

A photograph of a female teacher with long blonde hair and glasses, smiling as she looks at a tablet. Two young students, a boy and a girl, are leaning over the tablet, looking at the screen with interest. The boy is pointing at the screen. The entire image has a light blue tint.

SIVON

Duurzaamheid in de leermiddelenketen voor het primair en voortgezet onderwijs

Deze handreiking is opgesteld door SIVON
in samenwerking met Bureau2030

Inhoudsopgave

Hoofdstuk1

Aanleiding & Scope 4

Hoofdstuk2

Duurzaamheid 6

Hoofdstuk3

Analyse leermiddelen 15

Hoofdstuk4

Duurzamer inkopen van leermiddelen 25

Colofon

Duurzaamheid in de
leermiddelenketen voor
het po en vo

Deze handreiking is opgesteld
door SIVON in samenwerking met
Bureau2030

SIVON

leermiddelen@sivon.nl

BUREAU 2030

info@bureau2030.nl

februari 2024

Voorwoord

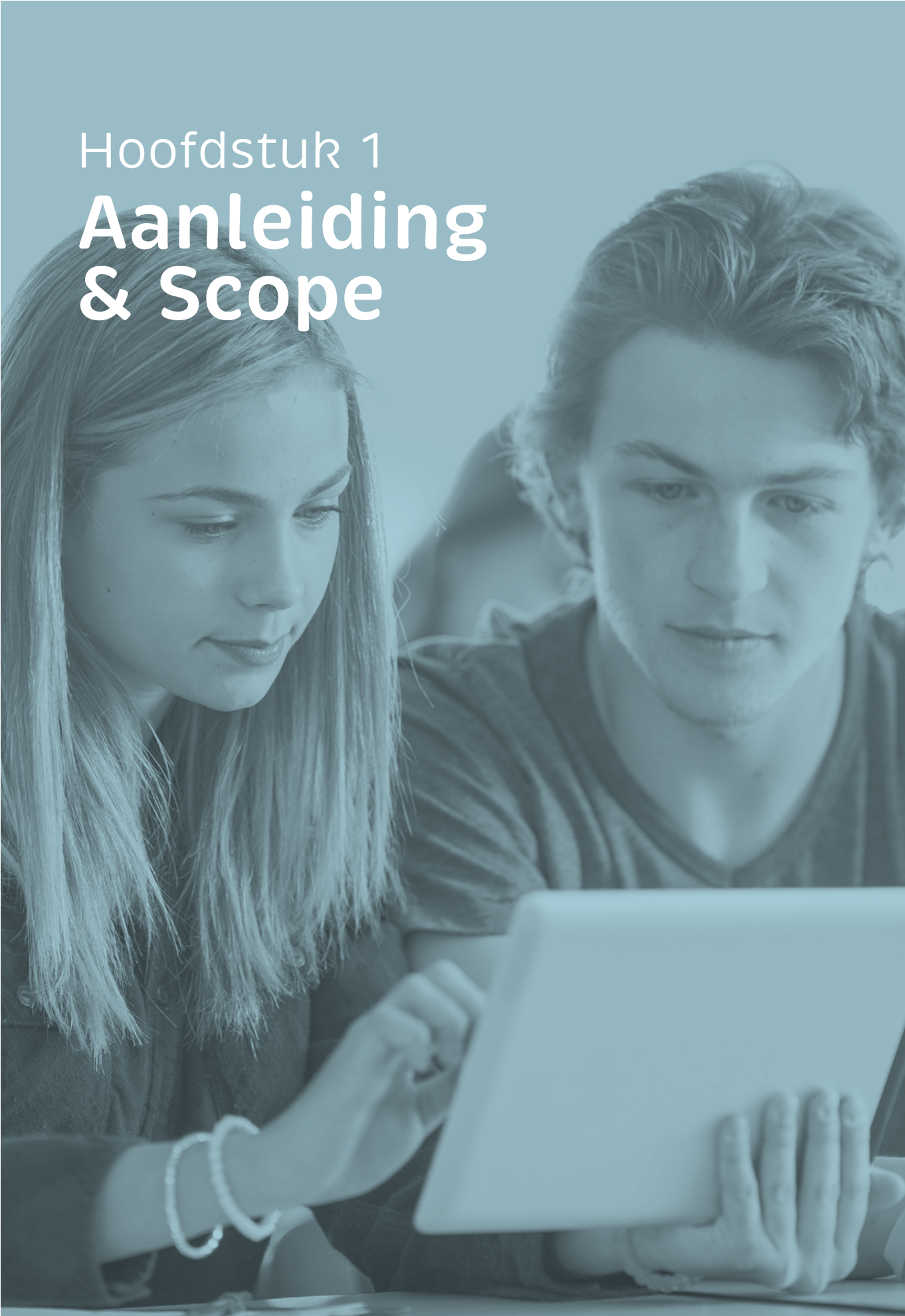
Voor je ligt de handreiking 'Duurzaamheid in de leermiddelenketen voor het po en vo'. Deze handreiking is het resultaat van het onderzoek dat SIVON in het najaar van 2023 met Bureau 2030 uitvoerde. Tijdens dit onderzoek spraken we met verschillende schoolbesturen en leveranciers en hebben we deskresearch uitgevoerd. Het is goed om te zien dat leveranciers zich ook willen inzetten voor het verduurzamen van hun producten en diensten.

