op sociale media, in de hoop zo anderen te beïnvloeden. Je kunt hiervoor ook je **eigen technologische expertise** (bv. gsm, tablet, laptop ...) en mediageletterdheid inzetten en verder ontwikkelen.

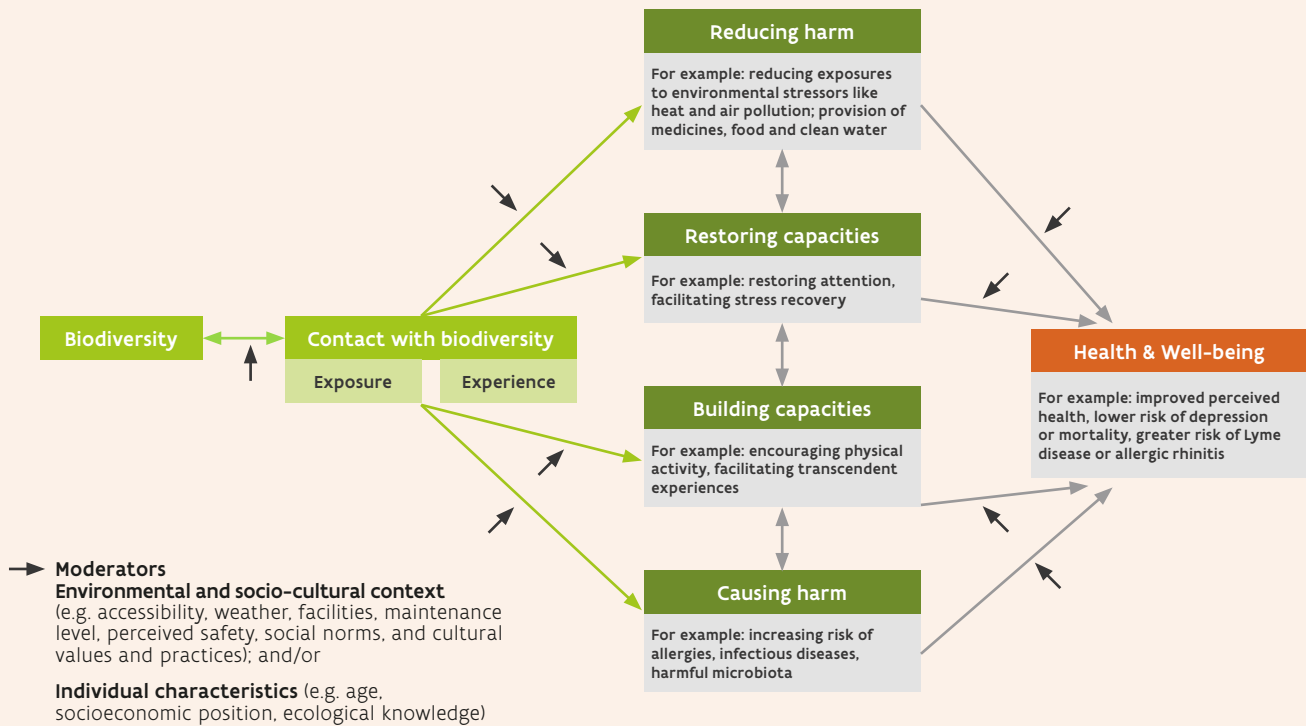
1.3.4. Vervolgonderzoek

Aanbeveling 13. De thematiek van natuurbetrokkenheid vraagt verdiepend onderzoek. Zeker in de Vlaamse context is dit een nog bijna onontgonnen terrein. In verder onderzoek moet de **aandacht voor de 12- tot 18-jarigen verhoogd worden**. Hierbij kan men focussen op welke manier deze doelgroep bereikt kan worden en welke natuur-educatieve programma's het best functioneren om de natuurbetrokkenheid binnen deze groep te verhogen. Van daaruit kunnen op basis van evidentie beleidskeuzes gemaakt worden die de natuureducatieve praktijk verder versterken. Onderzoek naar de **manier waarop leerkrachten vakoverschrijdend kunnen samenwerken** aan het verhogen van natuurbetrokkenheid van de jongeren is cruciaal. In de literatuur- en case-studies zagen we dat leerkrachten van taalvakken minder mogelijkheden zien om te werken rond natuurbetrokkenheid. Hierbij denken we aan het ontwikkelen van methoden die de zelfeffectiviteit van leerkrachten verhogen en een multidisciplinaire school-aanpak mogelijk maken. Dit hangt samen met het **evalueren van de werking van bestaande natuureducatieve centra**. Hierbij kan zowel het proces van deze centra bestudeerd worden alsook de impact van de programma's. Dit om in kaart te brengen of en op welke manier ze de natuurbetrokkenheid van de jongeren verhogen. Voorts is **onderzoek naar ontharde of vergroende speelplaatsen en schoolomgevingen** en het effect daarvan op de natuurbetrokkenheid van de jongeren relevant. Tot slot is het ook nuttig om geslaagde **voorbeelden in Vlaanderen** onder de loep te nemen. Wat kunnen we leren van Vlaamse scholen die een succesvol programma voor natuureducatie of buitenonderwijs aanbieden?

1. 4. Probleemstelling en onderzoeksvragen

1.4.1. Het belang van natuur voor adolescenten: een integrale visie

Wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot de relatie tussen natuur en gezondheid/welbevinden neemt de afgelopen jaren een enorme vlucht (Barrable & Booth, 2020). Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden tussen **verschillende vormen van contact of blootstelling met de natuur** en of dat contact incidenteel, intentioneel of indirect (Martin et al., 2020) is. In een groene omgeving wonen, werken of studeren is een vorm van **incidenteel contact**. Bij **intentioneel natuurcontact** maakt men bewust tijd vrij om de natuur op te zoeken. **Indirect natuurcontact** zijn onrechtstreekse contacten met de natuur zoals via televisie, radio of boeken. Onderstaande figuur (Figuur 2, Marselle et al. 2021) geeft een mooi overzicht van diverse aspecten die een rol spelen in de relatie tussen natuur (hier opgevat als biodiversiteit) en gezondheid/welbevinden: zo zien we hoe verschillende vormen van natuurcontact **op vier verschillende manieren kunnen ingrijpen op gezondheid en welbevinden**.



▲ *Figuur 2: M.R Marselle et al., Environment International 150 (2021) 106420. Pathways linking biodiversity to human health and well-being. Four domains linking biodiversity and health involve contact with biodiversity (i.e., exposure and possibility experience). An additional pathway runs directly through the reducing harm domain, which implies that biodiversity may affect health without an individual or group having contact with biodiversity (e.g. biodiversity improving upstream water quality through bioremediation). Each domain may be related with all others (for ease of presentation, only adjacent relationships are shown). Two-headed arrows between the domains speak to the potential for reciprocal relationships. Associations between variables are subject to modification by the environmental and socio-cultural context or individual characteristics.*

Heel wat studies rapporteren over **positieve gezondheidseffecten van natuurcontact** (Rojas-Rueda, 2019; Akaraci, 2020). Veel studies wijzen in de richting van met name het verbeteren van mentale gezondheid, stressreductie en het verbeteren van het concentratievermogen (Alcock et al., 2014; Thompson et al., 2012; Mitchell en Popham, 2008; Van den Berg, Jorgensen en Wilson, 2014; Hartig et al., 2003; Ulrich et al., 1991). Er zijn aanwijzingen dat blootstelling aan natuur tijdens de jeugd cognitieve ontwikkeling en mentale gezondheid positief kunnen beïnvloeden, variërend van effecten op emotie en gedrag (Vanaken en Danckaerts., 2018) tot verminderd risico op mentale gezondheidsproblemen op latere leeftijd (Engemann et al., 2019). Hierbij zijn geen generieke 'silver bullet' oplossingen voor iedereen definieerbaar: verschillende soorten natuur kunnen verschillende mentale gezondheidseffecten hebben bij verschillende mensen, waarbij zelfs de momentele goedstoestand van een individu bepalend kan zijn (Beute et al., 2020).

Omwille van de gezondheidsvoordelen krijgt **residentieel groen steeds meer aandacht**, ook als het gaat om gezondheidsongelijkheid. De ongelijke toegang tot of nabijheid van groen in de woon- of leeromgeving kan bijdragen aan **gezondheidsongelijkheid**. Meer kwetsbare groepen hebben hierbij vaak een achterstand, in de woonomgeving, maar ook in de werk- of schoolomgeving (Schüle et al., 2019). Dergelijke ongelijkheid kan nog versterkt worden als we kijken naar vrijetijdsbesteding bij bepaalde sociale groepen, wanneer er minder sprake is van natuurcontact bij recreatie (Cole et al., 2019; Hunt et al., 2016). De wetenschappelijke literatuur met betrekking tot gezondheidsvoordelen van natuur op scholen is nog beperkt, maar geeft voldoende aanwijzingen voor het belang ervan (Browning en Rigolon, 2019). Dit betekent dat **aandacht in het onderwijs voor natuurcontact een belangrijke bijdrage** kan leveren aan het tegengaan van gezondheidsongelijkheid onder jongeren.

In Vlaanderen liet recent onderzoek van het Steunpunt Milieu en Gezondheid nog zien hoe belangrijk 'nabij groen' is voor de **gezondheid van adolescenten** (Steunpunt Milieu en Gezondheid, 2020): "Jongeren met meer groen in hun buurt (bv. bomen, hagen, parken) scoorden beter op aandachtstesten en vertoonden een tragere celveroudering. Ook de toegankelijkheid van de groene ruimte en de tijd die men in het groen doorbrengt spelen daarbij een rol". **De kindertijd is met name een kwetsbare fase** in de wijze waarop de omgeving ingrijpt op de ontwikkeling van het brein (Grandjean & Landrigan, 2014). Sommige cognitieve functies die belangrijk zijn voor leervermogen en schoolprestaties (bv. werkgeheugen en aandachtsvermogen) ontwikkelen zich doorheen de kindertijd en adolescentie (Ullman, 2014; Anderson, 2002; Østby, 2011). Natuurlijke omgevingen bieden kinderen unieke mogelijkheden om zichzelf te ontwikkelen en om zich mentaal beter te voelen, met positieve effecten op schoolprestaties (Kahn, 2002; Boeve-de Pauw & Halbac-Zamfir, 2020; Knodel, 2011). Zhang et al. (2020) onderschrijven het potentieel belang van groene speelplaatsen voor **mentaal welbevinden van adolescenten** in hun recente review, maar concluderen wel dat aanvullend onderzoek nodig is, met name naar gebruik van specifieke elementen van een groene schoolomgeving en naar percepties bij gebruikers. De voordelen van een groene speelplaats werden ook in een recent thesisonderzoek aangetoond voor Vlaanderen. De 'groenere' scholen hadden mentaal en fysiek gezondere en meer milieuvriendelijke leerlingen in vergelijking met de 'grijzere' scholen (Jansen, 2021). De leerlingen op een school met groene speelplaats voelden zich ook meer verbonden met de natuur.

Het gevoel van verbondenheid met de natuur bij kinderen en adolescenten kan versterkt worden door contact met de natuur, dit bv. in de schoolcontext. Deze verbondenheid met de natuur wordt ook wel **natuurbetrokkenheid** genoemd, wat verwijst naar de subjectieve relatie van een individu met de natuur (Martin et al., 2020). Aangezien deze omschrijving erg ruim is, vullen bijna alle onderzoekers deze term op een andere manier in (Martin & Czellar, 2016; Zylstra, Knight, Esler & Le Grange, 2014). Zo duiken er ook andere termen op zoals '*nature connectedness*', '*connectedness to nature*', '*inclusion of nature in the self*', '*nature relatedness*', 'natuurcontact', 'natuurengagement' of

'emotionele connectie met de natuur'. Binnen het concept 'natuurbetrokkenheid' kunnen we twee dimensies onderscheiden. Enerzijds de **emotionele en psychologische relatie van een individu tot de natuur**, waarbij de natuur gezien kan worden als deel van onszelf (Flett, Moore, Pfeiffer, Belonga & Navarre, 2010; Kleespies et al., 2020). En anderzijds, het **zorg dragen voor deze natuur** (Braun & Dierkes, 2017; Kleespies et al., 2020). Hoewel de twee dimensies verwant zijn, is het toch belangrijk om dit onderscheid te maken (Kleespies et al., 2020; Mayer & Frantz, 2004).

De natuurbetrokkenheid kan een belangrijke rol spelen bij **psychosociale ontwikkeling**. Bij kinderen die meer mogelijkheden hebben voor natuurcontact, lijkt verinnerlijking van natuur sterker te zijn (Martin, 2016). Natuurbetrokkenheid is ook één van de gekende voorspellende factoren voor duurzaam milieugedrag binnen en buiten de school, maar ook later in het leven (Uitto, Boeve-de Pauw & Saloranta, 2015). Promotie van natuurbetrokkenheid gedurende de jeugd, bv. via schoolinterventies, kan dus **bijdragen aan gezondheid en welbevinden** op individueel niveau, maar ook aan een **meer duurzame samenleving**. Een recent groot onderzoek, bij leerlingen in 100 scholen in België, toonde een verband aan tussen groene schoolspeelplaatsen en hun kennis over milieu en natuurbetrokkenheid (Boeve-de Pauw & Van Petegem, 2018).

1.4.2. Natuur en onderwijs als significante levenservaringen voor adolescenten

Vanuit onderwijskundig perspectief zijn verschillende onderzoeksdomeinen relevant als lens om naar de connectie tussen jongeren en natuur te kijken. Die van significante levenservaring is daar een van. Dit onderzoeksdomein probeert de **oorsprong te achterhalen van milieubewustzijn** en de motivatie van mensen om **positief bij te dragen aan de bescherming en het behoud** van het natuurlijk milieu. Onderzoek aangaande significante levenservaringen (Tanner, 1980) heeft ondertussen een lange traditie en toont consequent (en overheen verschillende landen en werelddelen) aan dat respondenten hun engagement voor het milieu toeschrijven aan een gemeenschappelijke set van oorzaken: het doorbrengen van veel tijd in de openlucht en het ervaren van de natuur in de kindertijd, de invloed van ouders en andere familieleden, de invloed van leerkrachten en van het formeel onderwijs, betrokkenheid in het (milieu)verenigingsleven, het lezen van boeken en het ervaren van het verlies of de degradatie van natuur in de nabije omgeving (Chawla, 2009). Heel wat studies hebben aangetoond dat **informele natuurbeleving en ervaringen in natuurlijke omgevingen tijdens de kindertijd** consequent als belangrijkste formatieve ervaring worden beleefd (Clayton et al., 2019). Ze zijn vormend en leggen een basis voor een milieuvriendelijke houding. Ook het formeel onderwijs wordt doorgegaan als belangrijk gerangschikt (Clayton et al., 2019). Het is dan ook duidelijk dat voor deze significante levenservaringen een belangrijke rol weggelegd is.

Ook is de **sociale context** waarbinnen ervaringen beleefd worden van belang. Zo wordt vaak gerapporteerd dat **rolmodellen uit de familie of de vriendengroep** een belangrijke invloed hebben bij het tot stand komen van het eigen engagement. Inspirerende leerkrachten bevinden zich op het snijvlak tussen het formele onderwijs en de sociale context. Het belang van de verschillende formatieve ervaringen is echter niet constant in de tijd, maar verandert met het ouder worden. Zo rapporteren respondenten in studies over significante levenservaringen, dat het in hun **kindertijd** vooral de ervaringen in de natuur en rolmodellen binnen de familie zijn, die bijdroegen aan hun engagement voor het milieu. Tijdens de **jongvolwassenheid** worden het formeel en non-formeel onderwijs en vrienden naar voren geschoven om deze rol te vervullen, en tijdens de

volwassenheid blijken respondenten vooral organisaties en ervaringen op de werkplek als formatief te ervaren (Chawla, 1999; Gericke et al., 2020; Paraskeva-Hadjichambi et al., 2020). Samenvattend kunnen we stellen dat er tijdens de adolescentie een belangrijke potentiële rol weggelegd is voor het (formeel en non-formeel) onderwijs in het faciliteren van natuurbetrokkenheid.

a. De mismatch tussen vraag en aanbod

Voor de Vlaamse overheid is natuurbeleving belangrijk, zowel vanuit het **persoonlijk welbevinden** als in het kader van het **verhogen van het draagvlak en de betrokkenheid** voor natuur in Vlaanderen (beleidsnota Omgeving, 2019-2024). De Vlaamse overheid richt zich expliciet naar alle leeftijdscategorieën, maar in dit onderzoek staan adolescenten en hun onderwijs centraal. De reden hiervoor is dat er sprake lijkt te zijn van een mismatch tussen vraag en aanbod. Er is **ruim aanbod langs de kant van de overheid**, bv. het Agentschap Natuur en Bos voorziet toegang tot biodiversiteit via natuur- en bosgebieden, Departement Omgeving en centra Duurzaam Educatiepunt voorzien praktische hulpmiddelen voor elk leermoment en het bestaan van educatieve programma's om leerkrachten, docenten en educatieve partners te ondersteunen om duurzaamheidsuitdagingen aan te pakken. **De doelgroepen in het secundair onderwijs worden echter niet goed bereikt**. De interesse in natuur is laag bij een groot deel van de adolescenten (Krettenauer et al., 2020). Ook binnen het onderwijs zelf is er beperkte interesse, bv. voor buiten leren/buitenleseducatie. Secundaire scholen lijken weinig interesse te hebben in het programma van educatieve centra, terwijl er toch duidelijke aanknopingspunten in de onderwijsdoelen zijn te vinden waarop de sector natuur- en milieueducatie en educatie voor duurzame ontwikkeling (NME/EDO) zou kunnen inspelen.

1.4.3. Dalende interesse voor natuur onder adolescenten

Krettenauer en collega's (2020) spreken over een *time-out* in de natuurbetrokkenheid bij adolescenten, en duiden dit als een vrij **universeel gegeven**: dit wordt in verschillende landen vastgesteld. Ook Scandinavisch onderzoek dat expliciet het perspectief van adolescenten in focus neemt, toont aan dat thema's als natuur en duurzaamheid onderhevig zijn aan wat een '*adolescent dip*' genoemd wordt (Olsson & Gericke, 2016). Waar kinderen aan het eind van de basisschool zowel qua interesse als attitude hiervoor openstaan, is er sprake van een significante daling bij jongeren in het secundair onderwijs. Deze **daling blijkt van tijdelijke aard** te zijn aangezien hetzelfde onderzoek ook bevestigt dat de dip naar het einde van het secundair onderwijs weer verdwijnt. Echter, en dat bevestigt ook onderzoek in Taiwan (Olsson, Gericke, Boeve-de Pauw, Berglund & Chang, 2019), herstelt de dip zich nooit terug tot op het niveau dat bij kinderen in de lagere school vastgesteld werd. Deze dalende interesse voor de natuur vinden we ook in de praktijk terug. Uit een recente masterthesis blijkt dat natuurorganisaties steeds moeilijker jongeren vinden die zich willen aansluiten, maar dezelfde studie

benadrukt wel het potentieel dat organisaties kunnen hebben om de natuurbetrokkenheid bij jongeren te verhogen (de Vries, 2016). Nog in de praktijk zien we dat, hoewel de noodzaak voor contact met de natuur en jongeren erkend wordt, **scholen de jongeren net minder tijd in de natuur gunnen** (Van Koppen, 2012). Dit dalend contact met de natuur wordt door Louv (2008) omschreven als een oorzaak voor het *nature-deficit disorder*, met emotionele, psychologische en fysiologische gevolgen zoals verminderde concentratie, depressie, angstaanvallen en obesitas. Ook boswachters zien minder jongeren in hun natuurgebieden. Ze vragen zich af of jongeren het bos eerder als hangplek gebruiken en niet om de natuur te waarderen (Van Lent, 2020).

Dit betekent overigens niet dat natuur voor adolescenten helemaal niet meer behoort tot een van de favoriete plekken, maar er is wel duidelijk sprake van een verandering (Owens en McKinnon, 2009). Hoewel jongeren vaak wel van binnenuit (intrinsiek) gemotiveerd zijn om iets te doen voor het milieu, worden ze tegelijkertijd ook overweldigd door de omvang van milieuproblemen. Daardoor vertonen ze **amotivatie: de moed om zich ook daadwerkelijk milieuvriendelijk te gedragen ontbreekt hen**. Deze spanning tussen intrinsieke motivatie om iets te doen voor de natuur en tegelijkertijd de meerwaarde niet zien van aanpassing van het eigen gedrag (amotivatie) kan leiden tot passiviteit (Sass, Boeve-de Pauw, Donche & Van Petegem, 2018). Deze interne spanning kan ook het welbevinden van deze jongeren negatief beïnvloeden. Daarnaast komen ook de volgende redenen om natuur toch een belangrijke plek te geven in het leven van adolescenten uit onderzoek naar voren: sporten, tot rust komen en sociaal contact met hun leeftijdsgenoten (Owens en McKinnon, 2009). Natuurlijk komen ook andere buiten- en binnenomgevingen daarvoor in aanmerking. De natuurlijke omgeving kan dus, mits een passende onderwijskundige benadering, zowel betekenisvol zijn voor het welbevinden van adolescenten zelf als voor de ontwikkeling van milieuvriendelijk gedrag.

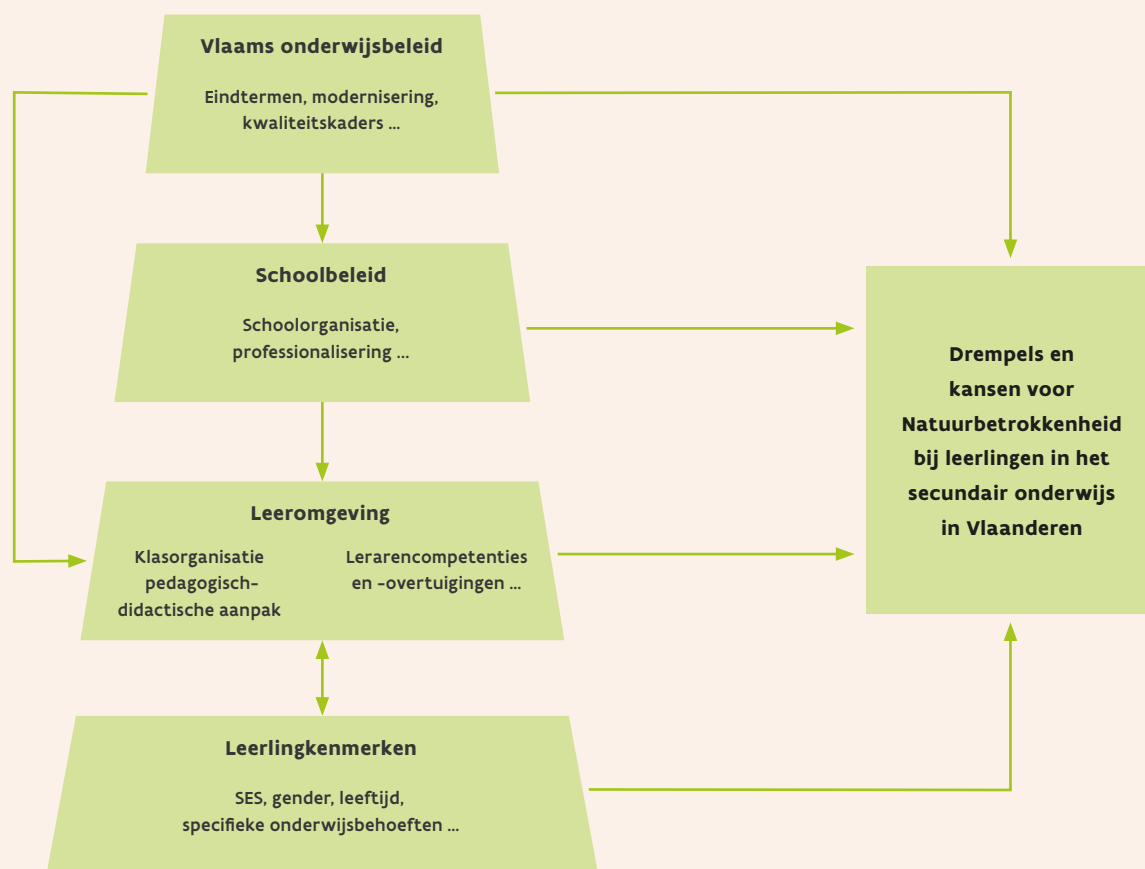
1.4.4. Drempels en hefboomen voor natuurbetrokkenheid in het Vlaamse onderwijs

Drempels naar effectief beleid en praktijk rond natuurbetrokkenheid bij adolescenten in het Vlaamse onderwijs zijn divers. Ze bevinden zich **op micro- (de jongere zelf), meso- (in de school) en macroniveau (onderwijsbeleid)**. In de voorgaande paragrafen stonden we uitgebreid stil bij het microniveau: welke drempels en kansen om te werken aan natuurbetrokkenheid vinden we in literatuur terug aangaande de jongeren, hun sociale en ontwikkelingspsychologische eigenschappen. In dit rapport zullen we ook schetsen wat onderzoek zegt over drempels vanuit het meso- en macroperspectief. Literatuur hierover komt doorgaans uit andere onderzoeksvelden, nl. die van de onderwijseffectiviteit, het onderwijsbeleid en de onderwijsorganisatie.

Een belangrijke vaststelling in onderwijskundig onderzoek naar de rol van natuur in het secundair onderwijs is dat de **school potentieel van groot belang** kan zijn. Onderzoek in Vlaanderen, gevoerd door Edubron in opdracht van het Department Omgeving, toonde aan dat er tussen scholen grote verschillen zijn in de mate waarin leerlingen uit het secundair onderwijs kennis hebben over de natuur (Boeve-de Pauw & Van Petegem, 2018). Tegelijkertijd is het ook van belang om te benadrukken dat scholen niet enkel van grote invloed zijn op verschillen tussen leerlingen op het vlak van natuurkennis, maar dat ze ook een significante impact hebben op de *natuurbetrokkenheid* van hun leerlingen. Boeve-de Pauw en Van Petegem (2018) toonden aan dat de hoeveelheid natuur en de manier waarop er met die natuur aan de slag gegaan wordt op school, betekenisvol zijn voor de natuurbetrokkenheid van leerlingen in het secundair onderwijs. Louter de **aanwezigheid van natuurlijke elementen** (bomen, vijver, hagen ...) stimuleert de natuurbetrokkenheid van leerlingen. Als die **natuur bovendien ook pedagogisch gebruikt** wordt (als plek om in én over te leren), dan zien we dat samen met de natuurkennis ook de natuurbetrokkenheid van leerlingen een boost krijgt. We zien in scholen die pedagogisch aan de slag gaan met de natuur op de campus dan ook significant hogere natuurkennis en een meer intrinsieke motivatie bij de leerlingen om de natuur te beschermen.

Terwijl de eerder genoemde studies kijken naar natuur op school, is er ook onderzoek dat kijkt naar **hoe leerkrachten kunnen inzetten op buitenschoolse (natuur)educatie**. In hun recente update van het kader van de krachtige leeromgeving (Decorte, Verschaffel en Masui 2004) benadrukken Sinakou en collega's (2019) het belang van buiten leren als een essentieel onderdeel van een doeltreffende educatie voor duurzame ontwikkeling. Het linken van buiten leren aan dit kader brengt de pedagogisch-didactische competenties van leerkrachten in beeld. Initiatieven om meer buitenlessen op scholen te organiseren zien we ook in de praktijk (zoals 'Klassen zonder muren' van MOS Vlaanderen) vaker terugkomen. Hierbij wordt de focus ook steeds meer gericht op secundaire scholieren. Ook onderzoek naar de manier waarop leerkrachten hun leerlingen **voorbereiden op het leren tijdens natuurexcursies** toont dat zulke competenties belangrijk zijn bij het realiseren van leerdoelen van die excursies (Boeve-de Pauw, Van Hoof & Van Petegem, 2018). Naast competenties van leerkrachten blijken ook hun overtuigingen relevant. Zo toont, bijvoorbeeld, onderzoek in Schotland aan dat overtuigingen over zin en onzin van buitenonderwijs de intenties van leerkrachten sterk beïnvloedt, maar dat ook andere meer praktische overwegingen, zoals de haalbaarheid en gepercipieerd risico (bv. kansen op ongevallen en daaraan gerelateerde klachten van ouders, of zelfs rechtszaken) belangrijke drempels zijn (Allison, Carr & Meldrum, 2012). In de praktijk zien we een verandering van '*outdoor learning*' naar '*outdare teaching*', waarbij de focus ligt op het gebruiken van de natuurlijke omgeving om jongeren actief uit te dagen (Cools & Van Helleputte, 2017).

Om een overzicht te krijgen van de **verschillende niveaus**, is het handig om het model van Creemers en Kyriakides (2010) als ordeningskader te nemen (zie Figuur 3). Een van de voordelen van het model is dat het toelaat de verschillende niveaus in samenhang te



▲ Figuur 3: Visualisatie van de gelaagde samenhang tussen de micro, meso, en macroniveau in het creëren van drempels en kansen voor natuurbetrokkenheid bij leerlingen in het secundair onderwijs in Vlaanderen (naar Creemers en Kyriakides, 2010)

zien en te beschrijven: het geeft aandacht aan de **componenten 'leerlingenkenmerken', 'leeromgeving', 'schoolbeleid' en 'onderwijsbeleid'**. Binnen elke component van het model is het belangrijk om relevante aspecten op te nemen die kunnen leiden of bijdragen tot mogelijke drempels en hefboomen voor het werken rond natuurbetrokkenheid bij leerlingen in het secundair onderwijs.

Overheen de verschillende componenten van het model van Creemers en Kyriakides (2010) situeren zich **drempels en hefboomen voor de natuurbetrokkenheid** van leerlingen in het secundair onderwijs in Vlaanderen. Deze drempels en hefboomen systematisch en scherp in beeld krijgen, én inspiratie uit buitenlandse cases van voorlopers op het vlak van natuurbetrokkenheid bij adolescenten putten, zijn de kern van dit rapport. In het volgende hoofdstuk bespreken we de onderzoeksvragen, die we op basis van deze probleemstelling kunnen stellen.

1.5. Onderzoeksvragen

1.5.1. Onderzoeksvraag 1

Wat is de stand van zaken in wetenschap en beleid met betrekking tot het belang van en de drempels en hefbomen voor het werken rond natuurbetrokkenheid met jongeren (12-18 jaar) in het secundair onderwijs (schoolse context)?

Om hier een antwoord op te geven voeren we een systematisch literatuuronderzoek op basis van nationale en internationale wetenschappelijke artikels en publicaties. Specifieke **aandachtspunten** daarbij zijn:

- Het **belang en de relevantie van natuurbetrokkenheid en -kennis** bij jongeren in het secundair onderwijs in de schoolse context. Dit wordt breed opgevat als het belang van het werken rond dit thema voor het behalen van de eindtermen, goed onderwijs, het welbevinden en de gezondheid van jongeren, de betrokkenheid van jongeren bij natuur (lokaal en breder) en natuurbeleid, maar ook bij zorg voor de omgeving en duurzaamheid in het algemeen.
- **Drempels en hefbomen** voor het werken rond natuurbetrokkenheid in het secundair onderwijs **vanuit het beleid in Vlaanderen**. We besteden daarbij aandacht aan de gelaagdheid en verwevenheid van de diverse niveaus: onderwijsbeleid, schoolbeleid en de leeromgeving.
- **Drempels en hefbomen** die te maken hebben met de **jongeren zelf** in schoolse context en die gelinkt zijn aan leeftijd, studierichting, woonplek, socio-economische achtergrond.

1.5.2. Onderzoeksvraag 2

Wat kunnen we over het omgaan met de geïdentificeerde drempels en hefbomen op het vlak van onderwijs en de jongeren zelf, leren uit internationale voorbeeldpraktijken?

Om hier een antwoord op te bieden voeren we een beschrijvend casestudieonderzoek naar de **aanpak, impact en ondersteunend beleid** (ook naar leerkrachten) van initiatieven rond natuurbetrokkenheid voor jongeren in het secundair onderwijs in drie landen of regio's die hier voortrekker in zijn.

1.5.3. Onderzoeksvraag 3

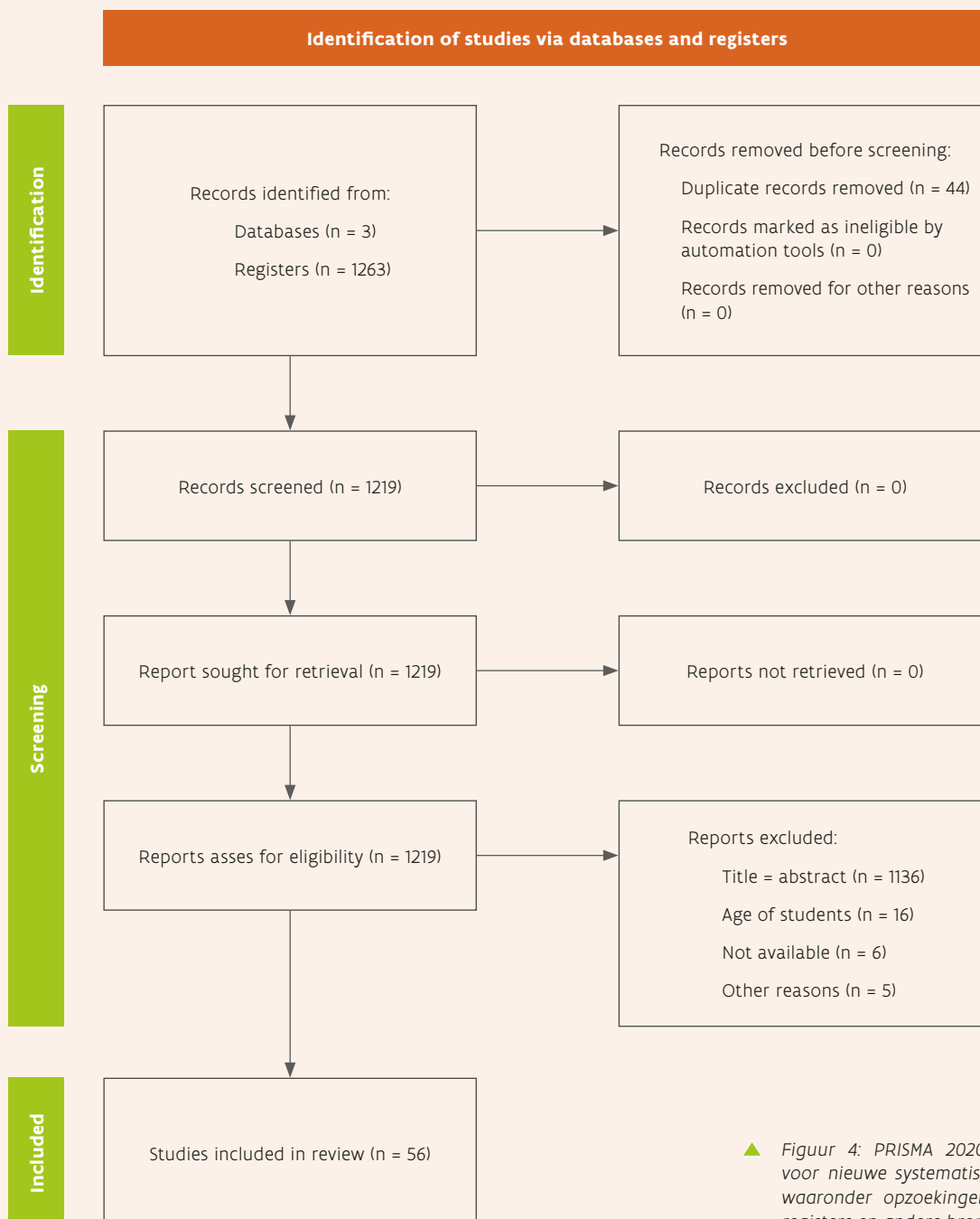
Welke algemene aanbevelingen kunnen op basis van beide verkenningen geformuleerd worden rond natuurbetrokkenheid bij jongeren in het secundair onderwijs in Vlaanderen en voor volgende stappen voor ondersteunend beleid?

Hoe kan de Vlaamse overheid lessen trekken uit literatuur- en casestudie? Om de mismatch tussen vraag (adolescenten en secundair onderwijs) en aanbod (bv. Agentschap Natuur en Bos, het Departement Omgeving en centra Duurzaam Educatiepunt) beter op elkaar af te stemmen, stellen we enkele **aanbevelingen voor de praktijk** op. We maken ook aanbevelingen richting relevante vervolgstappen in onderzoek naar natuurbetrokkenheid bij jongeren in het secundair onderwijs in Vlaanderen.

1.6. Methodologie

1.6.1. Systematische literatuurreview

Deze review werd uitgevoerd volgens de PRISMA-richtlijnen (Moher et al., 2010). Dit is een werkwijze in drie stappen, nl. **identificatie, screening en inclusie van relevante literatuur**. We verwijzen naar Figuur 4 voor het ingevulde PRISMA-schema.



▲ Figuur 4: PRISMA 2020 stroomdiagram voor nieuwe systematische onderzoeken, waaronder opzoekingen in databanken, registers en andere bronnen.

a. Identificatie

De zoekacties werden uitgevoerd in juni en juli 2021. We zochten systematisch naar relevante Engelstalige literatuur gepubliceerd tussen 2001 en 2021 in databanken ERIC, Web of Science en PubMed met inbegrip van de Social Sciences Citation Index (SSCI), de Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) en de Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). We beperkten ons hierbij tot academische en *peer reviewed* tijdschriften om minimale wetenschappelijke standaarden te respecteren. De gebruikte zoektermen werden gegroepeerd in vier thematische clusters:

1. Cluster natuurbetrokkenheid: (Connect* to nature OR Nature connect* OR Nature relat* OR Relat* to nature OR Inclusion of nature in the self OR Emotional connect* to nature OR Engagement to nature OR Nature contact OR Experienc* with nature)

AND

2. Cluster doelgroep (12-18 jaar): (Secondary education OR middle school OR high school OR

Adolescent OR Students OR Youth OR Teen*)

AND

3. Cluster onderwijsaanpakken gerelateerd aan milieu- en natuureducatie: (Outdoor education OR Nature education OR Outdoor learning OR Environmental education OR Nature excursions OR Naturebased learning OR Place-based education OR Nature pedagogy OR Eco-schools OR forest school OR friluftsliv)

AND

4. Cluster effecten van natuur: (Effects of nature OR health effects OR Wellbeing OR Well-being OR Well being OR Subjective health OR Harms OR Risks OR Disservices OR positive effects OR Negative effects OR benefits OR Environmental knowledge OR Environmental attitudes OR Environmental motivation OR Environmental awareness OR Environmental behaviour OR Environmental behavior)

In elke databank werd middels Booleaanse operatoren gezocht o.b.v. een combinatie van alle zoektermen uit de vier clusters (natuurbetrokkenheid, doelgroep, onderwijsaanpakken en effecten van natuur) in titels en abstracts. Dit leverde 43 hits op in ERIC, 439 in Web of Science en 290 in PubMed. De resultaten uit deze eerste zoekactie in ERIC werden verder aangevuld met resultaten uit zoekacties o.b.v. combinaties van clusters natuurbetrokkenheid, doelgroep en onderwijsaanpakken (220 hits) en clusters natuurbetrokkenheid, doelgroep en effecten van natuur (360 hits). Samen leverde dit voor ERIC 534 unieke artikels op. **In totaal werden 1219 unieke artikels geïdentificeerd na zoekacties in de drie databanken.** We verwijzen naar Tabel 1 voor een overzicht van deze zoekresultaten.

▼ Tabel 1: Overzicht resultaten zoekacties

Zoektermen (clusters)	Databank	Aantal hits
Natuurbetrokkenheid, doelgroep, onderwijsaanpakken en effecten van natuur	ERIC	43
Natuurbetrokkenheid, doelgroep en onderwijsaanpakken	ERIC	220
Natuurbetrokkenheid, doelgroep en effecten van natuur	ERIC	360
Totaal aantal unieke artikels	ERIC	534
Natuurbetrokkenheid, doelgroep, onderwijsaanpakken en effecten van natuur	Web of Science (WoS)	439
Totaal aantal unieke artikels	WoS	439
Natuurbetrokkenheid, doelgroep, onderwijsaanpakken en effecten van natuur	PubMed	0
Natuurbetrokkenheid, doelgroep en onderwijsaanpakken	PubMed	3
Natuurbetrokkenheid en doelgroep	PubMed	18
Natuurbetrokkenheid, doelgroep en effecten van natuur	PubMed	13
Natuurbetrokkenheid, onderwijsaanpak en effecten van natuur	PubMed	5
Doelgroep, onderwijsaanpak en effecten van natuur	PubMed	28
Natuurbetrokkenheid en onderwijsaanpak	PubMed	8
Natuurbetrokkenheid en effecten van natuur	PubMed	112
Doelgroep en onderwijsaanpak	PubMed	111
Onderwijsaanpak en effecten van natuur	PubMed	97
Totaal aantal unieke artikels	PubMed	290
Totaal aantal hits (incl. artikels die in verschillende zoekacties voorkwamen in alle databanken)		1263
Aantal dubbele artikels uit zoekacties in verschillende databanken		44
Totaal aantal unieke artikels		1219

b. Screening

De 1219 artikels die geïdentificeerd werden zoals hierboven beschreven, werden verder door de drie onderzoekers onafhankelijk van elkaar gescreend. Hierbij werd gekeken naar relevantie voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen o.b.v. hun titel en abstract. In deze eerste fase werden 93 artikels door alle onderzoekers weerhouden. De verschillen in beoordeling werden uitvoerig besproken in overlegondes waarbij alle onderzoekers betrokken werden en ook het advies van de promotoren ingewonnen werd om de criteria voor inclusie of exclusie van artikels scherp te stellen. In een tweede fase werden de artikels waarover twijfel bestond en de reeds weerhouden artikels een extra keer gescreend met bijzondere aandacht voor de doelgroep van 12- tot 18-jarigen en verwijzingen naar natuur. Dit leidde tot een **totaal aantal van 83 weerhouden artikels o.b.v. abstract, titel en beschrijving van de doelgroep** in het methodelook van artikels wanneer de doelgroep niet duidelijk kon afgeleid worden uit het abstract.

1.6.2. Inclusie

Deze 83 artikels werden vervolgens volledig gelezen en getoetst aan inclusiecriteria zoals relevantie, doelgroep, beschikbaarheid. Na overlegmomenten en discussie werd beslist om zo nog 27 artikels te excluseren, meestal omdat de artikels focusten op een andere doelgroep of niet op natuurbetrokkenheid. Dit bracht het **totaal op 56 artikels die gecodeerd werden**.

1.6.3. Codering

De data werden vervolgens kwalitatief geanalyseerd. Hiervoor wordt het NVivo-softwarepakket gebruikt. Het coderingsproces verliep deels deductief (gebaseerd op de thema's uit de literatuurstudie en onderzoeksvragen) en deels inductief, via de thematische analysemethode van Braun en Clarke (2006). De data werden in detail onderzocht en **een initiële codeboom werd opgebouwd**, met codes en subcodes. Thema's en subthema's werden beschreven door het sorteren en combineren van codes. Alle gecodeerde extracten werden opnieuw doorgelezen en op basis hiervan werden thema's geëvalueerd en verfijnd. Een finale codeboom werd geconstrueerd die de data als geheel representeert ([bijlage 1.11.1](#)).

De eerste 11 artikels werden door twee onderzoekers gecodeerd waarbij een voldoende hoge betrouwbaarheid (Cronbachs alfa > 0.6) werd bereikt. Hierdoor konden de overige 45 artikels verdeeld worden onder twee onderzoekers.

1.6.4. Verkennend casestudieonderzoek

Om een antwoord te bieden op OV2: "Wat kunnen we over het omgaan met de geïdentificeerde drempels en hefboomen op het vlak van onderwijs en de jongeren zelf, leren uit internationale voorbeeldpraktijken?" werden **drie casestudies geselecteerd** uit een shortlist van cases. De selectie vond plaats op basis van enkele vooropgestelde selectiecriteria, bestaande netwerken van de onderzoeksgroepen en het Departement Omgeving en vanuit de bevindingen van de literatuur. De vooropgestelde selectiecriteria waren als volgt:

1. Relevantie van de thema's die in de casestudie naar voren komen voor de hoofdaandachtspunten van deze studie.
2. Vergelijkbare context als Vlaanderen, in termen van: onderwijscontext, eindtermen en leerplannen, NME-EDO context, natuurcontext, populatie ...
3. Complementariteit van cases: cases die verscheiden genoeg van aard zijn, leveren een meerwaarde op voor de inventarisatie van toekomstig beleid en praktijk rond natuurbetrokkenheid bij jongeren in secundair onderwijs in Vlaanderen.
4. Doelgroep: 12-18 jaar.
5. Schoolse context: de activiteit dient plaats te vinden binnen een onderwijscontext. Activiteiten die worden georganiseerd tijdens de vrije tijd namen we niet mee.
6. Praktische haalbaarheid, bv. op basis van bestaande contacten en beschikbaarheid van gegevens.

De verantwoordelijken van de geselecteerde cases werden reeds in juli 2021 gecontacteerd via mail. Na een positief antwoord, vonden **interviews** met hen online plaats tussen eind augustus en begin oktober 2021. Ter voorbereiding van deze gesprekken werd een semi-gestructureerde interviewleidraad opgesteld op basis van de eerste bevindingen uit de literatuurstudie. De focus lag hierbij op hoe de geïdentificeerde **drempels en hefboomen voor natuureducatie met adolescenten** binnen onze Vlaamse context, al dan niet in de case aanwezig waren, anders waren, of behandeld werden. De interviews werden opgenomen met een spraakrecorder en erna uitgetypt door de onderzoekers. Voor een voorstelling van de geselecteerde cases verwijzen we naar [1.8.1 beschrijving cases](#).

1.7. Resultaten uit literatuurstudie

1.7.1. Belang en relevantie van natuurbetrokkenheid bij jongeren

Versillende studies tonen aan dat de huidige generatie jongeren minder tijd doorbrengt in de natuur in vergelijking met oudere generaties (Cross; Sanchez; Kennedy, 2019; Winks, 2018; Zhang; Williams; Wang; Chen, 2017). Winks (2018) verwijst naar het 'uitsterven van ervaringen' met de natuur. Deze uitdoving draagt bij aan een wijdverbreid verlies aan interacties met natuurlijke omgevingen, slechtere volksgezondheid en lager welzijn, verlies van emotionele affiniteit met de natuur en een duidelijke afname van milieuvriendelijke attitudes en gedragingen. Kinderen vertonen een gebrek aan verbeelding door de gejaagdheid inherent aan het moderne leven en ook in scholen ligt de focus voornamelijk op theoretische kennis (Winks, 2018). Daarenboven leiden overmatige prikkels tot minder zelfdiscipline, empathie en medeleven door het snelle tempo van het moderne leven (Cross, et al., 2019). Het belang van natuur voor jongeren mag niet onderschat worden. Een goede relatie met de natuur heeft **voor- en nadelen op verschillende gezondheidsaspecten** (zie Figuur 2; Marselle et al., 2021). Volgens dit model van Marselle et al. (2021) hebben vier aspecten, 'Building capacities', 'Restoring capacities', 'Reducing harm' en 'Causing harm' allen een invloed op de gezondheid en het welzijn van de leerlingen. Ook uit de literatuurstudie blijkt contact met de natuur

te zorgen voor een **betere lichamelijke** en **mentale gezondheid** (Barrable & Booth, 2020; Barton et al., 2016; Bowers et al., 2021; Burt et al., 2017; Cross et al., 2019; Fisher et al., 2019; King & Church, 2013; Kleespies et al., 2020; Kuo et al., 2019; Luís et al., 2020; McCullough et al., 2018; Mutz & Müller, 2016; Mygind et al., 2019; Piccininni, Michaelson, Janssen & Pickett, 2018; Retzlaff-Fürst, 2016; Ritchie et al., 2014; Sedawi et al., 2020; Sprague et al., 2020; Waite et al., 2016; Winks, 2018). In de volgende alinea's bespreken we de vier manieren waarop de natuur een invloed uitoefent op de jongeren. Gezien de vele voordelen en beperkte nadelen van contact met de natuur is het belangrijk om ook in het onderwijs meer aandacht te spenderen aan natuurbetrokkenheid.

a. Building capacities

Met *building capacities* wijzen we op de ontwikkeling van de jongeren. Uit de literatuurstudie blijkt contact met de natuur op school, al vanaf één uur per week, te zorgen voor meer productieve, emotioneel meer stabiele en meer milieubewuste tieners (Cross, et al., 2019). De **sociale vaardigheden** van jongeren die tijdens de schooluren in contact komen met de natuur worden hierdoor sterk verbeterd. Zo leren leerlingen beter samenwerken, beter omgaan met conflicten, meer de leiding nemen en ontwikkelen ze een sterkere nieuwsgierigheid (Becker, Lauterbach, Spengler, Dettweiler & Mess, 2017; Cross, et al., 2019; Fischer et al., 2019; Flett, Moore, Pfeiffer, Belonga & Navarre, 2010; Kuo, Barnes & Jordan, 2019; Mygind et al., 2019; Okulu, Oguz Unver & Arabacioglu, 2019; Sprague, Berrigan & Ekenge, 2020). Een ander onderzoek toont echter aan dat leerlingen tussen 8 en 14 jaar op een groenere schoolomgeving net lagere sociale vaardigheden vertonen in vergelijking met alle andere soorten schoolomgevingen (Luís, Dias & Lima, 2020).

Naast sociale ontwikkeling heeft de natuur ook een positief effect op de **persoonlijke ontwikkeling** van de jongeren. Zo vinden we in de literatuur een positief effect van de natuur op het zelfvertrouwen, de empathie, de zelfdiscipline, de creativiteit en het verantwoordelijkheidsgevoel van de jongeren (Barton, Bragg, Pretty, Roberts & Wood, 2016; Bowers, Larson & Parry, 2021; Burt, Koch & Contento, 2017; Kuo et al., 2019; Retzlaff-Fürst, 2016; Ritchie, Wabano, Russel, Enosse & Young, 2014; Winks, 2018).

Een combinatie van een groeiende empathie, nieuwsgierigheid, leiderschap en verantwoordelijkheidsgevoel kan ook leiden tot een meer positieve houding tegenover de natuur. Sommige onderzoekers verwijzen naar een bezorgdheid over (de gezondheid van) het milieu of de kennis over het milieu. Hoewel er onenigheid bestaat over de juiste term, wijzen al deze concepten op een vriendelijke houding tegenover het milieu of de natuur. De verschillende onderzoeken wijzen ook op het positieve effect van schools natuurcontact bij jongeren op deze **milieuvriendelijke houding** (Bahar & Sahin, 2017; Bergman, 2016; Bowers et al., 2021; Braun & Dierkes, 2017; Burt et al., 2017; Cross et al., 2019; Dornhoff, Sothmann, Fiebelkorn & Menzel, 2019; Fisher et al., 2019; Flanagan, 2019; Kleespies et al., 2020; Kuo et al., 2019; Liao & Li, 2019; Luís et al., 2020; Sprague et al., 2020; Sousa et al., 2016; Stevenson et al., 2013; Stevenson et al., 2014; Waite, Goodenough, Norris & Puttick, 2016; Winks, 2018; Zhang, Zhao & Chen, 2019).

Ten slotte zien we ook dat de **cognitieve vaardigheden** gestimuleerd worden door contact met de natuur (Bowers, Larson & Parry, 2021; Cross, Sanchez & Kennedy, 2019; Stevenson et al., 2013). Een specifiek voorbeeld van deze cognitieve ontwikkeling is de kennis die jongeren verwerven door contact met de natuur (Aladag, Arikan & Ozenoglu, 2021; Fischer et al., 2019; Johnson-Pynn, Johnson, Kityo & Lugumya, 2014; Kleespies et

al., 2020; Sousa et al., 2016; Uitto, Juuti, Lavonen & Meisalo, 2006). Deze cognitieve vaardigheden hangen nauw samen met de voordelen van de natuur op de **academische prestaties** van de jongeren. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het spenderen van tijd in de natuur of de buitenlucht de resultaten op school doet verbeteren (Becker et al., 2017; Bowers, Larson & Parry, 2021; Burt, Koch & Contento, 2017; Kuo et al., 2019; McCullough, Martin & Sajady, 2018; Ritchie, Wabano, Russel, Enosse & Young, 2014). Dit positief effect van de natuur op de academische prestaties van de leerlingen heeft volgens enkele onderzoekers onder meer te maken met een verhoogde concentratie en een andere leer methode (zoals leren in de tuin of experimenteren in het bos (Burt, Koch & Contento, 2017; Kuo et al., 2019; Luís, Dias & Lima, 2020).

b. Restoring capacities

Naast *building capacities* beschrijft de categorisering van Marselle en collega's (2021) ook *restoring capacities*. Hierbij worden geen nieuwe vaardigheden ontwikkeld, maar oude hersteld. Zo zorgt contact met de natuur volgens Kuo et al. (2019) voor aandachtigere, **minder gestresseerde**, zelfgedisciplineerde en meer geïnteresseerde leerlingen. Verschillende andere onderzoekers onderstrepen deze daling in stressniveau na het bezoeken van de natuur (Flett et al., 2010; McCullough et al., 2018; Mutz & Müller, 2016; Mygind et al., 2019; Luís et al., 2020; Retzlaff-Fürst, 2016; Tseng & Wang, 2020).

c. Causing harm

Het opzoeken van de natuur kan ook **schadelijk zijn** voor de jongeren. Leerlingen kunnen bijvoorbeeld verschillende insectenbeten krijgen na het opzoeken van de natuur of de koude of hitte kunnen voor ongemak zorgen (Bergman, 2016; Winks, 2018). Ook toegenomen angst voor de gevaren van de natuur (wilde dieren, allergieën, brandnetels ...) blijkt een gevolg van natuurcontact te kunnen zijn (Flett et al., 2010; W. Sedawi, Ben Zvi Assaraf & Reiss, 2020). Het creëren van een band met de natuur kan ook als gevolg hebben dat jongeren angst, verdriet of boosheid ervaren bij het zien van vernielde natuurgebieden (Tseng & Wang, 2020). Ten slotte wordt ook het gebrek aan comfort, zoals vuil of moe worden, aangekaart (Flett et al., 2010; Sedawi et al., 2020; Winks, 2018). Het model van Marselle en collega's (2021) houdt dus ook rekening met eventuele nadelen van de natuur op de jongeren.

d. Reducing harm

De natuur opzoeken kan ook **ongemakken wegnemen**. Zo zien we dat een bos opzoeken op een warme zomerdag de omgevingsstressoren kan wegnemen. Volgens Cross et al. (2019) kan regelmatig contact met de natuur symptomen van ADHD verzachten. Gezond eten is een ander voorbeeld van manieren waardoor de natuur de gezondheid van de jongeren kan beïnvloeden (Ryan, 2010).

1.7.2. Drempels en hefbomen in het secundair onderwijs

Hoewel jongeren vaak bezorgd zijn om de mate waarin de natuur bedreigd wordt, gaan ze zich niet zo snel milieuvriendelijker gedragen (Bahar & Sahin, 2017). Jongeren geven aan dat ze het, mede door de omvang van de problemen, vermoeiend en overweldigend vinden om te strijden voor de bescherming van het klimaat (Sedawi et al., 2020). Het hierbij ondersteunen is dan ook een grote uitdaging voor het onderwijs. Zoals we zagen in het model van Creemers en Kyriakides (2010) (zie Figuur 3) situeren er zich **drempels en hefbomen** voor de natuurbetrokkenheid van leerlingen in het secundair onderwijs over verschillende niveaus. In dit onderdeel bespreken we de drempels

en hefbomen voor het werken rond natuurbetrokkenheid op drie niveaus. We besteden daarbij achtereenvolgens aandacht aan drempels en hefbomen op het niveau van het onderwijs- en schoolbeleid, de leeromgeving, de onderwijsaanpak en de leerkracht. In het volgende onderdeel stellen we het niveau van de leerling centraal.

a. Onderwijs- en schoolbeleidsniveau

Buitenonderwijs is grotendeels gemarginaliseerd in het gewone curriculumgebaseerde onderwijs (Mann et al., 2021). Hoewel sommige scholen al wel buiten lesgeven of beschikken over groene speelplaatsen, wordt het potentieel om dit te integreren in de dagelijkse routines zelden volledig benut (Bergman, 2016; Fisher et al., 2019). Bahar en Sahin (2017) merken daarbij op dat ouders en leerkrachten een **grotere academische druk** op de leerlingen leggen. Daardoor brengen die meer tijd binnenshuis en voor een computerscherm door. Dit verminderde contact met de natuur kan de gevoelens van de studenten ten opzichte van de 'wilde' natuur verstoren en leidt soms tot een groeiende angst voor wilde dieren (Bahar & Sahin, 2017). Niettegenstaande de positieve effecten van meerdaagse programma's voor milieueducatie met verblijf in de natuur, kunnen ze ook ernstige organisatorische problemen met zich meebrengen: torenhoge verwachtingen en verplichtingen vanuit het curriculum laten vaak niet meer buitenschoolse ervaringen toe dan één enkele jaarlijkse velddag.

Pogingen om regelmatig buiten les te geven op basis van het curriculum stuiten ook op **financiële belemmeringen**. Zo blijkt dat naast een overvol curriculum en de reistijd, ook de kosten voor vervoer en extra leerkrachten belangrijke obstakels zijn voor meer buitenlesprojecten op scholen (Becker et al., 2017; Said, Yahaya & Ahmadun, 2007). Een gevolg hiervan is dat een succesrijke implementatie afhankelijk wordt van de inzet, de inspanningen en het enthousiasme van individuele schoolhoofden en leerkrachten. Er bestaan dus op verschillende niveaus discrepanties tussen aanbevelingen voor milieueducatie en de reële haalbaarheid in de praktijk (Sellmann & Bogner 2013). Binnen het huidige onderwijs- en schoolbeleid blijkt er nauwelijks ruimte voor uitstappen naar de natuur te zijn, dit impliceert de nood aan en het belang van natuur op school.

Sommige studierichtingen lenen zich gemakkelijker tot het faciliteren van een kritische houding dan andere. Zo kan wetenschapsonderwijs leerlingen leren om **kritischer te oordelen** en meer inspanningen te leveren voor een duurzame wereld (Bahar & Sahin, 2017). Anderzijds kan dit ook een **utilitaristische of functionele kijk** op de natuur bevorderen, waarbij de natuur ervaren wordt als iets wat ten dienste staat van de mens waardoor er minder natuurbetrokkenheid is (Pointon, 2014).

b. Het niveau van de leeromgeving, de onderwijsaanpak en de leerkracht

De leeromgeving: school- en klasomgeving, buitenonderwijs en excursies

Jongeren geven aan weinig ondersteuning te krijgen in de ontwikkeling van een gezonde levensstijl. Ze worden weinig blootgesteld aan openluchtactiviteiten tijdens en na de schooluren (Kleespies et al., 2020). Toch kunnen **groenere scholen** de trend naar minder beweging, natuurcontact en betrokkenheid tegengaan (Kuo et al., 2019) en het *nature-deficit disorder* (zoals omschreven in de probleemstelling) verhelpen (Luís et al., 2020). Programma's rond milieueducatie die meer op een gevoel (attitudes, waarden en

emoties) focussen, hebben een groter potentieel om de natuurbetrokkenheid te verhogen op lange termijn (Bergman, 2016). Hierbij bedoelen we een les die **minder focust op kennis** en meer op zoek gaat naar de **affectieve en socioculturele standpunten** van de leerlingen over een bepaald milieuprobleem. Bergmann (2016) pleit dus voor een bredere focus op het affectieve domein. Ook in groenere klaslokalen op school blijken jongeren meer vrijheid en minder conflicten te ondervinden. Natuur op school heeft een positief effect op mentaal welbevinden doordat het bijvoorbeeld stress reduceert (McCullough et al., 2018). Tegelijkertijd kan een groene schoolinrichting ingezet worden om de afname van contact met de natuur buiten de school te compenseren (Kuo et al., 2019). Dit vergroenen van scholen kan bijvoorbeeld aangepakt worden door de installatie van een 'groene muur' (McCullough et al., 2018) of een grote schooltuin waar ingrediënten voor de schoolkeuken verbouwd worden. Dit laatste illustreert en versterkt meteen de relatie tussen voeding, gezondheid en de natuur (Fisher et al., 2019).

De onderwijsaanpak

Leren in de openlucht kan emanciperend werken. De omstandigheden buiten het klaslokaal zijn minder controleerbaar door de leerkracht en dit vraagt dus om een **grotere inbreng van de leerlingen**. Zij kunnen hun leren dan ook meer zelf in de hand nemen en bepalen. Het is een plaats waar het leren verschillende richtingen uitgaat en vrijheden worden verruimd. Vaak is het ook een plaats waar normen worden uitgedaagd en de opvattingen van leerlingen over de wereld worden geconfronteerd en getransformeerd. Leren in de openlucht en veldwerk kunnen als ongemakkelijk en verontrustend ervaren worden, maar tegelijkertijd de gevoeligheid verhogen en de band van de leerling (17-18 jaar) met de wereld versterken (Winks, 2018). Alleen 'naar buiten gaan' blijkt daarbij niet zo effectief te zijn als een **combinatie van natuurervaringen met leeractiviteiten** die leerlingen (14-19 jaar) aanmoedigen om actief en bewust met het milieu om te gaan (Sellmann & Bogner 2013). Enkel kennis op zichzelf leidt niet tot gedragsverandering. Verschillende complexe variabelen vragen om aandacht als we willen werken aan de voorwaarden die nodig zijn voor het bevorderen van milieuvriendelijk gedrag, dat als wenselijk wordt beschouwd voor een duurzame wereld (Winks, 2018). Buitenonderwijs dat focust op natuurlijke en altruïstische motieven verhoogt het milieuvriendelijke gedrag van de leerlingen (Bahar & Sahin, 2017). Hieronder verstaan we lessen waarbij niet het individu, maar wel de omgeving (natuurlijke) of de anderen (altruïstisch) centraal staan. Ze kijken hierbij niet naar op welke manier de natuur nut heeft voor de mens (egocentrisch), maar op welke manieren de natuur anderen of henzelf beïnvloedt (Bahar & Sahin, 2017). Daarnaast zullen buitenactiviteiten die inspelen op de interesses van de jongeren leiden tot meer enthousiasme voor milieuvriendelijk gedrag (Bergman, 2016). Ook de fysieke nabijheid is een aandachtspunt. Lessen over de natuur in de buurt en in samenwerking met de lokale omgeving, blijken beter te werken dan lessen over natuur veraf. De focus op **lokale biodiversiteit** zorgt voor een verbinding met het dagelijkse leven van de jongeren (Blanco et al., 2020; Sousa et al., 2016). Hierbij is het volgens Fittler (2017) erg belangrijk om tijdens de leeractiviteit ook voldoende tijd te geven aan de jongeren. Door het tempo van het lesgeven te vertragen, komt de omgeving beter tot uiting en zullen de jongeren ze sterker waarnemen (Fittler, 2017; Hill & Brown, 2014).

Duur en spreiding van de programma's

De potentiële impact van een natuurbetrokken programma of activiteit op de leerlingen is moeilijk te meten. Verschillende auteurs focussen op de **temporele effecten van de impact van buitenonderwijs** op de natuurbetrokkenheid van jongeren. In dit onderzoek wordt enerzijds onderzocht hoe lang zulke effecten aanwezig blijven bij de deelnemers en anderzijds, welke de impact is van de duurtijd van de interventie

op haar impact. Onmiddellijk na de invoering van een programma is er een **piek van belangstelling** en motivatie, zeker wanneer de aangeboden activiteiten een hoog nieuwheidsgehalte hebben. Excursies tonen vaak een kortetermijneffect, maar op lange termijn valt de natuurbetrokkenheid terug tot het initiële niveau (Kleespies et al., 2020). De educatieve inspanningen leveren dus aantoonbaar op, maar **het effect deemstert nadien langzaam weg**. Of gedragswijzigingen gedurende langere perioden blijven bestaan, is moeilijker te bewijzen en wordt bijgevolg minder beschreven in de literatuur (Blanco et al., 2020). Studies die hierover wel rapporteren tonen geen eenduidig beeld. Sommige programma's leveren nauwelijks of geen toename in natuurbetrokkenheid bij leerlingen (Braun & Dierkes, 2017). Andere studies rapporteren dan wel weer een significante toename kort na deelname aan een programma, terwijl vier tot zes weken daarna het niveau van de 14- tot 19-jarigen opnieuw dicht bij het beginniveau ligt (Sellmann & Bogner 2013). Hierbij lijkt naast het beginniveau van de deelnemende leerlingen, de **duur van het aangeboden programma** een rol te spelen. Zo vond Johnson-Pynn (2013) in een studie met studenten in Oeganda een verhoogde natuurbetrokkenheid na een driedaagse workshop, terwijl een tweedaags programma géén toename en in sommige gevallen zelfs een afname van de natuurbetrokkenheid van deelnemers bewerkstelligde. Overheen de aanwezige evidentie is het aannemelijk om te stellen dat meerdaagse excursies beter werken dan korte daguitstappen. Deze vorm zorgt ook voor langdurige effecten in milieuvriendelijk gedrag en natuurbetrokkenheid, al is zo'n vijfdaagse trip niet altijd mogelijk binnen de huidige curricula (Braun, 2017). Om een band met de natuur te creëren is het beter om meer en langere ervaringen in de natuur aan te bieden (Kossack & Bogner, 2012; Sellmann & Bogner 2013; Sousa et al., 2016). Ook uit een systematische review, waarin 119 artikels over milieueducatie werden onderzocht, blijkt dat jongeren na een excursie geprikkeld raken en ook nadien nog meer tijd doorbrengen in de natuur dan ervoor (Bergman, 2016; Gould, Coleman, Gluck, 2018). De uitdaging aangaan om jongeren de weg te wijzen naar en hen kansen te bieden om in contact te komen met de natuur, kan dus leiden tot een hogere natuurbetrokkenheid.

Soorten programma's

Onderzoek naar **verschillende programma's voor milieueducatie** uit Portugal en de Verenigde Staten tonen aan dat deze **weinig tot geen invloed** hebben op het milieuvriendelijk gedrag (Bergman, 2016) en het milieubewustzijn van jongeren (Sousa et al., 2016). Koude of warmte en andere ongemakken die de natuur met zich mee kan brengen (vuil worden ...) weerhouden jongeren er soms van om de natuur in te trekken (Flett et al., 2010). Daarnaast vinden sommige leerlingen sommige werkvormen die in buitenonderwijs gebruikt worden, zoals schriftelijke opdrachten of zelfstandig projectwerk, niet aantrekkelijk (Bergman, 2016). Ook angst voor gevaarlijke dieren, muggenbeten, een aversie tegen beweging of last van allergieën zijn sterke redenen voor jongeren om de natuur niet op te zoeken. Daarenboven geven sommige leerlingen ook aan dat er heel wat ongemakken in de natuur zijn: zo kan zand uitwerpselen van dieren bevatten en kwetteren vogels hen 's ochtends te vroeg wakker. Leerlingen moeten dus overtuigd worden om het aangename warme klaslokaal of huis in te ruilen voor een koude en onvoorspelbare omgeving (Bergman, 2016; Sedawi et al., 2020; Winks, 2018). **Toch kunnen deze aanvankelijk onaangename ervaringen met de natuur ook een leereffect hebben**. Zo staan leerlingen van 17 tot 18 jaar bijvoorbeeld stil bij hoeveel insecten (muggen ...) ze vertrappeld hebben tijdens hun excursie, waardoor ze zich schuldig voelen en meer connectie voelen met deze wilde dieren (Kossack & Bogner, 2012; Winks, 2018). Een van de geïnterviewde leerlingen in deze studie zegt hierover:

*"I must have killed so many insects by walking in the woods. Poor little things."
(Winks, 2018).*

Een andere leerling begint op een andere manier naar insecten te kijken:

“If [a moth] was in my room, I would whack it straight away so that it would be gone. But [here] in the woods ... I actually feel a bit bad. Like, I've been slapping you with a shoe! I feel quite horrible. And you're looking at them, and [thinking], they're actually living and crawling and they've got everything in their body ... they've got legs and they move ... They're actually a bit like us. Do you know what I mean? They are alive. And it's weird to think about it like that.” (Winks, 2018)

Toch zijn er inderdaad plaatsen waar jongeren beter binnen blijven omwille van bijvoorbeeld een slechte luchtkwaliteit (Zhang, Zhao & Chen, 2019).

Een excursie leidt vaak wel tot meer kennis, maar verhoogt niet zo gemakkelijk de natuurbetrokkenheid van de jongeren op langere termijn (Kossack & Bogner, 2012; Ritchie et al., 2014). **Hoewel er een intentie is tot het stellen van milieuvriendelijk gedrag, komt het vaak niet tot daadwerkelijk gesteld gedrag** (Zhang, Zhao & Chen, 2019). Ook kunnen theoretische natuurlessen in de klas de natuurbetrokkenheid van leerlingen soms zelfs verlagen (Braun & Dierckes, 2017). Anderzijds kunnen kennis, attitudes ten opzichte van de natuur, natuurbetrokkenheid en milieuvriendelijk gedrag gefaciliteerd worden door jongeren bijvoorbeeld een bezoek te laten brengen aan de zoo, waarbij ze de kans krijgen om direct in contact te komen met de dieren door bijvoorbeeld girafes te voederen (Kleespies et al., 2020). Excursies waarbinnen contact met wilde dieren mogelijk is, lijken naast het zelfbeeld, ook de natuurbetrokkenheid van jongeren te verhogen (Barton et al., 2016). Maar ook ervaringen met kleine lokale contexten zoals een bezoek aan een imker of een vijver en de fauna en flora daarin en -rond, kan helpen om naast kennis over het milieu ook de verbondenheid ermee te verhogen (Schönfelder & Bogner, 2017; Sousa et al., 2016).

De leerkracht

Niet alle leerkrachten voelen zich bekwaam om milieueducatie in hun lesprogramma op te nemen (Blanco et al., 2020). Becker en collega's (2017) stelden ook vast dat de implementatie van buitenonderwijs op scholen belemmerd wordt door een gebrek aan **gekwalificeerde leerkrachten** (Becker et al., 2017). Daarenboven moedigt het curriculum hen vaak aan om milieueducatie in de lesprogramma's op te nemen zonder daarbij echter een verplichting op te leggen. Daardoor kunnen leerkrachten geneigd zijn om slechts een deel van de kwesties uit de algemene aanbevelingen aan te pakken. Leerkrachten kunnen zich daarbij ook geremd voelen om materiaal te gebruiken dat verwijst naar algemene (in plaats van lokale) voorbeelden waarnaar verwezen wordt in het gebruikte handboek (Blanco et al., 2020). Toch stellen ook lokale programma's, zoals bijvoorbeeld het opzetten van een schooltuin, leerkrachten voor heel wat uitdagingen, hoewel deze programma's een steile leercurve bij de leerlingen kunnen bevorderen. Naast de initiële tijdsinvestering en financiële investering, moeten leerkrachten immers nieuw lesmateriaal ontwikkelen, bestaand materiaal aanpassen aan de lokale context of bestaande lessen op een nieuwe manier gaan onderwijzen (Gardner, 2017). Bestaande handleidingen zijn niet altijd voor alle leerkrachten gedetailleerd genoeg om een effectieve implementatie toe te laten. Enkel een overzicht van de voorgestelde activiteiten is onvoldoende (Said, Yahaya & Ahmadun, 2007). Onderzoek haalt ook aan dat leerkrachten daarenboven geconfronteerd worden met problemen op het gebied van **klasmanagement** (Gardner, 2017). Leerkrachten maken zich volgens Gardner (2017) zorgen omtrent orde en structuur tijdens een excursie of openluchtlessen. Leerkrachten handvatten bieden om die structuur toch te kunnen opzetten zou hier

een drempel kunnen wegnemen. Anderzijds is het evenzeer van belang dat leerkrachten tot het inzicht komen dat de structuur van een leeractiviteit in buitenonderwijs niet gelijk hoeft te zijn aan die van onderwijs in de klas of op school. Dit inzicht kan drempels wegnemen.

Toch kunnen alle leerkrachten hun leerlingen inspireren door zelf het gewenste gedrag te stellen. Op die manier dienen ze als **rolmodel** voor de leerlingen. Als leerkrachten bepaalde handelingen of gedrag stellen, worden de leerlingen gemotiveerder om zich milieuvriendelijk te gedragen (Bahar & Sahin, 2017).

1.7.3. Drempels en hefboomen voor jongeren

Sommige onderzoekers beschouwen de natuurbetrokkenheid van individuen als een **stabiel persoonskenmerk**, waardoor het moeilijk is om jongeren te inspireren door middel van een korte schooltrip of openluchtklas (Tseng & Wang, 2020). Daarenboven kunnen extern aangedreven pogingen om tot een verhoogde natuurbetrokkenheid te komen ook gepaard gaan met negatieve gevoelens zoals ongemak, boosheid of verdriet over de vernietiging van natuurlijke omgevingen (Tseng & Wang, 2020). Programma's die willen ingrijpen in de mate van natuurbetrokkenheid van leerlingen dienen dan ook rekening te houden met heel wat drempels, hefboomen en mogelijke (ook negatieve) gevolgen voor de leerlingen. In dit luik van het rapport bespreken we de evidentie die in de vakliteratuur aanwezig is over de **drempels en hefboomen die te maken hebben met de jongeren zelf**: socio-economische en familiale achtergrond, leeftijd, geslacht, interesses, karakter, tijdsbesteding, woonomgeving, leefwereld en initieel niveau van natuurbetrokkenheid.

a. Socio-economische en familiale achtergrond (SES)

Armoede en een laag **opleidingsniveau van de ouders** van leerlingen vormen een uitdaging om milieueducatie op school te integreren in het lesplan (Blanco et al., 2020; Leppanen, Haahla, Lensu & Kuitunen, 2012; Sedawi et al., 2020). Jongeren uit gezinnen met een lagere socio-economische status hebben doorgaans minder gelegenheid om zich in natuurlijke buitenomgevingen bezig te houden (Sedawi et al., 2020). Openluchtklassen kunnen voor kwetsbare jongeren met een lage SES een oplossing bieden. Doordat de regels buiten de klasmuren anders zijn, worden leerlingen er ook minder snel uitgesloten of gestraft (Norwood, Lakhani & Kendall, 2021).

Eerder haalden we al aan dat leerkrachten kunnen functioneren als **rolmodel** voor de leerlingen. Deze voorbeeldfunctie zien we ook terug bij jongeren onderling:

“It is therefore quite conceivable that the positive attitude of the students with a high degree of connection to nature was transferred to the students with a low degree of connection to nature and thus contributed to the increase.” (Kleespies et al., 2020)

Adolescenten met een sterk ontwikkelde natuurbetrokkenheid kunnen helpen om hun peers te overtuigen (Flett et al., 2010; Thomas, Teel & Bruyere, 2014). **Samen met vrienden de natuur in trekken** zorgt voor een extra positieve waardering van de ervaring (Flett et al., 2010). Anderzijds dient ook rekening gehouden te worden met jongeren die graag alleen zijn in de natuur (Flett et al., 2010; Stevenson et al., 2014). Ook met ouders of grootouders activiteiten in de natuur doen, valt in de smaak bij jongeren (Flett et al., 2010; Tseng & Wang, 2020). Als de ouders zelf veel activiteiten in de buitenlucht doen,

zullen hun kinderen doorgaans gestimuleerd zijn om ook de natuur in te trekken. Ook omgekeerd kunnen jongeren enthousiast vertellen over hun natuureducatieve uitstap en op deze manier hun gezin, grootouders ... beïnvloeden (Thomas, Teel & Bruyere, 2014).

b. Leeftijd

Tijdens de puberteit (+/- 10 tot en met 16 jaar) tonen jongeren minder interesse in planten en (zooldieren, zo toont onderzoek van Kleespies (2020) aan. Activiteiten dienen dan ook aangepast te worden aan de leeftijd van de leerlingen. **De natuurbetrokkenheid van leerlingen uit het lager onderwijs is over het algemeen hoger** dan die van leerlingen in het secundair onderwijs (Barrable & Booth, 2020; Bergman, 2016; Clayton, Bexell, Xu, Tang, Li & Chen, 2019; Gotch & Hall, 2004; Kleespies, 2020). Verschillende studies tonen aan dat milieuvriendelijk gedrag en natuurbetrokkenheid al op jonge leeftijd worden ontwikkeld en dat er nadien doorgaans enkel nog ruimte is voor beperktere groei op dit vlak (Braun & Dierkes, 2017). Leerlingen in de lagere school vinden informatie over de natuur uit direct contact (op school of in de natuurlijke omgeving), terwijl oudere leerlingen (secundair of hoger onderwijs) die informatie eerder uit indirect natuurcontact halen (bv. via televisie of internet, Clayton et al., 2019). Hoewel oudere leerlingen vaak een betere kennis over milieuproblemen hebben, voelen ze zich minder betrokken tot deze natuur (Pointon, 2014). Jongeren tussen 13 en 15 jaar tonen na verloop van tijd de grootste daling in natuurbetrokkenheid (Barrable & Booth, 2020; Kleespies et al., 2020). Zowel 10- tot 12-jarigen als 15- tot 18-jarigen boeken een grotere winst wat betreft milieuvriendelijke attitudes dan deze groep van 13- tot 15-jarigen (Braun & Dierkes, 2017; Sousa et al., 2016). Interesse in de natuur en in dieren lijkt na de lagere school erg hard te dalen (Sprague et al., 2020). Onderzoek toont evenwel ook aan dat deze 'adolescent dip' in de natuurbetrokkenheid van jongeren van tijdelijke duur is (Olsson et al., 2018): immers, tegen de tijd dat leerlingen de secundaire schoolbanken verlaten hebben, heeft de natuurbetrokkenheid zich ten dele hersteld. Het niveau van betrokkenheid dat bij leerlingen in de lagere school vastgesteld wordt, bereiken de adolescenten echter nooit meer (Olsson et al., 2018). In de vroege adolescentie ligt dan ook een gevoelige periode die van cruciaal belang blijkt te kunnen zijn om de natuurbetrokkenheid van jongeren hoog te houden en mogelijk richting de volwassenheid het niveau van jonge leerlingen te evenaren of zelfs te overstijgen.

c. Geslacht, interesses en karakter

De resultaten van veel surveyonderzoek tonen dat meisjes lichtjes hoger scoren op natuurbetrokkenheid dan jongens. **Meisjes lijken bezorgder** te zijn over natuur en milieu dan jongens (Bergman, 2016; Gotch & Hall, 2004; Leppanen et al., 2012; Sedawi et al., 2020). Ze waarderen de natuur ook meer dan jongens, hoewel net jongens de activiteiten die buiten plaatsvinden leuker vinden dan meisjes (Sedawi et al., 2020). Doordat leerkrachten vaker mannelijke normen hanteren in een openluchtklas, wordt buiten les krijgen door meisjes soms als minder aangenaam ervaren. Jongens lijken dan ook een iets sterkere invloed te ondervinden van een meerdaagse natuurexcursie, resulterend in een sterkere stijging in natuurbetrokkenheid (Johnson-Pynn et al., 2014). Naast geslacht speelt ook het **karakter** van de leerling een rol. Mensen die oog en oor hebben voor schoonheid hebben een sterkere band met de natuur (Merino, Valor & Redondo, 2020). Zo beschrijft de literatuur hoe muziekteksten schrijven in een natuurlijke omgeving de natuurbetrokkenheid kan verhogen (Arbuthnott & Sutter, 2019). Programma's die hierop inspelen werken aan natuurbetrokkenheid via artistieke werkvormen die poëzie, muziek of natuurfotografie inzetten (Arbuthnott & Sutter, 2019; Flett et al., 2010). Door deze aandacht voor **wat de jongeren al interessant vinden**, wordt een brug gelegd naar meer contact met en waardering voor de natuur. Andere activiteiten die

zich hiertoe lenen zijn o.a. skateboarden, snowboarden, skiën, sleeën, kampen bouwen, sneeuwpoppen maken, kanovaren, kajakken, waterskiën, duiken, raften, op ontdekking gaan, kamperen en geocaching (Flett et al., 2010). Toch is het ook belangrijk om jongeren nieuwe ervaringen in de natuur aan te reiken. Veel jongeren halen voldoening en bewondering uit dingen die ze voor de eerste keer kunnen doen (Thomas, Teel & Bruyere, 2014). Tijdens een activiteit in de natuur willen de jongeren zich succesvol voelen en vinden ze het fijn om zelf hun ervaringen of avonturen te bepalen. Dit doet denken aan de drie kernfactoren voor de ontwikkeling van intrinsieke motivatie, nl. competentie, autonomie en verbondenheid, zoals die beschreven werden in Deci en Ryan's zelfdeterminatietheorie (Flett et al., 2010). Jongeren geven aan dat verbinding zoeken met de natuur voor iedereen op een andere manier gebeurt. Sommigen willen gewoon in het gras liggen, anderen enkel kijken naar de natuur en weer anderen willen actief bewegen en bijvoorbeeld bergen gaan beklimmen (Tseng & Wang, 2020). Differentiëren is dus de boodschap.

d. Woonomgeving, tijdsbesteding en leefwereld

De **nabijheid van natuur** werkt als een hefboom voor de natuurbetrokkenheid van jongeren. Wie in de buurt van water of bos woont, heeft een grotere appreciatie voor de natuur (Bergman, 2016). Jongeren die opgroeien in de stad voelen zich over het algemeen minder vertrouwd met de natuurlijke leefomgeving en vele jonge stedelingen hebben geen toegang tot de natuur (Bahar & Sahin, 2017; Sousa et al., 2016). Populaire plaatsen waar jongeren buiten kunnen spelen zoals skateparks of mountainbikeroutes, worden te druk bezocht, wat jongeren ertoe leidt om binnen alternatieven te zoeken (King & Church, 2013). Daarenboven maken steeds meer ouders zich zorgen over de **veiligheid** van hun kinderen, wat hen ervan weerhoudt om hun kinderen vrij de wilde natuur te laten ontdekken (Bahar & Sahin, 2017). Ook bij jongeren zelf leeft deze bezorgdheid, waardoor ze ervoor kiezen om niet de natuur in te trekken uit angst voor de gevaren van de wilde natuur voor hun gezondheid (Sedawi et al., 2020). Daarnaast blijft er minder tijd over om buiten door te brengen door de grote nadruk op academische prestaties en de daarbijhorende hoeveelheid huiswerk (Zhang et al., 2017). Deze toename van schoolwerk en schermtijd veroorzaakt een verschuiving van buiten- naar binnenleven met minder natuurbetrokkenheid tot gevolg (Stevenson et al., 2014; Zhang et al., 2017). Hoewel jongeren dus hoe langer hoe meer tijd binnen doorbrengen voor een scherm in plaats van in de natuur, kan het gebruik van technologie toch ook een positieve invloed hebben (Zhang et al., 2019). Want ook contact met de natuur gebeurt meer en meer via technologische media zoals internet, smartphone of televisie. Ook Flett en collega's (2010) zien de voordelen van technologie duidelijk terugkomen in hun interviews. Een moeder vertelt:

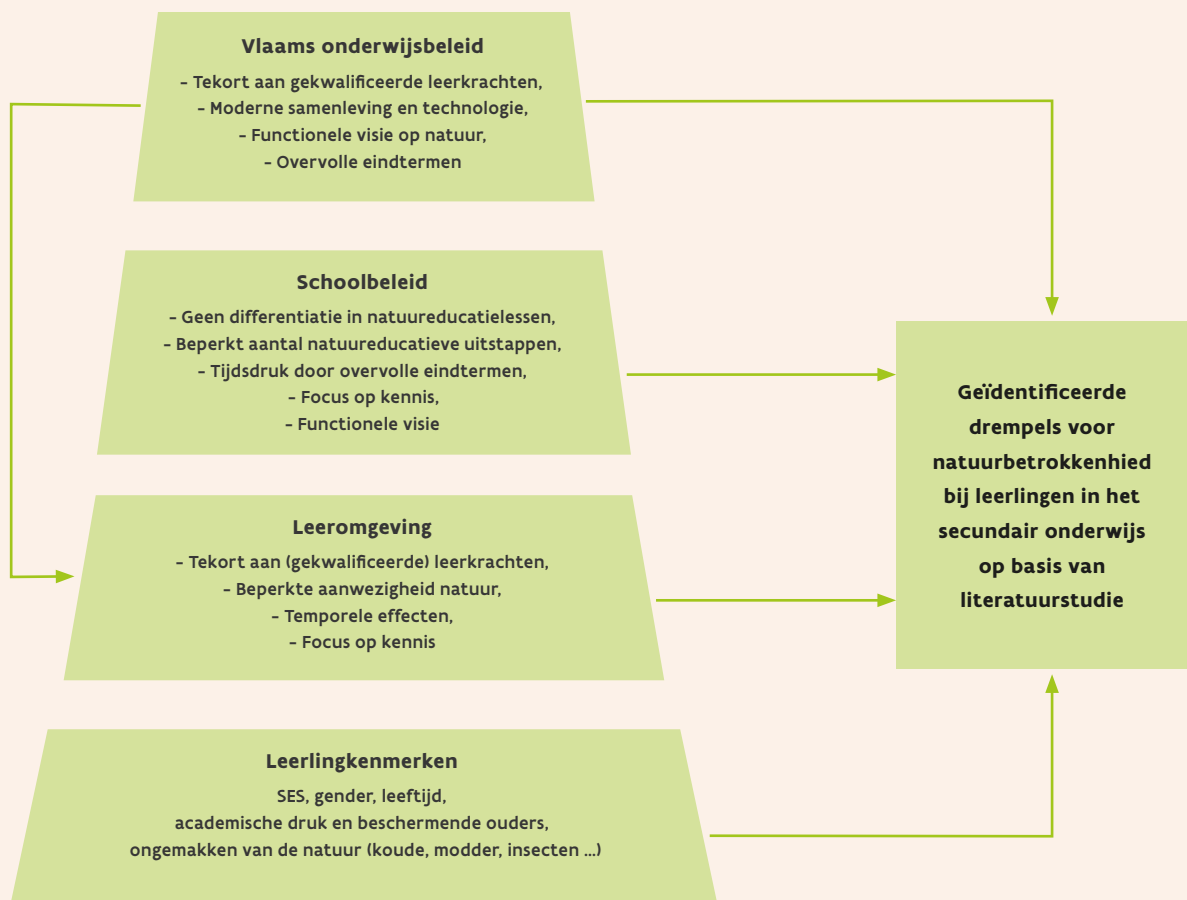
"My daughter likes to take pictures a lot. She will take a lot of pictures of sunsets or nature. She's got tons of stuff up on her Myspace ... just pictures all around here... She actually walked to the docks this morning because the sunset was really pretty and really cool too. But yeah, I think she appreciates the beauty of everything for sure." (Flett et al., 2010)

Deze trend brengt opnieuw hefbomen met zich mee omdat het dicht aanleunt bij de **leefwereld van de jongeren** (Sousa et al., 2016). Ondanks de afname van (direct) natuurcontact (Flett et al., 2010; Gurholt, 2014; Zhang et al., 2017), geven toch heel wat jongeren aan dat ze het aangenaam vinden om buiten te zijn (Bahar & Sahin, 2017; Bergman, 2016; Beyers et al., 2015).

e. Initieel niveau van natuurbetrokkenheid

Ten slotte is de mate van natuurbetrokkenheid van leerlingen voor de start van een excursie een laatste factor die het effect van programma's voor natuurbetrokkenheid mee bepaalt. Leerlingen die al een hoge betrokkenheid tot de natuur ervaren, halen minder of geen winst (of boeken zelfs verlies) uit een excursie naar de natuur in vergelijking met de groep leerlingen met een lagere initiële betrokkenheid (Barrable & Booth, 2020; Kleespies et al., 2020). Zo blijkt uit de studie van Kleespies en collega's (2020) dat het voeren van schapen de relatie tussen natuur en jongeren met een initieel lage natuurbetrokkenheid sterk verhoogt, maar de relatie tussen natuur en jongeren met een initieel hoge betrokkenheid verlaagt. Het is dus erg belangrijk dat aanbieders en begeleiders van natuureducatie bewust omgaan met de mate van natuurbetrokkenheid van elke leerling om zo een op maat gemaakte activiteit te kunnen voorzien.

Er zijn dus heel wat zaken die natuurbetrokkenheid, duurzaam en milieuvriendelijk gedrag kunnen belemmeren of bevorderen door middel van onderwijs. Onderstaand schema zet deze geïdentificeerde drempels nog eens kort op een rij.



▲ Figuur 5: Visualisatie van de geïdentificeerde drempels voor het werken rond natuurbetrokkenheid bij leerlingen in het secundair onderwijs op het micro-, meso- en macroniveau op basis van de literatuurstudie (naar Creemers en Kyriakides, 2010)

1. 8. Casestudies

In dit hoofdstuk volgt allereerst een omschrijving van het opzet van de drie geselecteerde cases. Vervolgens illustreren we hoe de cases omgaan met de drempels die we identificeren uit de vakliteratuur.

1.8.1. Beschrijving cases

a. Case 1: Earth Education (Verenigde Staten van Amerika & Tsjechië)

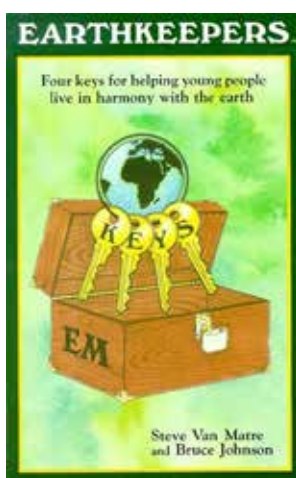
Focus

Het *Earth Education* programma werd in de jaren '80 in de Verenigde Staten (V.S.) ontwikkeld en vervolgens over de verschillende locaties wereldwijd in praktijk gebracht. Centraal staan **kansen voor jongeren om natuur te ervaren, kort of meerdaags buiten zijn in de natuur, een actieve bijdrage leveren aan natuurbescherming en het onderzoeken van de natuur**. Bekende programma's die binnen het *Earth Education*-kader gelanceerd werden zijn *Sunship Earth*, *Earthkeepers* en *Rangers of the Earth*.

Voor zover we weten uit herhaalde evaluaties uit verschillende landen, is het programma succesvol in het teweegbrengen van veranderingen die minstens een jaar na deelname aanhouden. Deze veranderingen zijn o.a.: het begrip, de attitudes, waarden en gedrag met betrekking tot het milieu (Manoli et al., 2014; Cincera & Johnson, 2013; Johnson & Cincera, 2015).

Educatieve aanpak

Het *Earthkeepers*-programma zet in op het **ontwikkelen van het begrip, de houding, de waarden en het gedrag van de leerlingen op milieugebied**. Voordat het programma begint, krijgt de klas een brief van een mysterieus persoon, E.M., die hen uitnodigt naar een trainingscentrum om er *Earthkeepers* te worden. De leerlingen kunnen *Earthkeepers* worden door vier sleutels te verdienen: een voor het opdoen van kennis, een voor het ervaren van de activiteiten, een voor hun gedrag (zichzelf), en de laatste voor het delen met anderen. In dit twee en een halve dag durende programma doorlopen de leerlingen een zorgvuldig opgebouwde reeks van ervaringsgerichte activiteiten die gericht zijn op ofwel het ontwikkelen van een conceptueel begrip van energiestromen, materiële cycli, verandering en onderlinge verbondenheid, ofwel op milieuattitudes (gevoelens). De leerlingen ervaren hoe het is om alleen te zijn in de natuur (de 'Magic Spot'-activiteit), verschillende soorten zintuiglijke waarneming van de natuur ('*Earth Walks*') en verschillende andere activiteiten. Twee keer tijdens het programma worden de leerlingen uitgenodigd voor een kleine ceremonie waarbij ze telkens een van de sleutels krijgen. Na afloop van het programma leren ze echter dat ze, om de andere twee sleutels te verdienen, iets in hun eigen gedrag moeten veranderen en datgene dat ze geleerd hebben met iemand anders moeten delen in de weken en maanden daarna op school en thuis. Nadat ze dit hebben gedaan, organiseren hun leerkrachten een slotceremonie, ontvangen de leerlingen de laatste sleutel en worden de leerlingen *Earthkeepers* (Činčera et al., 2021).



Doelgroep

De verschillende programma's van *Earth Education* hebben een lange traditie in het werken met jongeren van alle leeftijden (inclusief 12- tot 18-jarigen). Specifiek zijn de activiteiten *Earth Walks* en *Magic Spot* bestemd voor de leeftijdscategorie **13 tot 15 jaar**.

Locatie

In de V.S. vindt het programma plaats in een **woestijn in Arizona**. Sinds 2010 vinden de programma's ook ingang buiten de V.S. In Europa is Tsjechië op dat vlak de voortrekker. Sinds 2012 wordt het *Earthkeepers*-programma er aangeboden. **In Tsjechië** wordt het programma aangeboden in een zomerkamp, **dichtbij een natuurreservaat**. Het milieu-educatiecentrum in het kamp biedt een eenvoudige maar comfortabele voorziening.

Duur programma

Oorspronkelijk was het *Earth Education*-programma ontworpen als een driedaags programma. Tegenwoordig wordt het programma bijna volledig in een kortere versie uitgevoerd. Volgens de programmaleiders **willen scholen geld en tijd besparen** en kiezen zij daarom kortere verblijven boven langere. Wel wordt er na de excursie nog op regelmatige tijdstippen in de klas verder gewerkt rond dit onderwerp.

Vorbereiding en opvolging

Het programma hamert op een zorgvuldige voorbereiding en opvolging. Hiermee bedoelen ze een **goede voorbereiding en opvolging voor de leerkrachten, de leerlingen alsook voor de activiteiten die plaatsvinden op de excursie en op de schoolbanken**. Er is geen verplichting vanuit de school om deel te nemen aan de programma's. Sommige kinderen nemen niet deel omwille van financiële redenen. Er wordt specifiek gezocht naar scholen met een lagere socio-economische status om de ongelijkheid hieromtrent weg te werken.

Voor meer informatie kan de geïnteresseerde lezer [de website van het programma consulteren](#).

b. Case 2: Natuurscholen in Finland

Focus

In Finland bestaat er een netwerk van natuurscholen of '*luontokoulu*', waartoe reguliere scholen toegang hebben. Hun doel is om **natuur toegankelijk te maken** voor leerlingen in het leerplichtonderwijs, inclusief secundair onderwijs.

Educatieve aanpak

De activiteiten zijn **experimenteel, ervaringsgericht en hands-on**. Ze verschillen per leeftijdscategorie en zijn in elke natuurschool anders. De meeste activiteiten vinden plaats in een groepscontext. Dit is een bewuste keuze omdat ze het sociaal aspect in milieueducatie belangrijk vinden. Vaak gaat het over groepsactiviteiten waarbij de leerlingen samen een probleem moeten oplossen.



Locatie

Momenteel zijn er **57 natuurscholen over heel Finland**, waarvan 10 ervan zich bevinden in Helsinki, de hoofdstad. Door de afhankelijkheid van locatie is een bezoek niet toegankelijk voor elke school. De leerlingen gaan voor het leren van specifieke onderdelen van het curriculum (veelal diegene die met natuur, wetenschap en onderzoekend leren te maken hebben) fysiek naar de natuurschool. De leerlingen komen dus in een formele onderwijscontext. Er bestaan verschillende variaties waarop de natuurscholen zich verhouden tot de reguliere scholen en in sommige gevallen delen ze zelfs een campus.

Doelgroep

De doelgroep van de natuurscholen zijn **6- tot 18-jarigen**. De meest voorkomende deelnemers zijn echter 6 tot 12 jaar.

Duur programma

De duur van het programma is **afhankelijk van de natuurschool zelf**. De meeste natuurscholen bieden één volledige dag aan activiteiten. Sommige natuurscholen bieden 'camp school places' aan. Deze activiteiten zijn dan verspreid over drie dagen.

Voorbereiding en opvolging

Het programma hanteert (nog) geen voorbereiding of opvolging van de activiteiten die plaatsvinden in de natuurscholen. Wel bestaat er sinds 2010 een **LYKE-netwerk**. Binnen dit netwerk worden er opleidingen verzorgd voor onderwijzers, zodat steeds meer van hen voorbereid zijn om milieueducatie zelf te geven.

Voor meer informatie kan de geïnteresseerde lezer [de website van het programma consulteren](#).

c. Case 3: IVN Natuureducatie - Jongeren Adviesbureau in Nederland

Focus

IVN Natuureducatie laat jong en oud beleven hoe leuk, gezond én belangrijk natuur is. Dat doen ze door middel van **natuuractiviteiten, cursussen, projecten en campagnes**. Hierbij staat zelf leren en doen centraal.

Educatieve aanpak

Een van de activiteiten voor jongeren is het IVN Jongeren Adviesbureau. Deze activiteit betreft jongeren bij **maatschappelijke vraagstukken op het gebied van natuur en duurzaamheid**. Dit zijn echte, actuele vragen van bedrijven of overheden. Vaak zijn deze opdrachtgevers de terreinbeherende organisaties als Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat of een van de Nederlandse provincies. Zo kan een opdracht van een provincie bijvoorbeeld zijn om een groen schoolplein te ontwerpen of om jongeren bewust te maken van het zwerfafvalprobleem. Leerlingen worden omgedoopt tot jonge adviseurs. Ze gaan samen met een klein groepje aan de slag, stellen een adviesbureau op, doen onderzoek en op basis daarvan bedenken ze allerlei oplossingen. In de rol van adviseur praten jongeren mee over hun eigen leefomgeving. De frisse en onbevangen blik van jongeren kan bestaande denkpatronen binnen organisaties doorbreken en innovatie stimuleren. Bovendien worden leerlingen uitgedaagd om 21^{ste}-eeuwse vaardigheden verder te ontwikkelen, zoals: samenwerken, probleemoplossend vermogen, creativiteit, kritisch denken en professioneel communiceren. Tijdens het adviestraject wordt altijd een koppeling gemaakt met de praktijk door een veldexcursie of bedrijfsbezoek. De jonge adviseurs doorleven op die manier het vraagstuk en komen tot nieuwe inzichten.



Locatie

IVN is actief in elke provincie in Nederland. Het Jongeren Adviesbureau vindt plaats **in het klaslokaal** van de leerlingen, tijdens de lessen. Tijdens het traject krijgen de leerlingen de kans om op excursie te gaan. IVN probeert deze **excursies steeds dicht bij de school** te laten doorgaan: bij voorkeur op fiets- op wandelafstand.

Doelgroep

Het Jongeren Adviesbureau richt zich op jongeren **tussen de 12 en 25 jaar**. Meer specifiek sluit het programma het meeste aan bij het Technasium, een onderwijsvorm waarbij Onderzoek en Ontwerpen (het O&O vak) centraal staat.

Duur programma

Het IVN Jongeren Adviesbureau duurt **gemiddeld 1,5 à 2 maanden**. Per week wordt er ongeveer een of twee lessen aan gespendeerd. Het IVN Jongeren Adviesbureau wordt in een bestaand vak gepast, zoals bijvoorbeeld aardrijkskunde.

Vorbereiding en opvolging

IVN voorziet aan de start van het project een **handleiding voor leerkrachten** met praktische tips. Daarnaast plannen zij regelmatig tussentijdse feedbackmomenten in. Tot slot staan zij in voor de organisatie van het eindevenement aan het einde van het project.

Voor meer informatie kan de geïnteresseerde lezer [de website van het programma consulteren](#).

1.8.2. Resultaten casestudies

In dit hoofdstuk bespreken we op welke manier de cases omgaan met de aangehaalde drempels uit de literatuur. We gingen op zoek naar cases die deze drempels optimaal benoemen. Echter kwam niet elke drempel ter sprake tijdens de interviews.

We verwijzen telkens naar de verschillende cases op basis van enkele nummers. Case 1 = *Earth Education* VS en Tsjechië, case 2 = natuurscholen in Finland en case 3 = IVN Natuureducatie in Nederland. Een duidelijk overzicht van de aangehaalde thema's per cases schetsen we in tabel 2.

▼ Tabel 2: Overzicht van de geïdentificeerde drempels die besproken worden per praktijkvoorbeeld.

Drempels	Case 1	Case 2	Case 3
Gebrek aan traditie van natuurlessen			
• Overvolle eindtermen (ET)	X	X	X
• Natuurbetrokkenheid geen expliciete ET	X	X	X
• Beperkte middelen	X		
• Tekort aan gekwalificeerde leerkrachten	X	X	X
• Functionele visie op de natuur			
Focus op kennis	X	X	X
Temporele effecten	X	X	X
Duur en frequentie natuurbezoek	X		
Moderne samenleving en technologie	X	X	
Activiteit op maat	X	X	X
Eigenschappen jongeren			
• Geslacht	X		
• Leeftijd	X	X	
• Ongemakken van de natuur		X	
• Academische druk en beschermende ouders	X		
• Socio-economische afkomst	X		

a. Gebrek aan traditie van natuurlessen

Weinig ruimte door leerplannen

Uit casestudie 1 blijkt dat in de Amerikaanse eindtermen niets staat over de leerlingen verbinden met de natuur. Zij proberen creatief om te springen met de eindtermen en zaken die wel in het curriculum staan te verbinden aan hun project. Zo focussen ze op ecologische concepten, sociale relaties en culturele verschillen tussen gebieden en omgevingen. **Ze proberen scholen te overtuigen dat door deel te nemen aan het project ze enkele eindtermen kunnen bereiken.** Hoewel scholen wel een eventuele link met de eindtermen zien, blijft het voornaamste probleem de tijdsdruk voor leerkrachten en scholen om nog andere eindtermen te behalen.

Ook in casestudie 2 maakt deelname aan natuurscholen geen onderdeel uit van het curriculum. Hierdoor is er weinig ruimte om deze te integreren in het schoolprogramma. Dit is een van de redenen waarom de **natuurscholen in Finland voorkeur geven aan een eendaagse uitstap.** Voor de leerkrachten is dit een **makkelijkere en haalbare stap om deel te nemen.**

Wel staan er in het nationale curriculum van Finland doelstellingen en richtlijnen over milieueducatie. Dit nationale curriculum bestaat uit twee onderdelen: een gemeenschappelijk deel en een thematisch vakspecifiek deel. In het gemeenschappelijke deel zijn er strikte richtlijnen over hoe milieueducatie moet aangepakt worden. In het thematisch vakspecifiek deel valt dit weg. Afhankelijk van de locatie en schoolcultuur sijpelt milieueducatie verder door in andere (niet-wetenschappelijke) vakken. De geïnterviewde pleit ervoor dat milieueducatie deel zou uitmaken van elk vak. Zij suggereert om die dingen, die in het gemeenschappelijke deel voorkomen, te introduceren aan de leerkrachten en hen te helpen beseffen hoe deze dingen in één les kunnen samenkomen.

De natuurscholen zelf hebben eigen certificatiecriteria waaraan een activiteit dient te voldoen. Een van deze criteria is dat de activiteiten moeten voldoen aan het curriculum van het basisonderwijs en secundair onderwijs. Echter controleert niemand dit van buitenaf en staan zij zelf in voor deze controle op de diverse locaties.

Casestudie 3 stelt dat het Jongeren Adviesbureau voldoet aan de eindtermen in Nederland. Meer specifiek sluit het programma het meeste aan bij het Technasium, een onderwijsvorm waarbij Onderzoek en Ontwerpen (het O&O vak) centraal staat. Hierbij werken leerlingen in teamverband projectmatig aan actuele technische opdrachten uit de praktijk. Het Jongeren Adviesbureau sluit van nature aan bij deze scholen door hun praktische insteek. Ook de niet-technische scholen in Nederland hebben ruimte om het Jongeren Adviesbureau te implementeren in hun lessen. Wel blijken voornamelijk docenten aardrijkskunde en natuurwetenschappen deel te nemen. Dit omdat zij meer voeling hebben met de aangeboden thema's rond duurzaamheid en milieu. Voor de betreffende docenten is het makkelijker om hier een eindopdracht aan te koppelen. **Door het Jongeren Adviesbureau ontwikkelen de jongeren goede onderzoeksvaardigheden, wat tegemoet komt aan de eindtermen.**

“Vaak is het zo dat ze een of twee lessen per week aan het Jongeren Adviesbureau spenderen. Het wordt echt in hun vak gepast. Het is voor een specifiek vak in een bestaande lessenrooster.” - Casestudie 3 Nederland

b. Gebrek aan gekwalificeerde leerkrachten

Zoals aangehaald in de literatuurstudie door o.a. Blanco en collega's (2020) en Becker en collega's (2017), stuit casestudie 1 (Tsjechië) op het probleem van een **gebrek aan gekwalificeerde en geëngageerde leerkrachten**. De leerkrachten zijn vaak moe, overwerkt en niet vertrouwd met natuuronderwijs. Ze zijn niet bekend met de aanpak die wordt gebruikt bij milieueducatie in de openlucht. Ze hebben de neiging om te denken over de centra als een leverancier van diensten, zoals een toeristische dienst. Veel leerkrachten bekijken deze dag(uitstap) als een vakantiedag voor hen. De programma's van *Earth Education* proberen hier een oplossing voor aan te reiken. Ze bieden aan de leerlingen een **grote mate van vrijheid om beslissingen te nemen en verwachten tegelijkertijd een grote inspraak van de leerkrachten**. Hierdoor hebben **leerkrachten de mogelijkheid om het programma mee vorm te geven**. Echter is dit niet een aanpak die voor alle leerkrachten zal werken. Voor sommigen zal het de motivatie verhogen, voor anderen kan het averechts werken. Wel kan dit soort programma's helpen om de relatie tussen leerkrachten en leerlingen te verbeteren en/of te versterken.

Ook in de V.S. blijkt dat veel leerkrachten zich niet vertrouwd voelen met lessen in de openlucht. Said en collega's (2007) gaven aan dat enkel een overzicht van de activiteiten geven niet voldoende is om leerkrachten vertrouwd te maken met de materie. Bij de start van het programma geven ze aan dat **leerkrachten en directie extra ondersteuning zullen krijgen**. Het project wordt geleid door gekwalificeerde medewerkers die de **leerkrachten vooraf, tijdens en nadien ondersteunen**. Bovendien merkt casestudie 1 een verschil met leerkrachten met meer ervaring. Zij blijken achteraf meer aan de slag te gaan met de excursie in vergelijking met leerkrachten met minder ervaring. Ten slotte kan men ook **leerlingen inzetten om de leerkrachten te overtuigen rond natuurbetrokkenheid te werken**. Aangezien de leerlingen volgens het project van casestudie 1 vaak erg enthousiast zijn, herinneren ze de leerkrachten er regelmatig aan om met de excursie verder te gaan doorheen het schooljaar.

"There is a lot of excitement right away and you get back to reality and it is hard to get that going. We try to let the children keep up the enthusiasm. So the hope is that the children will remind their teachers to complete the program and become an earth keeper. If the teachers see that their children care about the program, they will make some more time for it in the classrooms." – Casestudie 1 V.S.

Tot slot bevestigt ook casestudie 2 de bovenstaande, vermelde bevindingen uit de literatuur. Leerkrachten vinden het onwennig om les te geven zonder de vertrouwde vier muren rondom hen heen. De natuurscholen maken het laagdrempeliger voor de leerkrachten door de **activiteiten goed uit te plannen op voorhand en door ter plaatse ondersteuning te bieden** door de expertise van de begeleider. Zo hoeft de leerkracht zich geen zorgen te maken over de uitvoering of de veiligheid van een bepaalde activiteit, wat hen meer zekerheid kan bieden. Wel merken ze dat de leerkrachten vaak niet actief deelnemen aan de activiteiten. Dit proberen ze te verhelpen door de **leerkracht te betrekken met een laagdrempelige activiteit zoals foto's trekken tijdens de opdrachten**. Dit zorgt voor meer betrokkenheid. Ook casestudie 3 probeert buitenonderwijs toegankelijker te maken voor leerkrachten:

"We proberen de docenten te ontlasten zodat zij zich kunnen focussen op de begeleiding van de leerlingen en niet op het organiseren en faciliteren van alles." - Casestudie 3 Nederland

De drempel van de gekwalificeerde leerkrachten kwam minder uitdrukkelijk naar boven in casestudie 3. IVN pakt organisatorisch enorm veel op, waardoor ze de leerkrachten ontlasten. Zij organiseren de startbijeenkomst, de veldexcursie, nodigen de experts uit en organiseren het eindevent. Daarnaast wordt er aan het begin van het project een **handleiding** voorzien voor de leerkrachten. In deze handleiding staat de opdrachtbrief voor de leerlingen, alsook leestips voor de leerkracht. Ook doorheen het verloop van het project blijft IVN ter beschikking staan van de leerkrachten. Er worden **tussentijdse gesprekken** gepland om te kijken hoe alles verloopt. **Vanaf het begin wordt er helder naar elkaar toe gecommuniceerd wat de rolverdeling is en wat er verwacht wordt van de leerkrachten.** Van de leerkrachten wordt er wel een paar uren inzet verwacht. Daartegenover staat wel dat IVN praktisch de hele organisatie op zich neemt. De geïnterviewde vertelt dat het vaak deze helderheid is aan het begin, dat docenten gerust stelt en hen kan overtuigen om deel te nemen.

“Voor docenten is het ook tof dat zij een opdrachtgever hebben en hun leerlingen daardoor aan de slag kunnen gaan met zo’n actuele opdracht. Je kan als leerkracht wel zelf iets bedenken, maar als er iemand langskomt met een kant-en-klare opdracht, dat is veel leuker.” - Casestudie 3 Nederland

c. Focus op kennis

Veel scholen in Tsjechië hanteren een top-down approach om milieueducatie te geven. Dit gebeurt aan de hand van taken en presentaties. Dit in tegenstelling tot de programma’s van casestudie 1, die uitgaan van een **actief leerproces op basis van ervaring**. Doordat de programma’s maar een kortere tijd duren, kan men er niet van uitgaan dat die het ecologisch bewustzijn van de leerlingen zullen verhogen. Het programma kan wel zorgen voor sterke, affectieve ervaringen. Daarom proberen ze zich hierop te focussen. Ook in de V.S. wordt **kennis beschouwd als een belangrijke basis**, maar zorgt een gevoel, waarde of attitude voor een sterkere natuurbetrokkenheid. Jongeren met een milieuvriendelijke houding willen meer weten over de natuur en zullen op deze manier hun kennis en verbondenheid verhogen.

“Knowledge you can learn inside, for experience you need to go outside.” Met deze uitspraak illustreerde casestudie 2 hun focus op ervaring voor een sterkere natuurbetrokkenheid. Doordat de excursie slechts één dag duurt, is dit volgens de geïnterviewde te weinig om kennis op te bouwen. Wel kan één dag voldoende zijn voor het **creëren van een sterke ervaring**. Zo blijkt uit onderzoek van casestudie 2 dat studenten uit het laatste jaar secundair onderwijs zich voornamelijk de ervaring in de natuurscholen herinneren wanneer ze terugkijken op de lessen biologie. Deze ervaring proberen ze teweeg te brengen door het **organiseren van hands-on activiteiten**. Door activiteiten kunnen de leerlingen zelf exploreren en actie ondernemen in plaats van passief iets aangeleerd te krijgen. Enkele voorbeelden van activiteiten werden aangehaald waaronder: kijken met de microscoop naar bladeren en dieren, plantenkaarten, groepsactiviteiten waarbij ze samen een probleem in het bos moeten oplossen, praten over diepere emotionele zaken in het midden van het bos ...

Casestudie 3 zorgt ook voor een **diversiteit aan activiteiten**. Het Jongeren Adviesbureau vindt voornamelijk plaats in de school, omdat de jongeren daar hun onderzoek doen en ideeën bedenken. Door middel van een **veldexcursie**, proberen ze de natuurervaring

in het programma te brengen. Die veldexcursie vindt meestal plaats in de buurt van de school, op fiets- of loopafstand. Enkele voorbeelden van voorgaande veldexcursies zijn o.a. het bezoeken van een groene speelplaats en het volgen van een kookworkshop over duurzame voeding.

Alle casestudies illustreren hierbij het belang van een **combinatie van natuuractiviteiten en ervaringen**. Ook uit de literatuurstudie bleek dat dit effectiever is dan enkel 'naar buiten gaan' (Sellman & Bogner, 2013).

d. Temporele effecten

"Nowadays we know that environmental attitudes of younger groups are very high in most of the countries. The Earth Education program usually has a small effect on increasing attitudes or natureconnectedness. It works, but it is limited because of the initial level of environmental attitudes." - Casestudie 1 Tsjechië

De geïnterviewde uit casestudie 1 (Tsjechië) benadrukt dat de **milieuattitudes van jongere groepen zeer hoog** zijn in de meeste landen. Momenteel is er een onderzoek van hen in revisie voor publicatie dat de milieugeletterdheid van leerlingen van het middelbaar onderwijs (12-14 jaar) in kaart brengt. In totaal bereikten ze 20.000 respondenten. Aan de hand van een vragenlijst onderzochten ze verschillende variabelen waaronder: al dan niet deelgenomen aan een milieueducatieprogramma, milieueducatie op school, attitudes, natuurwaardering, enz. Uit het onderzoek blijkt dat studenten die deelnamen aan dergelijke milieuprogramma's een hoger niveau van milieuvriendelijke houding en gedrag hebben dan anderen. Op basis van dit onderzoek leidt de geïnterviewde af dat er een effect is. Echter is het langetermijneffect moeilijk aan te tonen. Hij benadrukt dat dit een beperkt effect is, vanwege het aanvankelijke hoge niveau van de attitudes tegenover natuurbetrokkenheid. De beste manier om te kijken of er gesproken kan worden van een langetermijneffect, is door het afnemen van een maandelijks of jaarlijkse survey. Het is echter moeilijk om telkens dezelfde respondenten te vinden. De geïnterviewde concludeert dat de programma's hun effect hebben, maar dat we ons bewust moeten zijn dat er andere zaken zijn die we niet meten, die ook een effect kunnen hebben (sociale media, ouders, opvoeding ...).

Ook in de V.S. (casestudie 1) blijkt dat het erg moeilijk is om de **langetermijneffecten van een excursie** op de jongeren te meten, aangezien ze vaak naar andere scholen gaan. Een retrospectieve studie kijkt naar een dorp waar alle 12-jarigen een excursie volgden. Dit project is al 30 jaar oud, wat wil zeggen dat een groot deel van de 12- tot 42-jarige inwoners van dit dorp ondertussen een natuurexcursie heeft gevolgd. Sommigen verhuisden en andere inwoners, die de workshop niet hebben gevolgd, kwamen naar het dorp. Uit het onderzoek van casestudie 1 blijkt een groot verschil in waarden en attitudes tussen de inwoners die het programma gevolgd hebben en nieuwe inwoners. Casestudie 1 haalt ook het belang van langdurige opvolging aan. Een excursie van één dag zal hun verbondenheid niet veranderen, maar kan wel de start zijn van een nieuwe omgang met de natuur die door de school en nieuwe excursies wordt verdergezet.

In casestudie 2 zien we ook dat het **niet makkelijk is om de impact van dergelijke programma's zichtbaar te maken en op te volgen doorheen de tijd**. Momenteel zijn ze zelf in kaart aan het brengen hoe ze de impact kunnen meten. Nu wordt er na elke excursie aan de hand van een aantal criteria afgetoetst wat de studenten hebben geleerd. Het plan is om dit opnieuw te bevragen na drie jaar. Het zal echter moeilijk blijven om een

onderscheid te maken tussen wat ze op die ene dag hebben geleerd en de bijkomende (levens)ervaringen en invloeden doorheen de tijd.

Momenteel is casestudie 2 bezig met het ontwikkelen van een **voorbereidings- en vervolgprogramma** op de activiteiten. Ze zijn ervan overtuigd dat dit de impact van natuurbetrokkenheid kan verhogen. Dit zou kunnen bestaan uit materiaal over het onderwerp op voorhand door te nemen, zoals het bekijken van een film. Na afloop van de uitstap zou een reflecterende sessie gehouden kunnen worden over wat ze hebben geleerd. De moeilijkheid is hier dat scholen telkens een ander programma aangeboden krijgen, op deze manier wordt er meer gevraagd aan de leerkrachten.

Tot slot spreekt ook casestudie 3 enkel over **temporele effecten**. De geïnterviewde vertelt dat ze de kortetermijneffecten wel kunnen inschatten aan de hand van evaluatiegesprekken met leerkrachten. Echter weten ze niets over de langetermijneffecten. Wel staan ze open voor het aanreiken van handvatten om de langetermijneffecten - of het al dan niet hun visie heeft veranderd op duurzaamheid en natuur - in kaart te brengen.

"Ik denk dat een van de grootste impacts die we hebben is dat we een groot probleem heel tastbaar kunnen maken. Onze thema's komen terug op klimaatverandering of duurzaamheid. Als je gaat denken hoe groot die thema's zijn, dan heb je snel het idee dat je hieraan niet kunt bijdragen als individu. Het leuke is dat leerlingen onderzoek doen naar de grotere problematiek, maar het vervolgens naar een heel concrete oplossing brengen. Zo bieden we jongeren een handelingsperspectief en geven we hen een handvat om zelf iets te doen." - Casestudie 3 Nederland

e. Moderne samenleving en technologie

Casestudie 1 stelt dat er al jaren een zogenaamde trend naar minder natuurcontact is. Sinds de jaren '70 hoorde de geïnterviewde ouders klagen over het gebrek aan tijd in de natuur van hun kroost. Hij ziet wel een verschil in de **technologie waardoor jongeren nauwelijks nog 'off-time' hebben**. Elk dood moment wordt opgevuld door hun smartphone waardoor jongeren nooit rust vinden. Casestudie 1 maakt geen gebruik van technologie en probeert net wat **'off-time' te voorzien**.

Daartegenover implementeert casestudie 2 wel technologie in hun natuurexcursies. Doordat de smartphone zo belangrijk is voor de studenten en ze deze constant gebruiken, is er **tenminste al één handeling die voor hen herkenbaar is**. Dit sluit aan bij de bevindingen van Sousa et al. (2016) die stelde dat jongeren meer en meer in contact komen met de natuur door middel van technologische media en dat dit daardoor kan functioneren als een hefboom. Voorbeelden van **activiteiten met technologie** in Finland zijn o.a. het herkennen van planten in het bos met behulp van een app. Wel geeft de interviewer aan dat als de studenten zich niet langer kunnen concentreren of te hard zijn afgeleid, de smartphone wordt weggenomen.

Casestudie 3 implementeert ook technologie in hun programma. Zo werken ze bij de startvergadering met een digitale quiz om de interactie te verhogen. Daarnaast moedigen ze de leerlingen aan om bij hun ontwerp of oplossing rekening te houden met het inzetten van verschillende communicatiekanalen en technologieën.

f. Natuuractiviteit op maat

De literatuur gaf al aan dat verbinding zoeken met de natuur voor elke jongere op een andere manier gebeurt (Tseng & Wang, 2020). Casestudie 1 pleit voor een **activiteit die aangepast is aan de doelgroep**. Ze baseerden zich op hun *Earthkeepers*-project om ook een excursie voor de 13- tot 15-jarigen te voorzien, al is het erg belangrijk om de fictieve personages aan te passen aan de doelgroep. Zij wisten dat het verhaal rond de excursie nep was en vonden het in eerste instantie te kinderachtig. Eerlijk zijn over het doel en nut van de excursie bleek volgens casestudie 1 het beste te werken.

Bij casestudie 3 staat **vrijheid en autonomie van de jongeren** centraal bij de activiteiten. IVN schrijft een handleiding voor de docent, maar geeft ook aan dat ze deze dienen aan te passen naargelang de noden van de klas. Het onderwijs is deels afgekaderd, waardoor het moeilijker is om jongeren te bereiken. Zij vinden het belangrijk om kaders te schetsen, maar jongeren de **vrijheid te geven om hiermee zelf aan de slag te gaan**. Hiermee komen ze tegemoet aan de nood van jongeren aan autonomie zoals beschreven in de zelfdeterminatietheorie van Deci en Ryan (Flett et al., 2010).

g. Eigenschappen jongeren

Het verschil omtrent gender zien we ook in casestudie 1 terug (Johnson-Pynn et al., 2014; Sedawi et al., 2020). Toch vinden ze het erg belangrijk om ondanks deze verschillen de **activiteiten gemengd te laten doorgaan**. Ze zagen in tegenstelling tot de literatuurstudie dat zowel jongens als meisjes hun natuurbetrokkenheid even sterk verhoogden.

Casestudie 1 focuste enkel op de 10- tot 12- en 13- tot 15-jarigen. Volgens het Amerikaanse schoolsysteem blijkt het moeilijk te zijn om jongeren na die leeftijd te overtuigen om tijd vrij te maken voor hun project. Casestudie 1 focust voornamelijk op scholen met leerlingen met lage SES. Op deze manier hopen ze de ongelijkheid in natuurbetrokkenheid te kunnen tegengaan.

Casestudie 2 vindt het belangrijk om **voor iedereen dezelfde activiteiten aan te bieden**. Zij maken geen onderscheid tussen meisjes en jongens. Dit omdat men expliciet benadrukt dat er niet slechts twee genders bestaan en men geen assumpties kan maken hieromtrent. Zo zien ze dat er ook meisjes zijn die de typische jongensactiviteiten leuk vinden. De klascultuur wordt voornamelijk gezien als het grootste verschil. Activiteiten moeten worden aangepast aan hoe de klas als geheel samenwerkt en functioneert.

Casestudie 2 focust zich op de leeftijd 6 tot 18 jaar oud. De meest voorkomende studenten die naar de natuurscholen komen zijn 6 tot 12 jaar oud. Niet elke natuurschool in Finland heeft programma's voor 15+. Voor deze leeftijd vindt men het vaak moeilijker om een publiek te vinden en ook de activiteiten aanpassen aan deze leeftijdscategorie is geen sinecure. Een toekomstig punt tot verbetering waar casestudie 2 mee bezig is, is het toegankelijker maken van het programma zodat iedereen – ongeacht gender en/of fysieke beperking – kan deelnemen.

1.9. Conclusie

Dit rapport trachtte een antwoord te bieden op de volgende **drie onderzoeksvragen**:

- 1) Wat is de stand van zaken in wetenschap en beleid met betrekking tot het belang van en de drempels en hefboemen voor het werken rond natuurbetrokkenheid met jongeren (12-18 jaar) in het secundair onderwijs (schoolse context)?
- 2) Wat kunnen we over het omgaan met de geïdentificeerde drempels en hefboemen op het vlak van onderwijs en de jongeren zelf, leren uit internationale voorbeeldpraktijken?
- 3) Welke algemene aanbevelingen kunnen op basis van beide verkenningen geformuleerd worden rond natuurbetrokkenheid bij jongeren in het secundair onderwijs in Vlaanderen en voor volgende stappen voor ondersteunend beleid?

Op basis van een systematische en wetenschappelijk onderbouwde literatuurstudie vonden we verschillende **drempels en hefboemen voor het werken rond natuurbetrokkenheid** met jongeren (12-18 jaar) in het secundair onderwijs. Op basis van de literatuur constateren we dat er in de curricula weinig tot niets terug te vinden is over natuurbetrokkenheid als doelstelling. Ook het leerkrachtentekort zorgt voor een gebrek aan natuureducatieve activiteiten of buitenlessen. Implementatie van milieueducatie op de school hangt nog te veel af van de motivatie van individuele leerkrachten of schoolhoofden.

Ook op het niveau van de schoolomgeving zien we dat jongeren te weinig in contact komen met de natuur. De **zeldzame natuureducatieve uitstappen hebben slechts een temporeel effect** op de natuurbetrokkenheid van de jongeren. Programma's die gericht zijn op ervaring en beleving van de natuur hebben een sterkere impact op de leerlingen dan kennisverhogende excursies. Het rechtstreeks confronteren van leerlingen met milieuproblemen of een onaangename natuurlijke omgeving kan in eerste instantie zorgen voor een afkeer van de natuur, maar kan de leerling aan het denken zetten over zijn eigen gedrag en zijn relatie tot de natuur. Leerkrachten voelen zich vaak niet gekwalificeerd om buiten- of natuureducatielessen te ontwikkelen en implementeren.

In de literatuur vinden we **verschillen** tussen de natuurbetrokkenheid van jongeren op vlak van **geslacht** (meisjes voelen zich sterker verbonden met de natuur dan jongens), **leeftijd** (sterke dip tussen 13 en 15 jaar), de **socio-economische status** van de ouders en de woonomgeving.

Op basis van internationale voorbeeldpraktijken werden de **geïdentificeerde drempels uit de literatuurstudie bevestigd**. Voorbeelden uit Tsjechië, V.S., Finland en Nederland tonen aan dat de problemen rond natuurbetrokkenheid zich ook in de praktijk voordoen. Bovendien zien we ook verschillende hefboemen en oplossingen terugkomen in zowel de literatuur- als de casestudies. Op basis van deze bevindingen formuleerden we enkele [aanbevelingen](#).

1. 10. Bibliografie

1.10.1. Bibliografie systematische literatuurstudie

- Aladağ, E., Arıkan, A. & Özenoğlu, H. (2021). Nature education: Outdoor learning of map literacy skills and reflective thinking skill towards problem-solving. *Thinking Skills and Creativity*, 40, 100815.
- Arbuthnott, K. D. & Sutter, G. C. (2019). Songwriting for nature: increasing nature connection and wellbeing through musical creativity. *Environmental Education Research*, 25(9), 1300-1318.
- Bahar, F. & Sahin, E. (2017). An Associational Research on Turkish Children's Environmentally Responsible Behaviors, Nature Relatedness, and Motive Concerns. *Science Education International*, 28(2), 111-118.
- Barrable, A. & Booth, D. (2020). Increasing nature connection in children: A mini review of interventions. *Frontiers in psychology*, 11, 492.
- Barton, J., Bragg, R., Pretty, J., Roberts, J. & Wood, C. (2016). The wilderness expedition: An effective life course intervention to improve young people's well-being and connectedness to nature. *Journal of Experiential Education*, 39(1), 59-72.
- Braun, T. & Dierkes, P. (2017). Connecting students to nature—how intensity of nature experience and student age influence the success of outdoor education programs. *Environmental Education Research*, 23(7), 937-949.
- Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U. & Mess, F. (2017). Effects of regular classes in outdoor education settings: A systematic review on students' learning, social and health dimensions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 485.
- Bergman, B. G. (2016). Assessing impacts of locally designed environmental education projects on students' environmental attitudes, awareness, and intention to act. *Environmental Education Research*, 22(4), 480-503.
- Beyer, K. M., Heller, E. F., Bizub, J. M., Kistner, A. J., Szabo, A., Shawgo, E. E. & Zetts, C. J. (2015). More than a pretty place: Assessing the impact of environmental education on children's knowledge and attitudes about outdoor play in nature. *International journal of environmental research and public health*, 12(2), 2054-2070.
- Blanco, M. B., Rudman, A. N., Greene, L. K., Razafindrainibe, F., Andrianandrasana, L. & Welch, C. (2020). Back to basics: Gaps in baseline data call for revisiting an environmental education program in the SAVA region, Madagascar. *PloS one*, 15(4), e0231822.
- Bowers, E. P., Larson, L. R. & Parry, B. J. (2021). Nature as an Ecological Asset for Positive Youth Development: Empirical Evidence From Rural Communities. *Frontiers in psychology*, 12, 2159.

- Burt, K. G., Koch, P. & Contento, I. (2017). Development of the GREEN (Garden Resources, Education, and Environment Nexus) tool: an evidence-based model for school garden integration. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(10), 1517-1527.
- Clayton, S., Bexell, S. M., Xu, P., Tang, Y. F., Li, W. J. & Chen, L. (2019). Environmental literacy and nature experience in Chengdu, China. *Environmental Education Research*, 25(7), 1105-1118.
- Cross, R., Sanchez, P. & Kennedy, B. (2019). Adventure is calling, and kids are listening. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(6), 18-24.
- Dornhoff, M., Sothmann, J. N., Fiebelkorn, F. & Menzel, S. (2019). Nature relatedness and environmental concern of young people in Ecuador and Germany. *Frontiers in psychology*, 10, 453.
- Fischer, L. K., Brinkmeyer, D., Karle, S. J., Cremer, K., Huttner, E., Seebauer, M., ... & Kowarik, I. (2019). Biodiverse edible schools: Linking healthy food, school gardens and local urban biodiversity. *Urban Forestry & Urban Greening*, 40, 35-43.
- Fittler, A. (2017). Killing time in the outdoors. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 20(2), 24-31.
- Flanagan, C., Gallay, E., Pykett, A. & Smallwood, M. (2019). The environmental commons in urban communities: the potential of place-based education. *Frontiers in psychology*, 10, 226.
- Flett, R. M., Moore, R. W., Pfeiffer, K. A., Belonga, J. & Navarre, J. (2010). Connecting children and family with nature-based physical activity. *American Journal of Health Education*, 41(5), 292-300.
- Gotch, C. & Hall, T. (2004). Understanding nature related behaviors among children through a theory of reasoned action approach. *Environmental Education Research*, 10(2), 157-177.
- Gould, R. K., Coleman, K. & Gluck, S. B. (2018). Exploring dynamism of cultural ecosystems services through a review of environmental education research. *Ambio*, 47(8), 869-883.
- Gurholt, K. P. (2014). Joy of nature, friluftsliv education and self: combining narrative and cultural-ecological approaches to environmental sustainability. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 14(3), 233-246.
- Hill, A. & Brown, M. (2014). Intersections between place, sustainability and transformative outdoor experiences. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 14(3), 217-232.
- Johnson-Pynn, J. S., Johnson, L. R., Kityo, R. & Lugumya, D. (2014). Students and Scientists Connect with Nature in Uganda, East Africa. *International Journal of Environmental and Science Education*, 9(3), 311327.

- King, K. & Church, A. (2013). 'We don't enjoy nature like that': Youth identity and life-style in the countryside. *Journal of rural studies*, 31, 67-76.
- Kleespies, M. W. & Dierkes, P. W. (2020). Impact of biological education and gender on students' connection to nature and relational values. *PloS one*, 15(11), e0242004.
- Kossack, A. & Bogner, F. X. (2012). How does a one-day environmental education programme support individual connectedness with nature?. *Journal of Biological Education*, 46(3), 180-187.
- Kuo, M., Barnes, M. & Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? Converging evidence of a cause-and-effect relationship. *Frontiers in psychology*, 10, 305.
- Leppänen, J. M., Haahla, A. E., Lensu, A. M. & Kuitunen, M. T. (2012). Parent-child similarity in environmental attitudes: A pairwise comparison. *The Journal of Environmental Education*, 43(3), 162176.
- Liao, C. & Li, H. (2019). Environmental education, knowledge, and high school students' intention toward separation of solid waste on campus. *International journal of environmental research and public health*, 16(9), 1659.
- Luís, S., Dias, R. & Lima, M. L. (2020). Greener Schoolyards, Greener Futures? Greener Schoolyards Buffer Decreased Contact With Nature and Are Linked to Connectedness to Nature. *Frontiers in Psychology*, 11.
- McCullough, M. B., Martin, M. D. & Sajady, M. A. (2018). Implementing green walls in schools. *Frontiers in psychology*, 9, 619.
- Merino, A., Valor, C. & Redondo, R. (2020). Connectedness is in my character: the relationship between nature relatedness and character strengths. *Environmental Education Research*, 26(12), 1707-1728.
- Mutz, M. & Müller, J. (2016). Mental health benefits of outdoor adventures: Results from two pilot studies. *Journal of adolescence*, 49, 105-114.
- Mygind, L., Kjeldsted, E., Hartmeyer, R. D., Mygind, E., Bølling, M. & Bentsen, P. (2019). Immersive natureexperiences as health promotion interventions for healthy, vulnerable, and sick populations? A systematic review and appraisal of controlled studies. *Frontiers in psychology*, 10, 943.
- Norwood, M. F., Lakhani, A. & Kendall, E. (2021). Teaching traditional indoor school lessons in nature: The effects on student learning and behaviour. *Landscape and Urban Planning*, 206, 103963.
- Okulu, H. Z., Unver, A. O. & Arabacioglu, S. (2019). MUBEM & SAC: STEM Based science and nature camp. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 5(2), 266-282.

- Piccininni, C., Michaelson, V., Janssen, I. & Pickett, W. (2018). Outdoor play and nature connectedness as potential correlates of internalized mental health symptoms among Canadian adolescents. *Preventive Medicine*, 112, 168-175.
- Pointon, P. (2014). 'The city snuffs out nature': young people's conceptions of and relationship with nature. *Environmental Education Research*, 20(6), 776-794.
- Retzlaff-Fürst, C. (2016). Biology education & health education: a school garden as a location of learning & well-being. *Universal Journal of Educational Research*, 4(8), 1848-1857.
- Ritchie, S., Wabano, M. J., Russell, K., Enosse, L. & Young, N. (2014). Promoting resilience and wellbeing through an outdoor intervention designed for Aboriginal adolescents.
- Said, A. M., Yahaya, N. & Ahmadun, F. L. R. (2007). Environmental comprehension and participation of Malaysian secondary school students. *Environmental education research*, 13(1), 17-31.
- Schönfelder, M. L. & Bogner, F. X. (2017). Two ways of acquiring environmental knowledge: By encountering living animals at a beehive and by observing bees via digital tools. *International Journal of Science Education*, 39(6), 723-741.
- Sedawi, W., Assaraf, O. B. Z. & Reiss, M. J. (2020). Indigenous children's connectedness to nature: the potential influence of culture, gender and exposure to a contaminated environment. *Cultural Studies of Science Education*, 15(4), 955-989.
- Sellmann, D. & Bogner, F. X. (2013). Effects of a 1-day environmental education intervention on environmental attitudes and connectedness with nature. *European Journal of Psychology of Education*, 28(3), 1077-1086.
- Sousa, E., Quintino, V., Palhas, J., Rodrigues, A. M. & Teixeira, J. (2016). Can environmental education actions change public attitudes? An example using the pond habitat and associated biodiversity. *PloS one*, 11(5), e0154440.
- Sprague, J., Walker, H. M., Stieber, S., Simonsen, B., Nishioka, V. & Wagner, L. (2001). Exploring the relationship between school discipline referrals and delinquency. *Psychology in the Schools*, 38(2), 197-206.
- Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., Strnad, R. L., Bondell, H. D., Kirby-Hathaway, T. & Moore, S. E. (2014). Role of significant life experiences in building environmental knowledge and behavior among middle school students. *The Journal of Environmental Education*, 45(3), 163-177.
- Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Bondell, H. D., Mertig, A. G. & Moore, S. E. (2013). Environmental, institutional, and demographic predictors of environmental literacy among middle school children. *PloS one*, 8(3), e59519.
- Thomas, R. E., Teel, T. L. & Bruyere, B. L. (2014). Seeking excellence for the land of paradise: Integrating cultural information into an environmental education program in a rural Hawaiian community. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 58-67.

- Tseng, Y. C. & Wang, S. M. (2020). Understanding Taiwanese adolescents' connections with nature: rethinking conventional definitions and scales for environmental education. *Environmental Education Research*, 26(1), 115-129.
- Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J. & Meisalo, V. (2006). Students' interest in biology and their out-of-school experiences. *Journal of Biological Education*, 40(3), 124-129
- Waite, S., Goodenough, A., Norris, V. & Puttick, N. (2016). From little acorns...: environmental action as a source of well-being for schoolchildren. *Pastoral Care in Education*, 34(1), 43-61.
- Winks, L. (2018). Discomfort in the field—The performance of nonhuman nature in fieldwork in South Devon. *The Journal of Environmental Education*, 49(5), 390-399.
- Zhang, W., Williams, S. J., Wang, X. & Chen, J. (2017). Push and pull factors determine adolescents' intentions of participation in nature observation: Reconnecting local students with nature in China. *Applied Environmental Education & Communication*, 16(4), 247-261.
- Zhang, W., Zhao, J. & Chen, J. (2019). Nature club programs promote adolescents' conservation behavior: A case study in China's biodiversity hotspot. *The Journal of Environmental Education*, 50(3), 192-207.

1.10.2. Bibliografie aanvullend

- Akaraci, S., Feng, X., Suesse, T., Jalaludin, B., Astell-Burt, T. (2020) A systematic review and meta-Analysis of associations between green and blue spaces and birth outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 2949.
- Alcock, I., et al., (2014) Longitudinal effects on mental health of moving to greener and less green urban areas. *Environmental Science & Technology*, 48(2), 1247-1255.
- Allison P, Carr,n D. & Meldrum, D. (2012) Potential for excellence: Interdisciplinary learning outdoors as a moral enterprise. *The Curriculum Journal*, 23(1,) 43-58.
- Anderson P. (2002) Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Barrable, A. & Booth, D. (2020). Increasing nature connection in children: A mini review of interventions. *Frontiers in psychology*, 11, 492.
- Beute, F., Andreucci, M.B., Lammel, A., Davies, Z., Glanville, J., Keune, H., Marselle, M., O'Brien, L.A., Olszewska-Guizzo, A., Remmen, R., Russo, A. & de Vries, S. (2020) *Types and characteristics of urban and peri-urban green spaces having an impact on human mental health and wellbeing*. EKLIPSE report
- Boeve-de Pauw J & Peter Van Petegem (2018) Eco-school evaluation beyond labels: the impact of environmental policy, didactics and nature at school on student outcomes. *Environmental Education Research*, 24(9), 1250-1267.

- Boeve-de Pauw J., Jan Van Hoof & Peter Van Petegem (2019) Effective field trips in nature: the interplay between novelty and learning. *Journal of Biological Education*, 53(1), 21-33.
- Boeve-de Pauw J., Halbac-Zamfir R. (2020) Environmental Citizenship in the Context of Primary Non-formal Education. In: Hadjichambis A. et al. (eds) *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*. Environmental Discourses in Science Education, vol 4. Springer, Cham.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Braun, T. & Dierkes, P. (2017). Connecting students to nature—how intensity of nature experience and student age influence the success of outdoor education programs. *Environmental Education Research*, 23(7), 937-949.
- Browning, M. & Rigolon, A. (2019). School green space and its impact on academic performance: A systematic literature review." *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 16 (3).
- Chawla, L. (1999). Life Paths Into Effective Environmental Action. *The Journal of Environmental Education*, 131(1): 15-26.
- Chawla, L. (2009) Growing up green: Becoming an agent of care for the natural world. *Journal of Developmental Processes*, 4(1), 6-23.
- Činčera, J., Johnson, B., Kroufek, R., Kolenatý, M., Šimonová, P. & Zálešák, J. (2021). Real World Learning in Outdoor Environmental Education Programs. The Practice from the Perspective of Educational Research.
- Cincera, J., Johnson, B. & Kovacikova, S. (2015). Evaluation of a place-based environmental education program: From there to here. *Applied Environmental Education & Communication*, 14(3), 178-186.
- Činčera, J. & Johnson, B. (2013). Earthkeepers in the Czech Republic: Experience from the implementation process of an earth education programme. *Envigogika*, 8(4).
- Clayton, S., Bexell, S. M., Xu, P., Tang, Y. F., Li, W. J. & Chen, L. (2019). Environmental literacy and nature experience in Chengdu, China. *Environmental Education Research*, 25(7), 1105-1118.
- Cole, H., Triguero-Mas, M.; Connolly, J. & Anguelovski, I. (2019). Determining the Health Benefits of Green Space: Does Gentrification Matter? *Health & Place* 57 (May), 1-11.
- Cools, D. & Van Helleputte, G. (2017). Van outdoor learning naar outdAre Teaching. *School- en klaspraktijk*, 58(232), 36-47.
- Creemers, B.P.M. & Kyriakides, L. (2010). Using the Dynamic Model to develop an evidence-based and theory-driven approach to school improvement, *Irish Educational Studies*, 29(1), 5-23. DOI: 10.1080/03323310903522669

- De Vries, L. (2016). Jong & Natuur [Masterthesis, Universiteit Utrecht]. <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/330692>
- Engemann, K., et al. (2019). Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *Proceedings of the National Academy of Sciences, February*, 201807504.
- Flett, R. M., Moore, R. W., Pfeiffer, K. A., Belonga, J. & Navarre, J. (2010). Connecting children and family with nature-based physical activity. *American Journal of Health Education*, 41(5), 292-300.
- Gericke, N., Huang, L., Knippels, M.C., Christodoulou, A., Van Dam, F. & Gasparovic, S. (2020). Environmental citizenship in secondary formal education: the importance of curriculum and subject teachers. In: Hadjicjambis, A., Reis, P., Paraskeva-Hadjichami, D., Cincera, J., Boeve-de Pauw, J., Gericke, N. & Knippels, M.C. (Eds.) *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st century education*. Springer Open: Cham.
- Grandjean P. & P.L. (2014) Neurobehavioural effects of developmental toxicity. *Lancet Neurology* 13(3), 330-338.
- Hartig, T., et al., (2003) Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of environmental psychology*, 23(2), 109-123.
- Hunt, A, D Stewart, J Burt, and J Dillon. (2016). *Monitor of engagement with the natural environment: A pilot to develop an indicator of visits to the natural environment by children: Results from years 1 and 2* (March 2013 to February 2015). Natural England Commissioned Report NECR208.
- Jansen, T. (2021). Groenere school, groenere leerling? Onderzoek naar de gepercipiëerde effecten van natuurcontact op jongeren in Vlaamse scholen [Masterthesis, Universiteit Antwerpen].
- Kahn, P. H., Jr. (2002). Children's affiliations with nature: Structure, development, and the problem of environmental generational amnesia. In P. H. Kahn, Jr. & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (p. 93–116). MIT Press.
- Kleespies, M. W. & Dierkes, P. W. (2020). Impact of biological education and gender on students' connection to nature and relational values. *PLoS one*, 15(11), e0242004.
- Knodel C. *Inter Des Progr Theses*. Published online December 1, 2011. 2020. https://digitalcommons.unl.edu/arch_id_theses/6
- Krettenauer, T., Wang, W., Jia, F. & Yao, Y. (2020). Connectedness with nature and the decline of proenvironmental behavior in adolescence: a comparison of Canada and China. *Journal of Environmental Psychology*, 71, 101348
- Louv, R. (2008). Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder. Algonquin books.

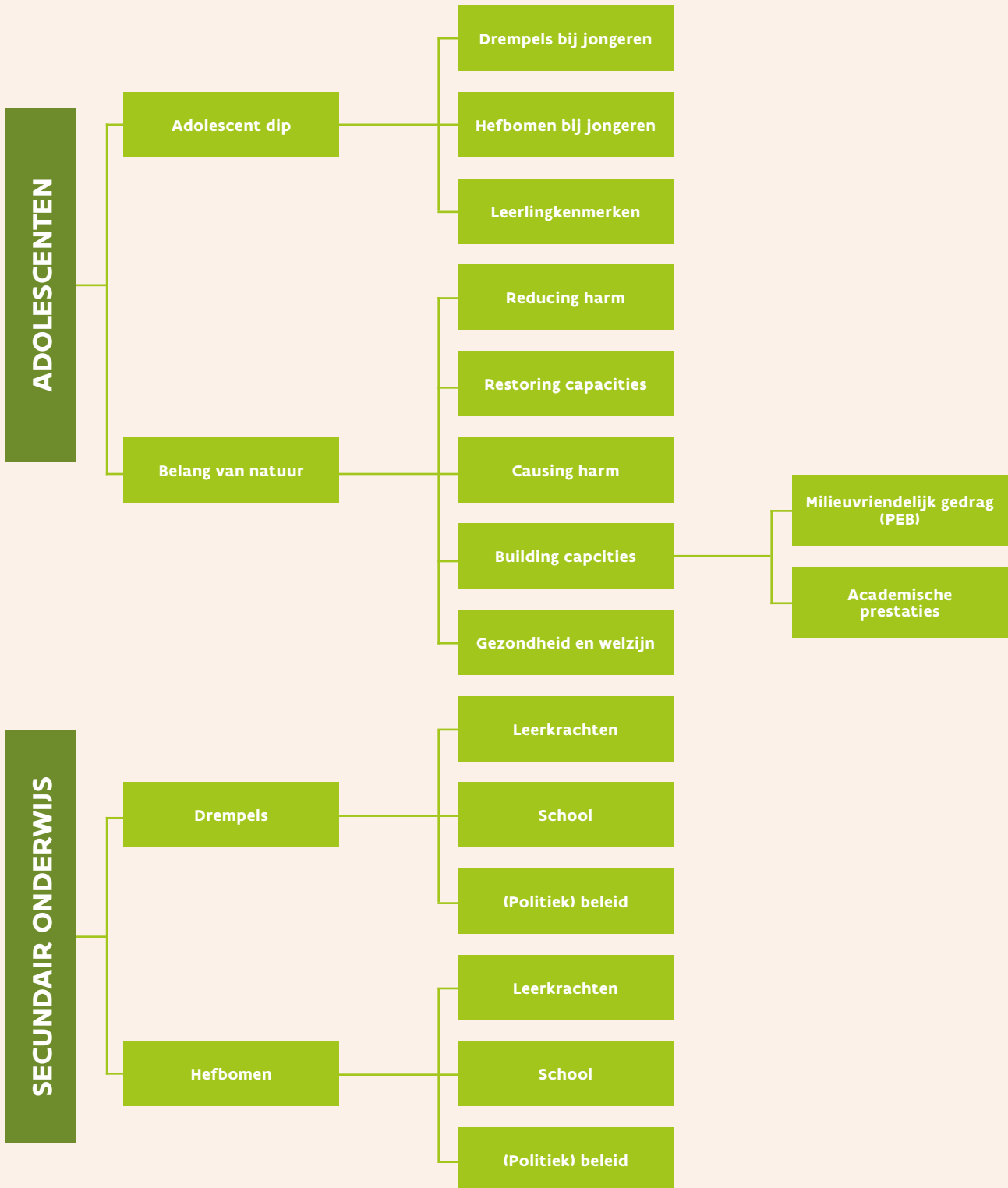
- Manoli, C. C., Johnson, B., Hadjichambis, A. C., Hadjichambi, D., Georgiou, Y. & Ioannou, H. (2014). Evaluating the impact of the Earthkeepers Earth education program on children's ecological understandings, values and attitudes, and behaviour in Cyprus. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 29-37.
- Marselle MR, Terry Hartig, Daniel T.C. Cox, Siân de Bell, Sonja Knapp, Sarah Lindley, Margarita TrigueroMas, Katrin Böhning-Gaese, Matthias Braubach, Penny A. Cook, Sjerp de Vries, Anna Heintz-Buschart, Max Hofmann, Katherine N. Irvine, Nadja Kabisch, Franziska Kolek, Roland Kraemer, Iana Markevych, Dörte Martens, Ruth Müller, Mark Nieuwenhuijsen, Jacqueline M. Potts, Jutta Stadler, Samantha Walton, Sara L. Warber, Aletta Bonn (2021) *Pathways linking biodiversity to human health: A conceptual framework*, *Environment International*, 150, 106420.
- Martin, C. & Czellar, S. (2016). The extended Inclusion of Nature in Self scale. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 181-194.
- Martin L, White MP, Hunt A, Richardson M, Pahl S, Burt J (2020), Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 68, doi:10.1016/j.jenvp.2020.101389
- Mayer, F. S. & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24(4), 503-515.
- Michaelson, V., King, N., Janssen, I., Lawal, S. & Pickett, W. (2020). Electronic screen technology use and connection to nature in Canadian adolescents: a mixed methods study. *Canadian Journal of Public Health*, 1-13.
- Mitchell, R. & Popham F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*, 372(9650), 1655-1660.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. & Group, T. P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(6), 264-270.
- Müller, M. M., Kals, E. & Pansa, R. (2009). Adolescents' emotional affinity toward nature: A cross-societal study. *Journal of Developmental Processes*, 4(1), 59-69
- Olsson, D. & Gericke, N. (2016) The adolescent dip in students' sustainability consciousness—Implications for education for sustainable development, *The Journal of Environmental Education*, 47(1), 35-51.
- Olsson D, Niklas Gericke, Jelle Boeve-de Pauw, Teresa Berglund, Tzuchau Chang. (2019). Green schools in Taiwan – Effects on student sustainability consciousness, *Global Environmental Change*, Volume 54, 2019, Pages 184-194, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.11.011>
- Østby Y, Tamnes CK, Fjell AM, Walhovd KB. (2011). Morphometry and connectivity of the fronto-parietal verbal working memory network in development. *Neuropsychologia*. 49(14), 3854-62

- Owens, P. E. & McKinnon, I. (2009). In pursuit of nature: The role of nature in adolescents' lives. *Journal of Developmental Processes*, 4(1), 43-58
- Paraskeva-Hadjichami, D., Goldman, D., Hadjichambis, A., Parra, G., Lapin, K., Knippels, M.C., Van Dam, F. (2020). Educating for environmental citizenship in non-formal framework secondary level youth. In: Hadjicjambis, A., Reis, P., Paraskeva-Hadjichami, D., Cincera, J., Boeve-de Pauw, J., Gericke, N. & Knippels, M.C. (Eds.) *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st century education*. Springer Open: Cham.
- Rojas-Rueda D., Nieuwenhuijsen, M., Gascon, M., Perez-Leon, D. & Mudu, P. (2019) Green spaces and mortality: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Lancet Planet Health*, 3(11):e469e477
- Sass, W., Boeve-de Pauw, J., Donche, V. & Van Petegem, P. (2018). "Why (Should) I Do Something for the Environment?" Profiles of Flemish Adolescents' Motivation Toward the Environment. *Sustainability* 10, 2579. doi:10.3390/su10072579
- Schüle, S. Andreas, L., Hilz, K., Dreger, S. & Bolte, G. (2019) Social inequalities in environmental resources of green and blue Spaces: A review of evidence in the WHO European region. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(7), 1216.
- Sinakou, E.; Donche, V.; Boeve-de Pauw, J.; Van Petegem, P. (2019) Designing powerful learning environments in education for sustainable development: A conceptual framework. *Sustainability*, 11, 5994.
- Steunpunt Milieu en gezondheid (2020), <https://www.milieu-en-gezondheid.be/nl/resultatenonderzoeksthemas-2020>
- Tanner, T. (1980). Significant life experiences: A new research area in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 1980, 11(4): 20-24.
- Thompson, C.W., et al., (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and urban planning*, 105(3), 221-229.
- Uitto A, Boeve-de Pauw, J. & Saloranta, S. (2015), Participatory school experiences as facilitators for adolescents' ecological behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 55-65.
- Ullman H, Almeida, R. & Klingberg, T. (2014) Structural maturation and brain activity predict future working memory capacity during childhood development. *Journal of Neuroscience*, 34(5), 1592-1598.
- Ulrich, R.S., et al., (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of environmental psychology*, 11(3), 201-230.
- Van den Berg, A.E., A. Jorgensen, and E.R. Wilson, (2014)/. Evaluating restoration in urban green spaces: Does setting type make a difference? *Landscape and Urban Planning*, 127, 173-181.

- Van Koppen, C. S. A. (2013). Het laatste kind in het bos: de biografie van natuurbetrokkenheid. *Vakblad Natuur Bos Landschap*, 9(10), 34-37. <https://edepot.wur.nl/24737>
- Van Lent, F. (2020). 'Natuur is verslavend!'. *Nieuwsfront*. Geraadpleegd van <https://nieuwsfront.fhj.nl/nieuws/natuur-is-verslavend/>
- Vanaken, Gert-Jan, and Marina Danckaerts. (2018). Impact of green space exposure on children's and adolescents' mental health: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2668.
- Zhang Y, Mavoja S, Zhao J, Raphael D & Smith M. (2020) The association between green space and adolescents' mental well-being: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(18), 6640.

1. 11. Bijlage

1.11.1. Codeboom



DEEL 2



RAPPORT NATUURBETROKKENHEID BIJ JONGEREN IN HET SECUNDAIR ONDERWIJS: **BEVRAGING**

DEPARTEMENT
OMGEVING

2.1. Inleiding rapport bevraging

In 2021 onderzocht UAntwerpen wat hierover terug te vinden is in de wetenschappelijke literatuur en toetste dit af aan drie internationale casestudies. Het rapport van deze overheidsopdracht is terug te vinden in het eerste deel van dit document.

Duurzaam Educatiepunt ging in dialoog met enkele stakeholders over de resultaten van deze literatuurstudie. Er werd naar de mening gevraagd van leerlingen, leerkrachten, pedagogische begeleiders, MOS-begeleiders en medewerkers van organisaties met een aanbod aan natuur- en milieueducatie voor secundaire scholen.

De resultaten van de bevraging maken de vertaalslag van de studie van UAntwerpen naar de **situatie in het Nederlandstalige onderwijs in Vlaanderen en Brussel**. Het **doel** van deze bevraging is het aftoetsen en bespreken van de drempels en hefboomen uit de eerdere studie van de situatie in het Nederlandstalige onderwijs in Vlaanderen en Brussel. De studie van UAntwerpen focuste immers vooral op internationale, wetenschappelijke artikels en drie buitenlandse casussen. Ook het belang van werken aan natuurbetrokkenheid op school met jongeren kwam aan bod.

Het is een kwalitatieve bevraging bij een beperkte steekproef, waarbij gestreefd werd naar een zekere representativiteit.



De bevraging werd afgenomen voor de vernietiging van de eindtermen door het Grondwettelijk Hof op 16 juni 2022. Een aantal antwoorden gaan dus nog uit van de vernieuwing van de eindtermen in de tweede en derde graad van het secundair onderwijs en eventuele drempels en hefboomen die daaruit volgden.

Voorts werd beslist om voor deze bevraging en het vervolgtraject te **focussen** op de **doelgroep 14- tot 18-jarigen** of tweede en derde graad secundair onderwijs. Uit de literatuurstudie bleek immers dat deze groep moeilijker bereikbaar is voor natuureducatie dan de eerste graad, om verschillende redenen, o.a. omdat de groep leerlingen minder open zou staan voor een boodschap van natuureducatie (bv. door hun leeftijd) en omdat er minder mogelijkheden zouden zijn om aan natuureducatie te doen (bv. weinig ruimte in het curriculum). Hiernaast blijken natuureducatieve organisaties systematisch minder de focus te leggen op deze leeftijdsgroep.



2.2. Vraagwijze en beschrijving steekproef

We kozen voor een **kwalitatief onderzoek** door middel van verschillende focusgroepen en een enquête.

De bevraging van **leerlingen** gebeurde via **klasgesprekken** in samenwerking met [Globelink](#). Dit is een jeugdendienst die samen met jongeren duurzaamheidsprojecten op poten zet. Er werden in totaal **69 leerlingen** uit 4 scholen bevraged (tweede en derde graad secundair onderwijs, alle finaliteiten). Dit waren scholen met een erg diverse natuurwerking: van erg groene scholen tot scholen met weinig tot geen groen op het schooldomein. Ook op vlak van werking met leerlingen rond natuur (binnen en buiten het curriculum) was er veel variatie. Tijdens de gesprekken met de jongeren werd vooral gefocust op hoe zij natuur en natuuractiviteiten ervaren, binnen en buiten de schoolcontext.

Naast klasgesprekken met leerlingen, werden er **individuele gesprekken** georganiseerd met **8 leerkrachten** en **2 pedagogische begeleiders**.

De **leerkrachten** kwamen uit 6 scholen en gaven voornamelijk les in de tweede en derde graad secundair onderwijs, alle finaliteiten, of hadden een coördinerende functie op vlak van natuureducatie en -beheer op school. Deze leerkrachten gaven taalvakken, wetenschapsvakken (natuurwetenschappen, chemie, biologie), voeding, natuurexploratie en maatschappij en welzijn (eerste graad). Ze waren vaak al actief aan de slag met het thema in hun school, wat een zekere bias zou kunnen geven op vlak van het belang dat ze hechtten aan werken aan natuurbetrokkenheid op school.

De **pedagogische begeleiders** waren verantwoordelijk binnen hun koepel voor het vakdomein wetenschappen en land- en tuinbouw. Ook bij hen is er dus een zekere vertekening in de antwoorden mogelijk door hun specifieke band met studierichtingen en vakken die zich meer lenen tot het werken aan natuurbetrokkenheid dan andere studierichtingen en vakken.

Verder werden focusgroepen georganiseerd met 4 MOS-begeleiders secundair onderwijs, **5 medewerkers** van het Provinciaal Instituut voor Milieueducatie (**PIME**) in Lier, **7 medewerkers en gidsen** van het Provinciaal Natuur Centrum (**PNC**) in Bokrijk, **4 medewerkers** van diverse organisaties actief in natuur- en milieueducatie en onderwijs in

Brussel (GoodPlanet, MOS-begeleider Brussel, Departement Onderwijs Brussel, Vzw Zonnebloem-Tournesol) en 12 medewerkers van de centra van **Duurzaam Educatiepunt** (Duinpanne, De Vroente, De Helix).

Naast de bevragingen werd ten slotte een **digitale enquête** ingevuld door **13 diverse organisaties** uit de brede natuur- en milieueducatieve sector. De meeste hebben een werking voor jongeren van 14 tot 18 jaar. Deze organisaties varieerden van natuureducatieve centra en pedagogische begeleidingsdiensten tot organisaties als Kind en Samenleving. De bevraging bestond uit open en gesloten vragen.

▼ Tabel 3: Overzicht steekproefbevragingen

Doelgroep	Aantal	Methodiek
Leerlingen	69	Klasgesprek
Leerkrachten	8	Individueel gesprek en focusgroep
Pedagogische begeleiders	2	Individueel gesprek
Professionelen Natuur- en Milieueducatie	28	Focusgroep
	13	Enquête
MOS-begeleiders	4	Focusgroep
TOTAAL	124	

2.3. Conclusies bevraging

Meer details over de inhoud van de bevraging zijn terug te vinden in [2.4. Annex](#). Hieronder zijn de belangrijkste conclusies terug te vinden op dezelfde manier gerangschikt als in het rapport van de studie van UAntwerpen.

2.3.1. Over het belang van natuurcontact voor jongeren

Het belang van natuurcontact voor jongeren wordt door verschillende **bevrageden** positief, maar wel anders **ingeschat** afhankelijk van het belang dat ze zelf hechten aan contact met de natuur, en de drijfveren van waaruit ze met jongeren werken. Vaak aangehaalde redenen zijn: respect voor de natuur, welbevinden van leerlingen en natuur als voorwerp van leren.

De meerwaarde en het belang van contact met de natuur voor jongeren in het secundair onderwijs wordt zeker niet systematisch positief beoordeeld door **leerkrachten, ouders en de maatschappij in het algemeen** (inclusief beleidsmakers op verschillende niveaus). Daarom is het **essentieel** om over de resultaten van bestaand onderzoek over de impact op jongeren van natuurcontact/vergroening op school zowel gericht (onderwijssector) als breed (maatschappij) **te communiceren**. Voor eventuele hiaten in bestaande onderzoeksresultaten kan **bijkomend onderzoek** uitgeschreven worden.

De jongeren die in deze studie bevraged werden, geven aan dat ze **minder in contact** komen met de natuur dan tijdens hun kindertijd. Zeker zij die wonen in een grootstedelijke context doen dat niet op dagelijkse basis. De huidige inschatting van het belang dat jongeren zelf hechten aan natuurcontact door leerkrachten, educatoren enz. is ook vooral gebaseerd op persoonlijke ervaringen en eerder anekdotisch van aard. **Jongeren die vervreemd zijn van de natuur, zijn ook vaak geen expliciet vragende partij voor meer natuurcontact op school. Daardoor wordt hun enthousiasme soms onterecht laag ingeschat.** Het is daarom belangrijk dat er ook **meer wetenschappelijk onderzoek** gebeurt om het werkelijke belang dat jongeren hieraan hechten in kaart te brengen.

De bevragede leerkrachten en educatoren merken dat jongeren meestal **wel enthousiast** worden van goed gekozen natuuractiviteiten die aansluiten bij hun leefwereld en **interesses**. Dit zijn activiteiten die voldoen aan de volgende



eigenschappen: concrete, hands-on **doe-activiteiten met een duidelijk doel** (concrete en zichtbare resultaten) en waarbij jongeren een zekere mate van **zelfstandigheid** krijgen. Daarnaast moeten ze ook leuk en **verbindend** zijn (genre teambuilding). Waar ze absoluut niet warm van lopen (in tegenstelling tot wat sommige leerkrachten en educatoren blijken te denken) is de klassieke biotoopstudie. Die staat voor hen symbool voor buitenactiviteiten met een te schools karakter, waarbij geen ruimte is voor inspraak door de leerlingen. Het is dus belangrijk om bij het ontwerpen van natuuractiviteiten ook voldoende rekening te houden met de leefwereld van jongeren.

Jongeren staan vrijwel unaniem positief tegenover meer groen op school. Ook natuur in de buurt van de school en van hun woonplaats vinden ze belangrijk om uiteenlopende redenen: als plek om te onthaasten, voor verkoeling, de frisse lucht, het mooie uitzicht enz. Omwille van de verandering in omgeving en de frisse lucht **staan jongeren ook zeer positief tegenover les in een buitenklas.** Dit pleit voor het **verder inzetten op vergroening van de schooldomeinen en het doordacht inrichten en gebruiken ervan als buitenleerruimten.**

2.3.2. Wat betreft de drempels en hefboomen in het secundair onderwijs

a. Op beleidsniveau

De eindtermen worden tegelijkertijd beschouwd als een belangrijke drempel, maar ook een potentiële hefboom om aan het thema te werken. Momenteel is er **te weinig aandacht voor natuurbetrokkenheid en natuurbeleving in de eindtermen.** Het is nog onduidelijk hoe de nieuwe eindtermen voor de tweede en derde graad secundair onderwijs eruit zullen zien, maar verschillende bevrageden benadrukken dat het zinvol zou zijn om scholen en leerkrachten te ondersteunen om natuureducatie te kaderen



binnen de eindtermen, zowel de vakgebonden maar zeker ook de transversale. Hier is een belangrijke rol weggelegd voor de pedagogische begeleidingsdiensten, eventueel in samenwerking met aanbieders van natuureducatie.

Meerdere bevrageden zouden zich gesterkt voelen om op natuurbeleving in te zetten, wanneer hierrond een **duidelijk signaal** zou gegeven worden vanuit het **Vlaamse onderwijsbeleid** (bv. in de vorm van een visietekst).

Aandacht voor natuurbeleving door de onderwijsinspectie zou stimulerend werken voor schoolbesturen om het thema in hun schoolbeleid te verankeren.



- ◀ Jongeren worden meestal wel enthousiast van goed gekozen natuuractiviteiten die aansluiten bij hun leefwereld en interesses.

b. Op schoolniveau

In veel scholen ontbreekt een duidelijke visie over natuurbeleving op school. Die kan het belang tonen dat de school eraan hecht en bewijzen dat ze zich verantwoordelijk voelt voor het contact van haar leerlingen met de natuur. Dit is bij uitstek belangrijk voor scholen in een grootstedelijke context. Een heldere visie vormt het kader waarbinnen leerkrachten een mandaat en ruimte krijgen om aan het thema te werken en erover te communiceren met ouders en externen. Het vergroot ook het draagvlak binnen de school.

Een visie op natuurbeleving wordt bij voorkeur ook weerspiegeld in de inrichting van het schooldomein, met voldoende aanwezigheid van groen en doordachte infrastructuur, zoals een buitenklas. Dit zijn belangrijke stimuli voor leraren om in te zetten op natuurbeleving. Binnen de beperkte lestijd (50 minuten) zijn er immers weinig leraren bereid om het schooldomein te verlaten.

De inrichting van het schooldomein moet bij het ontwerp voldoende rekening houden met het gebruik ervan. Er

wordt best nagedacht over de leerdoelen, didactiek en het praktisch gebruik als onderdeel van het ontwerpproces.

Verder werd door meerdere bevragden aangehaald dat het handig is wanneer er een leerlijn (rode draad) bestaat op basis waarvan natuurervaringen doorheen de hele schoolloopbaan van leerlingen op elkaar afgestemd kunnen worden.

Ten slotte pleit men ook voor participatie van leerlingen bij het beleid rond natuur op school.

c. Bij de leerkracht

Lesgeven buiten de klascontext is een drempel voor veel leerkrachten. Ze vragen daarom praktijkgerichte vorming over educatie in, voor en over de natuur, inclusief belevingsactiviteiten. Dit kan aangevuld worden met vakgerichte ondersteuning rond bepaalde natuurgerelateerde thema's.

Daarnaast willen leerkrachten nog steeds voor specifieke thema's en activiteiten gebruik kunnen maken van educatieve centra en de kennis van gidsen en educatoren.

2.4. Annex: uitgebreid verslag van de bevraging

2.4.1. Over het belang van natuurcontact voor jongeren

Welk belang hechten de bevroagde leerkrachten en andere professionelen aan natuurcontact voor jongeren?

De **bevroagde leerkrachten** kiezen hoofdzakelijk vanuit drie doelstellingen voor werken aan natuurbetrokkenheid op school. Deze komen ook terug in de studie van UAntwerpen:

- Het belang om stil te staan bij **de natuur zelf**: het respect en zorg voor de natuur en de wereld vanuit verwondering en verbondenheid met deze natuur (ook vanuit kennis);
- Werken aan het **welbevinden van de leerlingen**: verbondenheid creëren tussen de leerlingen, gesprekken stimuleren, kinderen die zich minder goed voelen in een klascontext een andere context aanbieden waar ze meer zichzelf kunnen zijn, beweging, stressniveau doen dalen voor een spreekbeurt, enz.;
- Een derde element is natuur als **voorwerp van leren**, het kenniselement, vaak gelinkt met de eindtermen als te behalen leerdoel.

De nadruk van de leerkrachten ligt toch vooral in het bijbrengen van **kennis over de natuur**, maar vaak met achterliggend doel: het respect voor de natuur te verhogen. Die kennis doorgeven kan volgens de bevroagde leerkrachten op verschillende manieren: **eindtermgebonden** (vaak gebonden aan vakken waarin dit expliciet in de eindtermen staat) of op een meer spontane manier als gevolg van aanwezigte natuur op school en de vragen die dit oproept bij de leerlingen. Verschillende leerkrachten geven aan dat ze merken dat sommige leerlingen echt deugd hebben van andere lesvormen en -contexten.

MOS-begeleiders bevestigen dat lesgeven over de natuur wel vaak aan eindtermen gebonden is, maar dat het ook regelmatig op een niet-vakgebonden manier aan bod komt via de focus op welzijn en zorg. Bij vergroeningstrajecten wordt voor de herinrichting van het schooldomein vaak gewerkt via een plekkenplan (plek om de bewegen, plek om tot rust te komen, plek om te leren/experimenteren).

In de **bevraging van educatieve organisaties en medewerkers van educatieve centra** bleek dat zij erg in dat belang geloven (logisch ook) en dit ook onderbouwen op basis van gekende studies. Zij halen hierbij dezelfde argumenten aan als in de literatuurstudie van UAntwerpen: een stijging van het **welbevinden** (rust, mentaal welzijn, genieten), een verhoging van het **milieubewustzijn** en natuur als voorwerp van **leren** en inhoud om wetenschappelijke methodes bij te brengen. Hierbij wordt ook verwezen naar het belang van uitdagende natuur. Er wordt ook verwezen naar de invloed van natuurcontact op de **cognitieve prestaties, de algemene gezondheid en mentale rust** van de jongeren. Speelplaatsen met meer groen en variatie zouden naast een vergroot welbevinden, ook zorgen voor **minder conflicten** tussen de leerlingen onderling.



De vorm van les is anders buiten. Er zijn leerlingen die zich in een klascontext minder goed voelen, maar zich in een buitencontext wel meer erkend voelen en meer vragen stellen.”



Natuurcontact zorgt er ook voor dat natuur ervaren wordt als iets deugddoends en waardevols.”

Verskillende leerkrachten vonden het expliciet de taak van het onderwijs om het **gebrek aan contact met de natuur** van leerlingen te compenseren. Daarbij zouden leerlingen die interesse hebben in het thema, maar dit thuis niet altijd meekrijgen, de kans moeten krijgen om met de natuur aan de slag te gaan. Dit werd door scholen in **grootstedelijke context** nog explicieter aangehaald als hun verantwoordelijkheid vanwege de natuurarme context waarin hun leerlingen opgroeien. Ook educatoren en natuureducatieve organisaties die werken in grootstedelijke context, stellen dat jongeren die daar wonen soms enkel via de school of natuureducatieve centra in contact komen met de natuur, wat hun taak dus nog belangrijker maakt. In de enquête wordt een minimum aan **natuurcontact een basisrecht** genoemd.

De perceptie van het belang dat niet-bevraagden hechten aan natuurcontact op school

Alle bevragden geven aan dat activiteiten in en met de natuur niet altijd positief worden beoordeeld door leerkrachten, directie en ouders. Het belang dat de bevragde leerkrachten hechtten aan natuurcontact op school werd zeker niet in dezelfde mate gedeeld door de **eigen collega's en directie**. Als natuureducatie een keuzevak is, ervaren ook de **ouders** dit vaak als **tijdverlies** en **kiezen ze voor een andere optie** (bv. economie) of verwachten ze een heel wetenschappelijke invulling van dat vak en geen focus op beleving.

Ook vanuit het **onderwijsbeleid en de onderwijsinspectie** zijn er weinig stimulansen om hierop in te zetten. Zo liggen de niet-structurele vermelding in het curriculum en in ijkingstoetsen of de afwezigheid van een officiële visietekst vanuit het Vlaamse onderwijsbeleid volgens de bevragden helemaal in lijn met de algemene onderwaardering van natuur en natuurcontact in onze maatschappij.

Het is dus erg belangrijk **de waarde hiervan ook wetenschappelijk aan te tonen** en naar deze doelgroepen toe **extra in de verf** te zetten.

Het belang dat jongeren hechten aan natuur en natuurcontact: onderschat?

Volgens de bevragde **leerkrachten** zijn hun leerlingen **vervreemd** van de natuur en komen jongeren in het algemeen **weinig in contact met de natuur**, zeker in de grootstedelijke context. Daardoor kunnen ze moeilijk inschatten wat de waarde is van natuur voor de maatschappij of voor zichzelf. Zeker jongeren in de stad zijn volgens hen dus zelden vragende partij voor meer natuurcontact.

Als je op school als leraar met het thema aan de slag wil gaan, is het imago dat natuur heeft bij de leerlingen ('niet stoer') vaak een drempel. Zowel een leerkracht als een leerling met interesse in het thema wordt snel in de 'groene' hoek geduwd. Leerlingen die desondanks toch beslissen mee te werken aan bijvoorbeeld een ecoteam, hebben dit volgens hen vaak mee uit hun **opvoeding thuis** en hebben een sterker karakter om aan eventuele **groepsdruk** te kunnen weerstaan.

Anderzijds merken de bevragde leerkrachten dat het thema vooral bij aanvang minder **enthousiasme** opwekt, maar dat dit nadien meestal wel omslaat. Bevragde educatoren stellen ook dat leerlingen spontaan met natuur- en milieu-projecten op de proppen komen als ze zelf mogen nadenken over een schoolactiviteit en suggereren hiermee dat veel volwassenen deze jongeren **onderschatten** op vlak van interesse in het thema.



De leerlingen zijn er niet mee vertrouwd omdat het hen niet aangeboden wordt. Daarom onderschatten ze het belang van natuur.”

Wat zeggen jongeren zelf over het belang van natuur en natuurcontact?

Tijdens de bevraging zelf toonden de jongeren initieel weinig **enthousiasme** voor een focusgroep over dit thema, maar dit sloeg snel om in een brede betrokkenheid van vrijwel alle leerlingen. Ook dit doet vermoeden dat de interesse van jongeren in natuur vaak onderschat wordt. Meer onderzoek kan hier interessant zijn.

Jongeren vinden natuur in de buurt van hun woning **belangrijk** om diverse redenen: rust, relaxen, veiligheid, frisse lucht en een mooi uitzicht op groen. In de natuur zijn ze een gezond gevoel: frisse lucht, zuurstof, verkoeling, de natuur ruiken. De natuur die ze belangrijk vinden om in de buurt te hebben is divers: een eigen tuin, een park, een voetbalveld. Daarbij is het belangrijk dat die natuur nabij, bereikbaar, proper en ook veilig is. Veiligheid slaat op zowel het verkeer als op de buurt zelf. Deze natuur moet bovendien meer zijn dan alleen gras.

Jongeren staan allemaal erg positief tegenover meer groen op school. Leerlingen van de **scholen met erg weinig of geen groen** hadden scherpe kritiek op de afwezigheid ervan. In de **scholen met meer natuur** merkte je dat leerlingen ook een duidelijkere mening hadden over wat natuur inhoudt en betekent. Hetzelfde kan gezegd worden van de bevroegde jongeren met ervaring in een **jeugdbeweging**: ook zij leken een positiever en veelzijdiger beeld te hebben van het potentieel van activiteiten in de natuur.

Jongeren stonden ook erg positief tegenover les krijgen in een **buitenklas** en tegenover **activiteiten die aansluiten bij hun leefwereld** in de natuur. Meer details hierover in [deel 2.4.3. in het hoofdstuk 'Volgens de jongeren zelf'](#).



2.4.2. Over drempels en hefboomen in het secundair onderwijs

a. Drempels en hefboomen op niveau van het Vlaams onderwijsbeleid

Steun vanuit het Vlaamse beleid

Leerkrachten gaven aan dat een stimulans of duidelijk signaal (bv. een **visietekst**) vanuit het **Vlaamse onderwijsbeleid** om te werken rond natuurbetrokkenheid in het secundair onderwijs hen zou sterken om het thema op school in te bedden.

De dwang om 'in orde te zijn' voor de **onderwijsinspectie** verhindert scholen soms om creatief om te gaan met de eindtermen op thema's als natuurbetrokkenheid. Hier zou de onderwijsinspectie op kunnen inspelen door net te zorgen voor meer ruimte hiervoor, met in de eerste plaats vrijheid en vertrouwen.

Overvolle leerplannen

De bevroagde **leerkrachten** geven aan dat er een gebrek aan ruimte is in hun **overvolle leerplannen**. Dit geldt vooral in de tweede en derde graad. Er wordt gewezen op het **ontbreken van een algemene verplichting** vanuit de eindtermen. De eindtermen van wetenschappelijke vakken en richtingen bieden wel meer ruimte dan richtingen waar de inhoudelijke link minder direct is. De eindtermen van een studiegebied zoals land- en tuinbouw laten net wél veel ruimte voor dit thema.



Het bewijs is belangrijk naar de inspectie toe. Als ze (de leerkrachten, nvdr) niet werken met invulblaadjes kunnen ze niet aantonen dat ze op excursie geweest zijn.”

Tegelijkertijd stellen alle bevroagden dat een school en individuele leerkrachten ook gewoon bewust en los van de expliciete ruimte die de eindtermen bieden, ervoor kunnen kiezen om hier wel aandacht aan te besteden en te doen wat hiervoor nodig is. **Pedagogische begeleidingsdiensten** bijvoorbeeld kunnen leerkrachten nog meer helpen natuurprojecten te kaderen binnen de realisatie van de leerdoelen, niet alleen vak- of kennisgericht, maar ook transversaal en gelinkt aan vaardigheden en attitudes. Ook andere bevroagden zien de **transversale eindtermen** als een kans om natuureducatie aan op te hangen. De **onderwijsvernieuwing** biedt ook mogelijkheden voor dat transversaal werken.

Eindtermen worden, naast een belangrijke ingangspoort voor natuureducatie op school, vaak ervaren als een te strak keurslijf om in te kunnen gaan op kansen die zich spontaan voordoen om aan te sluiten bij de interesse en leefwereld van de jongeren. **Natuureducatieve centra** zouden hier meer op willen inzetten, maar zij ervaren vaak een grote druk van leerkrachten om 'eindtermen te kunnen afvinken'.



Mocht je een visietekst hebben vanuit het Vlaamse onderwijssysteem dat het belang aantoont van dergelijk onderwijs, dan is dat een legitimering. Wat je doet, is waardevol: iedereen begrijpt dat dan.”



Hiernaast komen er vanuit de maatschappij bijzonder veel **thema's en verantwoordelijkheden** terecht bij het onderwijs: wereldburgerschap, mediawijsheid, financiële geletterdheid ... In een stad als Brussel gaat de extra tijd ook vaak naar taalverwerving. Scholen hebben de keuze tussen **verschillende educatieve projecten** om op in te zetten. Het is dan ook belangrijk om de leerdoelen van deze verschillende thema's in de mate van het mogelijke te combineren.

Onderwijsstructuur als bijkomende drempel

Naast de eindtermen biedt de **structuur** van het secundair onderwijs (indeling in relatief korte lessen van 50 minuten, het installeren van 1-uursvakken) weinig ruimte voor natuureducatie.

b. Drempels en hefboomen in het schoolbeleid

Vrijwel alle drempels en hefboomen die hieronder worden vermeld, pleiten voor een doorgedreven *Whole School Approach* vanuit een breed gedragen visie rond dit thema. Vanuit het inzicht dat natuurbetrokkenheid belangrijk is voor jongeren (visie), wordt het beleid en de (interne en externe) communicatie van de school hier best op afgestemd, waarbij de nodige structurele maatregelen genomen worden (waaronder vergroening van de inrichting en infrastructuur, maar ook bijvoorbeeld ruimte in het uurrooster) en het personeel de nodige handvatten krijgt door onder andere professionalisering en ondersteuning. Dit gebeurt best in samenwerkingsverband met externe partners.

Aanwezigheid van een beleid of visie rond natuur op school

Het belang van een **schoolbrede visie** op vlak van natuurbetrokkenheid werd door alle bevroagde actoren bevestigd. Die was **niet aanwezig** in de zes bevroagde scholen, hoewel

de bevroagde **leerkrachten** vinden dat het een **bewuste keuze** van de school zou moeten zijn om natuurbeleving niet te verschuiven naar het gezin (net omwille van de vervreemding van leerlingen met de natuur) én dat je er als school tijd voor moet maken. Daarvoor moet de durf bestaan om in te gaan tegen de **perceptie van de meeste ouders**. Het **schoolbestuur** kan hier een krachtig signaal geven door aan te geven hierachter te staan, hierover te communiceren via een schoolbrede **visie** en leerkrachten actief te ondersteunen om te werken rond dit thema.

De **rol van de directeur** is hierin cruciaal. De expliciete steun van de directeur biedt kansen en kan de cultuur hierrond op school veranderen. Persoonlijke contacten en begeleiding door bv. MOS-begeleiders en andere organisaties zijn belangrijke hefboomen om de directeur en het schoolbestuur te motiveren meer in te zetten op natuurbetrokkenheid.

Het schoolbestuur speelt ook een cruciale rol in het voorzien van **financiële middelen** voor bv. natuurexcursies, voor het **creëren van ruimte** (lees: tijd) in het takenpakket van leerkrachten en **professionalisering** van de leerkrachten. Vaak voelen ze zich immers onvoldoende opgeleid om dit thema te behandelen.

De initiatieven rond natuurbetrokkenheid op school gaan meestal uit van **individuele leerkrachten** die een persoonlijke interesse en passie hiervoor hebben. Ze krijgen niet altijd voldoende erkenning van de directie, andere leerkrachten en ouders of de nodige ruimte (en tijd) en ondersteuning vanuit het schoolteam. Ze krijgen wel een zekere speel- en experimenteeruimte, maar werken er deels in hun vrije tijd aan. Twee bevroagde leerkrachten gingen zelfs zo ver dat ze deeltijds begonnen te werken om in de vrijgekomen tijd een transversaal project uit te werken rond natuur in taalvakken. Het schoolbeleid kan ervoor zorgen dat dit soort initiatieven ruimte krijgen en schoolbreed worden gedragen.



Als een leerkracht iets wil doen op de eigen school, dan moet dat precies allemaal buiten de uren gebeuren.”

Het schoolbeleid rond natuur in één school kan verloren gaan als dit op niveau van een scholengroep of scholengemeenschap niet wordt ondersteund. Zo kan een vak als natuurexploratie in een school verdwijnen als op niveau van een **scholengemeenschap** de verschillende opleidingen op elkaar worden afgestemd en geen prioriteit gegeven wordt aan dit vak.

Ook een **breder, externe erkenning** kan motiverend zijn voor een school om versterkt in te zetten op dit thema (denk aan een uitgereikte prijs, een label om aan te duiden dat het om een 'groene school' gaat en de bijhorende persaandacht). Dit bestaat al in geringe mate met Bubble, een platform voor eco-inspirerende leerkrachten in Brussel. Samenwerking van de school met **externe partners** zoals Regionale Landschappen is sowieso een meerwaarde voor educatieve en financiële ondersteuning.

Doordachte inrichting van het schooldomein vanuit een geïntegreerde visie

Groen in de nabijheid en de nodige, doordachte **infrastructuur** voor buitenlessen zijn essentiële hefboomen om regelmatig te werken aan natuurbetrokkenheid op school. Dit wordt bevestigd in de bevraging.

Vooral groen op de school zelf blijkt het grote verschil te maken, aangezien het erg moeilijk blijkt om binnen de structuur van het secundair onderwijs tijdens één lesuur regelmatig gebruik te maken van het groen buiten de school. In scholen zonder groen op de school zelf zijn excursies en projectwerk de belangrijkste manier om leerlingen in contact te laten komen met de natuur en dat vergt meer organisatie.

Via buitenklassen en het dagelijks spontaan in contact komen met de natuur, kunnen jongeren de rust ervaren die de natuur brengt. Gewoon al de aanwezigheid van groen op de speelplaats kan ook een beleving in de natuur zijn.

Het **ontwerp en inrichting van het schooldomein** als groene buitenleerruimte vertrekt best vanuit een pedagogische visie (leerdoelen, didactiek) die ondersteund wordt door het schoolbestuur. Het gaat immers niet enkel om de aanwezigheid van groen of geschikte infrastructuur (bv. buitenklas) op school, maar ook om wat er **educatief** mee gedaan wordt. Er zijn nog erg weinig scholen met een echte **speelplaatsvisie** ingebed in de bredere pedagogische visie van de school. Zowel leerkrachten als leerlingen gaven aan dat de bestaande buitenklassen niet altijd even doordacht (vanuit leerdoelen en praktisch gebruik) ontworpen werden. In enkele scholen worden de buitenklassen dan ook



Als je het niet structureel in het curriculum aan bod laat komen, zeg je ook dat het niet belangrijk is.”



Als ze dat binnen een lesuur kunnen doen, dan maken ze daar gebruik van. Als ze verder moeten gaan en het moeten organiseren, dan gebeurt het weinig. Tenzij op vrije momenten of een bezinningsmoment.”

nauwelijks gebruikt. De studie van UAntwerpen bevestigde dat leerkrachten er amper gebruik van maken. Het kan interessant zijn na te gaan welk soort voortraject en begeleiding ervoor zorgen dat de buitenleerruimte op secundaire scholen optimaal wordt benut.

Leerkrachten worden bovendien best **ondersteund** om de drempel te nemen om effectief gebruik te maken van die buitenleerruimte (look op vlak van gebruik en didactiek). MOS-begeleiders geven aan dat leerkrachten inderdaad de mogelijkheden om gebruik te maken van het groen op school nog te weinig kennen. Dit werd bevestigd door de andere bevrageden (in de eerste plaats leerkrachten en leerlingen zelf).

Leerlijn natuur vakoverschrijdend doorheen schoolloopbaan

Een soort van **rode draad** of leerlijn waarin de natuurervaringen in de schoolloopbaan (van dagelijkse ervaringen tot ervaringen per graad) op elkaar zijn afgestemd, kan volgens de bevragede educatoren ook een belangrijke hefboom zijn om het thema meer op de kaart te krijgen.



Een afwisseling tussen dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse ervaringen is een start. Op jaarbasis kan je grotere uitstappen plannen en in het zesde jaar een bezoek aan een nationaal park.”

Uit de bevraging van de MOS-begeleiders blijkt ook dat de vakken in de meeste scholen erg veel gewicht krijgen ten nadele van **vakoverschrijdend werken**. Dit wordt bevestigd door de pedagogische begeleiding. Een school zou vanuit het schoolbeleid meer ruimte kunnen creëren voor transversale samenwerking en communiceren over de meerwaarde hiervan naar leerkrachten. Dit vergt ook wel structurele maatregelen om dit mogelijk te maken (grote, flexibele lokalen, parallelle roostering van vakken en collega's die willen samenwerken ...).

Organisatorische en financiële belemmeringen

Leerkrachten voelen zich geremd om de school te verlaten omwille van hun verantwoordelijkheid voor de **veiligheid** van de leerlingen. Om naar buiten te trekken met een klas zijn bijkomende organisatie en afspraken op schoolniveau nodig. Er is immers vaak nood aan **bijkomende leerkrachten** om bijvoorbeeld de klasgroep te kunnen opsplitsen in kleinere, meer werkbare groepen.

Naast veiligheid en voldoende begeleiding, worden ook het **onderwijssysteem** zelf, de manier van lesgeven, het



installeren van 1-uursvakken (en voor een excursie uren aan een andere leerkracht moeten vragen) en extra administratie als drempels aangehaald door educatoren.

Betrokkenheid leerlingen bij het beleid rond natuurbetrokkenheid op school

Er is **geen structurele betrokkenheid** van leerlingen bij het beleid volgens de bevraagde leerkrachten, tenzij op **eerder uitvoerend** niveau. In één school werd ook het risico van schijnparticipatie vernoemd naar aanleiding van een concreet voorval (leerlingen voelden zich niet gehoord nadat hun vraag naar meer zitplaatsen in het groen op school werd genegeerd ten voordele van meer budget voor ICT). Een pedagogische begeleider geeft ook aan dat, op uitzonderingen na, jongeren weinig worden betrokken bij natuur op school. In de enquête wordt nochtans gesteld dat jongeren hiertoe wel degelijk in staat zijn, ze zijn immers erg mondig en kunnen (dus) gemakkelijk mee participeren in een proces naar meer natuurbetrokkenheid, in alle fasen van het project. MOS-begeleiders geven wel aan dat leerlingenparticipatie standaard deel uitmaakt van de

vergroeningstrajecten die zij begeleiden, omdat het cruciaal is om ook leerlingen naar hun mening hierover te vragen.

c. Drempels en hefbomen in de leeromgeving

Een aantal elementen werden reeds hoger in meer detail besproken, zoals de noodzaak aan nabijheid van groen, de financiële en organisatorische belemmeringen om naar buiten te trekken met leerlingen, de afwezigheid van een leerlijn rond groen. Deze drempels en hefbomen vragen immers een visie en beleid op niveau van de school. Hier worden de overige drempels en hefbomen besproken die de leeromgeving beïnvloeden, maar waar de individuele leerkracht niet altijd voldoende vat op heeft.

Aanbod natuureducatie

Het **aanbod van de educatieve centra** is volgens de bevraagde leerkrachten te veel gericht op het basisonderwijs. Al wordt er wel gebruik gemaakt van biotoopstudies, onderzoek op waterdiertjes, waterzuivering ... toch kan het aanbod voor secundair onderwijs verder versterkt worden.

Moderne samenleving en technologie

In de literatuurstudie van UAntwerpen staat de verhoogde werkdruk bij leerlingen als een van de drempels vermeld. Leerkrachten ontkennen dat leerlingen nu structureel meer **schoolwerk** zouden hebben en daardoor minder tijd hebben voor buitenervaringen. Ze wijzen eerder naar **technologie en sociale media als oorzaak voor het minder naar buiten trekken**.

Sommige scholen kiezen ervoor dit tegen te gaan door wifvrije zones, door activiteiten te organiseren waarbij het onmogelijk is om de gsm te gebruiken, of met een regel dat leerlingen expliciet toestemming moeten vragen om hun gsm te mogen gebruiken op school. Natuur wordt soms ook bewust als tegengewicht gebruikt voor technologiegebruik om te werken aan de aandachtspanne en het leren loskomen van de gsm.

Leerkrachten geven aan dat technologie ook **op een positieve manier ingezet** wordt via een app zoals bijvoorbeeld ObsIdentify. Ze kunnen de leerlingen oog laten krijgen voor bepaalde thema's of de esthetiek van de natuur via het documenteren van een thema via foto's (bv. wat is goed en wat minder goed voor het bos?). Het slim inzetten van technologie kan leerlingen nieuwsgierig maken, hun aandacht weten te vatten, maar je mag hierbij het **doel niet uit het oog** verliezen (leer je beter determineren via een kaart of via een app?). Ook MOS-begeleiders zien dit als een hefboom, zeker in tijden van corona, om leerlingen met opdrachten naar buiten te laten gaan. Ze geven echter





Ik doe dit omdat ik extreem begaan ben met de natuur. Het geeft rust en ik wil de leerlingen hiermee kennis laten maken.”



Een leerkracht hield een spin vast en door de manier waarop ze dit deed, raakten leerlingen geïnteresseerd en overwonnen ze hun angst voor het diertje. Ook op dat niveau kan een leerkracht een rolmodel zijn.”

eveneens aan dat er goed nagedacht moet worden over het doel van de oefening, bijvoorbeeld hoe je de leerlingen wil laten waarnemen. Ook educatieve centra schakelen multimedia soms **functioneel** in (bv. een rapport opstellen met een tablet van het centrum in plaats van het gebruiken van de klassieke invulblaadjes), maar dit gebeurt steeds erg doordacht. Het al dan niet inzetten van technologie voor deze doelgroep kent zijn voor- en tegenstanders.

d. Over drempels en hefboomen bij de leerkrachten

Leerkracht als rolmodel

Het belang van door natuur gepassioneerde leerkrachten wordt door alle bevroagden erkend. Meer nog dan kennis is **passie** de sleutel om leerlingen mee op sleeptouw te nemen in en voor de natuur en samen de stap te zetten naar buiten. Hierbij wordt wel het **risico** vermeld om in de hoek te worden gezet van de groene activisten door zowel leerlingen als collega's.

De **houding** van de leerkracht is ook cruciaal tijdens een activiteit met leerlingen in een natuureducatief centrum. Het is niet altijd de vakleerkracht die zo'n uitstap begeleidt.

Soms tonen leerkrachten tijdens zo'n activiteit zelf weinig interesse en dat straalt af op de leerlingen. Maar er zijn ook leerkrachten met een open mindset die samen met de leerlingen vanuit nieuwsgierigheid nieuwe dingen ontdekken en zo ook bij de leerlingen enthousiasme opwekken.

Natuur wordt in het curriculum vaak functioneel bekeken

Dat natuur in het curriculum vaak functioneel bekeken wordt, wordt door de meerderheid van de bevroagde leerkrachten **bevestigd**, al geven ze ook aan dat **bepaalde vakken zich meer lenen** tot het kritisch beschouwen van een antropocentrische visie op natuur (bv. wetenschappen) terwijl andere vakken eerder uitnodigen tot beleving (bv.

godsdienst). Er werd ook vermeld dat als wetenschapsvakken, al is het functioneel, meer buiten gegeven zouden worden, dit al een stap vooruit zou zijn.

Educatoren bevestigen dat de affectieve band met natuur of de intrinsieke waarde ervan minder aan bod komt in hun natuuractiviteiten met jongeren, maar die waarde wordt ook niet altijd door de bredere maatschappij erkend. Dit is dus ook een **maatschappelijke trend**. Als organisaties met een natuureducatief aanbod communiceren over hun activiteiten vanuit de **focus op beleving** in plaats van op kennis, is er duidelijk **minder interesse vanwege de leerkrachten**, terwijl vanuit de ervaring van de educatieve centra net niet-schoolse opdrachten **meer aanslaan bij de jongeren**.

Leerkrachten die meewerken aan MOS, werken volgens de MOS-begeleiders wel aan natuur vanuit de intrinsieke waarde ervan.

Het gebrek aan inhoudelijke en didactische expertise

Het gebrek aan inhoudelijke en didactische expertise speelt volgens de bevrageden zeker een rol. Het thema wordt niet tot weinig gezien in het secundair onderwijs en in de **lerarenopleiding**. Leerkrachten starten dus met **gebrekkige voorkennis** op dit vlak. Kennis kan volgens de educatoren ook pas opgebouwd worden vanuit positieve ervaringen in de natuur, maar daar geraken de leerlingen dus niet toe in het secundair onderwijs (laat staan als volwassenen). Leerkrachten moeten zich dus bijkomend **inhoudelijk inwerken** in dit thema. Leerkrachten geven aan dat leerlingen verwachten dat leerkrachten ook de kennis hebben om een antwoord te geven op hun inhoudelijke vragen, terwijl ze deze kennis niet steeds in huis hebben.

Leerkrachten vinden het daarnaast een uitdaging om de leerlingen **buiten het vertrouwde klaslokaal** in de hand te houden. De **vorm van een les** is ook vaak anders. Het vergt flexibiliteit en een zekere mate van bereidheid om de controle wat meer te lossen. Daarvoor moet de leerkracht natuurcontact voldoende de moeite waard vinden.

Leerkrachten geven aan dat ze zich hierop niet altijd voldoende voorbereid voelen. De pedagogische begeleiders geven aan dat het moeilijker is een groep buiten te managen en dat de verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de leerlingen leerkrachten vaak tegenhoudt om buiten de schoolmuren te gaan. Dit werd eerder al vermeld. Toch lijkt ook dit element vaak een uiting van gebrek aan kennis en ervaring: educatoren geven aan dat je ook buiten gestructureerd kunt werken met een duidelijke opbouw. De leerlingen buiten aan het werk zetten, is ook niet noodzakelijk meer werk voor de leraar, maar eerder een andere invulling van de basistaak 'het leerproces begeleiden'.

Er is dus nood aan **kennisopbouw via professionalisering**, intern via bijvoorbeeld co-teaching en extern via externe nascholingen, pedagogische studiedagen en lerende netwerken. Hiervoor werden verschillende aandachtspunten meegegeven:

- Het bestaande aanbod aan nascholingen en pedagogische studiedagen uitgebreider en beter bekend maken. Een meer activerend vormingsaanbod ontwikkelen: de voordelen van leerlingen buiten aan het werk zetten aantonen via de eigen beleving en ervaring; sommige zaken zijn theoretisch moeilijker over te brengen;
- De ontwikkeling van een aanbod voor **leerkrachten buiten de wetenschapsvakken**;
- Inbedding van het thema in de **lerarenopleiding**;
- Het delen van kennis en ervaringen: gepassioneerde en ervaren leerkrachten kunnen hun collega's zelf de **verwondering laten ervaren**. Dit kan zorgen voor meer draagvlak en het overwinnen van drempels om aan dit thema (mee) te werken;
- Tips en kennis in verband met **wat wel en niet kan in de natuur** (bv. kan je zomaar paddenstoelen meenemen of hoe kan je een bodemprofiel maken?).

Alle bevroegden gaven aan dat **natuureducatieve organisaties** hier een ondersteunende rol in kunnen opnemen.

Heel **concreet lesmateriaal** dat gebruiksklaar is, kan leerkrachten ook over de drempel helpen. Kant-en-klare pakketten ontzorgen leerkrachten door bijvoorbeeld het aanbieden van een doordachte en uitgeteste buitenles. Ook **directe ondersteuning** van leerkrachten kan helpen.

Het blijft zinvol om een **specifiek natuureducatief aanbod** te voorzien waarbij leerkrachten met hun leerlingen beroep kunnen doen op de meer gespecialiseerde kennis van **natuureducatoren en -gidsen** in de context van bijvoorbeeld een natuurgebied.

Gebrek aan kennis van de schoolcontext

Leerkrachten in **grotere steden zoals Brussel** komen vaak van buiten de stad. Ze kennen en ervaren de stad niet, want ze pendelen van hun huis naar het werk. Ze zijn niet altijd even goed op de hoogte van de mogelijkheden voor natuurcontact of van het groen in de nabijheid van de school. Ze kennen ook niet altijd de leefwereld van hun leerlingen, die vaak uit meer kwetsbare gezinnen komen.



2.4.3. Over drempels en hefboomen bij de leerlingen zelf

In de literatuurstudie van UAntwerpen werden verschillende drempels en hefboomen die te maken hebben met de jongeren zelf in kaart gebracht, zoals socio-economische en familiale achtergrond, leeftijd, geslacht, interesses, karakter, tijdsbesteding, woonomgeving, leefwereld en initieel niveau van natuurbetrokkenheid.

Dit zijn kenmerken die **moeilijk te bevragen** zijn aan de hand van een focusgroep met leerlingen. Daar was het niet mogelijk het onderscheid te maken tussen de antwoorden van de leerlingen zelf op vlak van bijvoorbeeld hun gender, socio-economische status ... Deze kenmerken werden wel meegenomen als gespreksonderwerp in de focusgroepen.

a. Jongeren en natuur

Volwassenen over jongeren en natuur

Alle bevroegde **leerkrachten** stellen dat leerlingen **vervreemd** zijn van de natuur en dat jongeren er **weinig mee in contact komen**, zeker in de grootstedelijke context. **De afwezigheid van natuur in de directe omgeving** (school of eigen omgeving) is ook een grote drempel voor jongeren, zeker in een grootstad.



In een grootstad waar het overgrote deel van de leerlingen natuur niet kent en opgroeit in een appartement, zijn spontane kansen om natuurcontact te hebben klein. Door een fysieke afstand is er meestal ook een grote mentale afstand. Je moet natuur dus dichterbij de jongeren brengen.”

De bevroagde leerkrachten benadrukken verder het belang van de **thuisituatie** gelinkt aan natuurcontact en -interesse en geven aan hier weinig invloed op te kunnen uitoefenen. Zeker in steden als Brussel zijn die verschillen erg groot tussen leerlingen, maar ook tussen scholen en buurten onderling. Jongeren uit gezinnen met een lagere **socio-economische status** hebben volgens hen minder gelegenheid om zich in natuurlijke buitenomgevingen bezig te houden. Deze reden werd aangehaald als argument om net versterkt in te zetten op natuurcontact op school voor deze leerlingen.

Enkele leerkrachten gaven ook aan dat er op sommige plaatsen weinig aanbod is voor **vrijtijdsbesteding** voor jongeren en zeker niet in de natuur. Je moet volgens de enquête de natuur vooral dichterbij de jongeren brengen, maar dat moet geen speelnatuur meer zijn, eerder 'hang-natuur' en daar bestaan minder goede voorbeelden van.

Dat jongeren nu **meer huiswerk** zouden hebben dan vroeger en dat hen dat zou weghouden van de natuur in hun vrije tijd, wordt ontkend. Er wordt meer gewezen op de technologie als oorzaak. De maatschappij is nu volledig afgestemd op het binnenhouden van leerlingen (games, sociale media ...). Digitale alternatieven maken het buiten ontdekken minder noodzakelijk en minder cool.

Jongeren tonen tijdens de puberteit volgens de bevroagden duidelijk minder interesse in planten en dieren ('*adolescent dip*'). De 'natuurdip' in de tweede en derde graad en het **gebrek aan natuurcontact** maken dat jongeren moeilijk de waarde van natuur voor de maatschappij of voor zichzelf kunnen inschatten. Zeker in de stad zijn ze zelden vragende partij voor meer natuurcontact omdat ze het niet of onvoldoende kennen. De bevroagde leerkrachten vinden dit vaak net goede redenen om die verantwoordelijkheid als school op te nemen om jongeren meer met natuur in contact te brengen.

Hoger werd reeds gesuggereerd dat dit thema meestal bij aanvang minder **enthousiasme** opwekt bij jongeren, maar dat dit nadien wel omslaat. Leerlingen komen bovendien vaak spontaan met natuur- en milieuprojecten op de propen als ze zelf mogen nadenken over een activiteit. Het zou dus kunnen dat veel volwassenen deze jongeren misschien **onderschatten** op vlak van interesse in het thema. Dit bleek ook tijdens de bevraging van de jongeren zelf.



In scholen met weinig diversiteit en rijkere gezinnen zijn de jongeren er vaker echt van thuis uit mee bezig, terwijl je op andere scholen merkt dat de leerlingen nog niet eens in de 'echte' natuur zijn geweest, ook niet met het Zoniënwoud vlakbij."



Leerlingen kunnen verwonderd zijn door de natuur. Ze zien dingen die ze anders niet zien en bij sommige leerlingen merk je dat echt wel. Ze roepen: 'Oh wauw!' of ze komen als volwassenen terug."

Jongeren zelf over jongeren en natuur

Bij de bevraging merkten we in de vier groepen op dat de jongeren initieel weinig **enthousiasme** toonden voor een focusgroep over dit thema, maar dat dit snel omsloeg in brede betrokkenheid van vrijwel alle leerlingen. Het hielp dat ze wisten dat hun insteek mee de basis zou vormen voor de uitwerking van concrete projecten.

Jongeren vinden natuur in de buurt van hun woning **belangrijk** om diverse redenen: rust, relaxen, veiligheid, frisse lucht en een mooi uitzicht op groen. In de natuur zijn geeft hen een gezond gevoel: frisse lucht, zuurstof, verkoeling, de natuur ruiken. De natuur die ze belangrijk vinden om in de buurt te hebben is divers: een eigen tuin, een park, een voetbalveld. Daarbij is het belangrijk dat die natuur nabij, bereikbaar, proper en ook veilig is. Veiligheid slaat op zowel het verkeer als op de buurt zelf. Deze natuur moet bovendien meer zijn dan alleen gras.

De bevroegde jongeren geven aan zich meestal **niet te vervelen** in de natuur, tenzij tijdens het wandelen. Ze gaan in hun vrije tijd ook af en toe de natuur in.

- In **groepsverband**: met de jeugdbeweging, sportclub of gewoon met vrienden;
- In **familieverband**: met grootouders en ouders, waarbij erg opviel dat met de ouders de natuur ingaan eerder schaamte opriep, terwijl het veel beter werd aanvaard om dit bijvoorbeeld met een grootouder te doen;
- **Individueel**: om te relaxen en muziek te beluisteren.

Er werd bevestigd dat **technologie, sociale media en huiswerk** redenen zijn waarom ze nu minder in de natuur zitten dan toen ze jong waren. Het leven is in het algemeen drukker als adolescent.

Het viel erg op dat de bevroegde jongeren met ervaring in een **jeugdbeweging** een positiever en veelzijdiger beeld hadden van 'dingen doen in het bos'. Ze zien er immers meer het potentieel van in en denken aan een bredere waaier aan mogelijke activiteiten (kampen bouwen, tikker-tje ...). Het belang van jeugdbewegingen voor natuurbetrokkenheid wordt ook door educatoren bevestigd.

Influencers op **sociale media** spelen geen grote rol in het aanzetten van de bevroegde jongeren om meer de natuur in trekken. Er zijn **stimuli** vanuit andere en vrij uiteenlopende hoeken, bijvoorbeeld een opa, een neef die klimt en andere voorbeelden uit hun nabije omgeving, een lidmaatschap van de jeugdbeweging of een ander verenigingsverband (sportclub), en soms inspiratie vanuit posts over

avontuurlijke activiteiten via sociale media, maar weinigen vermeldden expliciet dat kanaal.

De leerlingen van de **scholen met het minste groen**, hadden erg scherpe kritiek op de afwezigheid ervan. De dominante aanwezigheid van beton en verharding werd gezien als erg tegenstrijdig met het belang van natuur. Dit gold ook voor het afvalprobleem. In de **scholen met meer natuur** ging de discussie eerder over welke soorten natuur op school wenselijk zijn en was het opvallend dat leerlingen zich hier ook een mening over hadden gevormd.

b. Jongeren en natuuractiviteiten: wat werkt beter/minder goed

Volgens leerkrachten en pedagogische begeleiders

Concrete, tast- en zichtbare thema's werken beter dan abstracte thema's als klimaat, duurzaamheid of Dikke Truiendag. Sommige thema's zien de leerlingen als afgezaagd of geven hen een gevoel van onmacht of schuld. De thema's die worden behandeld zijn best ook zichtbaar in de organisatie van de school ('walk the talk').



Als je over duurzaamheid begint te spreken, haken ze vaak af. Het komt hun strot uit. Je moet benadrukken dat ontbossing en klimaatverandering niet hun schuld zijn."

Activiteiten op school hebben dan ook best een concreet resultaat waar leerlingen trots op kunnen zijn. Het is belangrijk hier bij de planning over na te denken. Jongeren willen zich tijdens een activiteit in de natuur graag **succesvol voelen**. De nood aan een succeservaring, een resultaat van een project of actie in de natuur wordt door enkele bevraagde leerkrachten bevestigd.

Concrete, hands-on **doe-activiteiten** (vijver graven, uitkuisen, snoeien) doen het goed, maar een minderheid toont ook echt interesse in het determineren van natuur via bijvoorbeeld ObsIdentify of natuurfilms. Ook andere activiteiten waarbij **leerlingen** onderzoek doen en op zoek gaan naar het waarom van de dingen, doen het goed volgens de leerkrachten. Hierbij werd de biotoopstudie als voorbeeld gegeven (wat niet werd bevestigd door de leerlingen zelf).

Op vlak van **gender** viel het enkele leerkrachten op dat jongens eerder kiezen voor zwaardere arbeid in de natuur (vijver graven, bomen verzagen, snoeien) en meisjes eerder voor minder zware arbeid (bloemen zaaien, observatie en determinatie), maar dit kan je niet volledig doortrekken. Er zijn eveneens meisjes die graag vijvers helpen graven. Dat jongens activiteiten die buiten plaatsvinden leuker vinden dan **meisjes, wordt niet bevestigd**. Het belang van **differentiatie** in het algemeen werd door vrijwel alle bevraagden wel bevestigd. Leerkrachten geven aan dat het gewoon goed is een gevarieerd aanbod aan activiteiten te voorzien om alle leerlingen mee te krijgen.

Iedereen was het erover eens dat de **sfeer** eromd verbindend en plezierig moet zijn. Hierbij hoort ook iets eten of drinken.



De ervaring van iets doen en het resultaat daarvan zien, is belangrijk. Dat onthouden ze en daar zijn ze trots op.”



Het was heel slecht weer, maar toch werd er een boom geplant met 30 man. Er werd niet veel gezegd, maar je voelde dat iedereen zich goed voelde omdat we samen iets aan het doen waren, een gevoel van verbondenheid.”



Volgens aanbieders van natuureducatie (educatoren en organisaties e.a.)

Een activiteit met jongeren moet **ervaringsgericht en/of avontuurlijk zijn**: beleven, plezier maken, sjorren, avontuur (bushcraft), kunst en dan liefst als groepsgebeuren, dat er samen gewerkt wordt aan een opdracht of gemeenschappelijk resultaat. Hierbij moet voldoende aandacht zijn voor een diversiteit aan werkvormen, activiteiten en rollen. Niet iedere leerling heeft immers dezelfde houding, voorkennis of interesse. Ook tijdens de dag zelf moet elke leerling voldoende variatie aangeboden krijgen.

Een activiteit die te geregisseerd is, te veel passief luisteren inhoudt of gewoon erg schools opgevat is in combinatie met werkblaadjes, doceren en weinig interactie, heeft minder kans op succes. Jongeren hebben nood aan een zekere mate van **gestructureerde vrijheid** en krijgen graag verantwoordelijkheid: er is dus een evenwicht nodig tussen begeleiding en autonomie met voldoende ruimte en tijd voor het **onverwachte, het spontane**. Er wordt best niet te veel op een dag gepland.

Regelmatig naar buiten gaan (**herhaling**) werkt beter dan een lange daguitstap (te lange duurtijd vinden de leerlingen vermoeiend).

Specifiek voor een **excursie** zijn een goede **voorbereiding** (theorie in de klas) en een **betrokken leerkracht** essentieel. Ook **het tijdstip van het schooljaar** waarop het bezoek aan het centrum wordt georganiseerd, speelt een rol. Tijdens de eerste weken van september is de activiteit een soort klasvorming, elkaar leren kennen, maar verder op het jaar hebben de leerlingen misschien al meer inhoud gehad, kunnen ze meer samenwerken en hebben ze hun vrienden-groep gevormd.



De druk op de leerlingen is ook hoog door uitspraken als “je gaat hier een toets over krijgen.” Dat is anders als je kiest voor beleving.”

Educatoren vermelden ook het belang aan **plezier** hebben in de natuur om jongeren warm te maken voor de natuur. Idealiter is dit in de kindertijd gebeurd, aangezien ze er dan meer voor open staan (denk aan de zogenaamde *adolescent dip*), maar als er avontuurlijke activiteiten zijn en ruimte voorzien wordt om meer aan te sluiten bij hun leefwereld, zullen ze zich meer aangesproken voelen.

Volgens de jongeren zelf

In het algemeen werd bevestigd wat ook door de leerkrachten werd aangegeven: werken aan natuurbetrokkenheid aan de hand van erg concrete, hands-on **doe-activiteiten** die eerder **actief** zijn, een **doel** hebben (concrete en zichtbare resultaten) en die hen een zekere mate van **zelfstandigheid** geven, worden het meest gesmaakt. Dat het ook gewoon **plezant en verbindend** moet zijn, wordt meermaals bevestigd door de leerlingen die activiteiten vrijwel altijd aan **teambuilding** en **samen eten** linken.

De leerlingen geven aan dat **competitie** hun motivatie meestal ook positief beïnvloedt. **Comfort** is voor de meeste leerlingen wel een drempel voor activiteiten in de natuur (insecten, vuil worden, onvoorspelbaar weer, geen wifi), al vinden ze **werken in de natuur** dan weer helemaal niet erg.

De **activiteiten die het meeste bijval** kregen van de leerlingen, zijn:

- **Buitenles** mits goede infrastructuur (“nadenken over hoe je die gaat gebruiken en wat dan nodig is”) en een andere manier van lesgeven. De rust, frisse lucht buiten en het niet tussen vier muren zitten worden erg positief beoordeeld. De jongeren krijgen weinig tot geen buitenles en dit geldt ook voor de school waar al een buitenklas aanwezig is. De leerlingen hadden deze nog niet gebruikt als buitenleslokaal. Ze staan hier nochtans erg voor open, maar geven aan dat zowel de infrastructuur als de lesaanpak dan goed doordacht moet zijn;
- **Avontuur en actie in de natuur**: groepsvorming, weg zijn van alles en connectie met de natuur, nieuwe dingen doen en nieuwe plaatsen leren kennen, bewegen zijn allemaal positieve aspecten die werden aangehaald;
- **Handen uit de mouwen** (natuurbeheer en opruimacties): omwille van groepsvorming, het avontuurlijke en de voldoening om de natuur te helpen (resultaat zien). Werken vinden ze niet erg.

Deze activiteiten werden **minder positief beoordeeld** (of voorwaardelijk):

- **Creatieve activiteiten** in de natuur en eerder **rustig genieten** (vb. boombad) werden door de meesten minder positief beoordeeld, enkele leerlingen hadden er zelfs een grote afkeer van. Het kon voor de meesten wel onder enkele voorwaarden, nl. dat het een groepsgebeuren zou zijn en ook voldoende actief en zeker niet zweverig.
- De klassieke **biotoopstudie** werd het **minst gesmaakt** vanuit een erg negatieve perceptie/ervaringen. Het werd gelinkt met papieren die moeilijk in te vullen zijn buiten en vaak ook op punten staan. Dat brengt stress met zich mee en vermindert de positieve beleving. Er is ook vaak te weinig materiaal zodat niet iedereen actief aan de slag kan gaan en er beperkte betrokkenheid is van de groep. De leerlingen vragen ook naar een duidelijk doel. Dit is dus in zekere zin opmerkelijk omdat door leerkrachten, pedagogische begeleiders en educatoren een biotoopstudie enkele keren werd aangehaald als iets dat leerlingen graag doen.

En als leerlingen mogen dromen?

De leerlingen dachten ook na over wat een droomactiviteit voor hen zou zijn. Dit waren zonder uitzondering **uitstapen van één of meerdere dagen**. Op één activiteit in een safaripark na, vonden alle activiteiten plaats in de **vrije natuur**: bossen, bergen, meren, de heide, de Ardennen. Zonder uitzondering waren alle activiteiten **avontuurlijk, actief en groepsvormend**: trektochten, extreme sporten (zoals skydiven), bosspelen, zwemmen ... **Samen eten** (BBQ, op kampvuur koken, picknick met aandacht voor iedereen (halal, vegetarisch)) was ook voor alle groepen erg belangrijk voor de sfeer en verbinding (groepsvorming).

Hier merk je ook het **belang van rolmodellen** onder de leerkrachten. Er werd gevraagd welke bekende personen ze mochten meenemen: naast enkele bv's, mochten erg vaak ook leerkrachten mee waarmee de leerlingen duidelijk een goede band hadden.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

A series of horizontal dotted lines for writing.