Zijn LiFo-methodes duurzamer dan de traditionele leerboeken? Deze vraag komt regelmatig terug op scholen, bij ouders en in de media, maar kunnen we helaas niet zo makkelijk beantwoorden. De complexiteit van de leermiddelenketen, de verschillende productiewijzen en vele verschijningsvormen van papieren en digitale leermiddelen maken het lastig om deze met elkaar te vergelijken. Daarnaast speelt de manier waarop de leermiddelen op school worden gebruikt ook een essentiële rol. In deze handreiking geven we scholen praktische handvatten, zodat ze slimme keuzes voor leermiddelen kunnen maken én de juiste duurzaamheidsvragen kunnen stellen aan leveranciers. Uiteraard gebruikt SIVON deze handreiking zelf ook in de gesprekken met leveranciers en in de aanbestedingsprocedures.

Wil je ook bijdragen aan het verduurzamen van de leermiddelenketen? Neem dan deze handreiking door en gebruik de praktische handvatten. Schroom ook niet om je collega's vragen te stellen of in gesprek te gaan met de leveranciers. Zo zorgen we samen voor een duurzamere leermiddelenmarkt.

Veel leesplezier!

Paul Zevenbergen
Bestuursvoorzitter SIVON



Hoofdstuk 1

Aanleiding & Scope

Aanleiding & Scope

Duurzaamheid is een belangrijk thema in de huidige samenleving en het onderwijs. Schoolbesturen en docenten kunnen (en willen) duurzaamheid integreren in hun manier van werken. Bijvoorbeeld door het gebruik van duurzame leermiddelen.

Leermiddelen, zoals methodeboeken, digitale leeromgevingen en Licentie-Folio (LiFo)-boeken hebben door productie, gebruik en afdanking impact op onze planeet. Denk aan de productie van papier, het bedrukken en het transporteren van boeken en de productie van hard- en software.

Er is steeds meer aandacht voor duurzaamheid in het onderwijs. Daarnaast is er steeds meer informatie beschikbaar over het duurzaam publiceren en produceren van leermiddelen. Scholen hebben hier vragen over. Deze handreiking maakt duurzamere keuzes in de keten makkelijker en vergroot de bewustwording.

Scope van producten

In dit onderzoek ligt de focus op de volgende leermiddelen:

- methodeboeken
- werkboeken
- LiFo-boeken
- software (licenties, leeromgevingen, et cetera)
- hardware (devices)

Categorieën leermiddelen

Deze publicatie gaat over de leermiddelen die we elke dag gebruiken: leerboeken, werkboeken, LiFo-boeken ('leerwerkboeken'), digitale leeromgevingen, licenties, apps, et cetera. We zijn gewend om deze leermiddelen in te delen naar functie of verschijningsvorm. Maar duurzaamheid vraagt om een iets andere indeling, bijvoorbeeld naar productiewijze, grondstof of gebruiksduur.

Indeling ten behoeve van duurzaamheid

In theorie is bij lesmethoden elke verhouding tussen papier, digitaal, eenjarig gebruik of meerjarig gebruik denkbaar. Een 'traditionele' lesmethode is al lang niet meer alleen een leerboek en een werkboek. Tegenwoordig zit er vrijwel altijd ook software bij, waarvoor dus ook hardware nodig is.

Omdat het onmogelijk is om alle verschijningsvormen individueel te beschouwen, hebben we in deze handreiking voor de volgende indeling gekozen:

Boeken

LiFo-boeken en werkboeken: boeken voor eenjarig gebruik

Leerboeken: boeken voor meerjarig gebruik

IT

Digitale leermiddelen, apps, licenties, et cetera: software

Laptop, tablet, Chromebook, et cetera: hardware

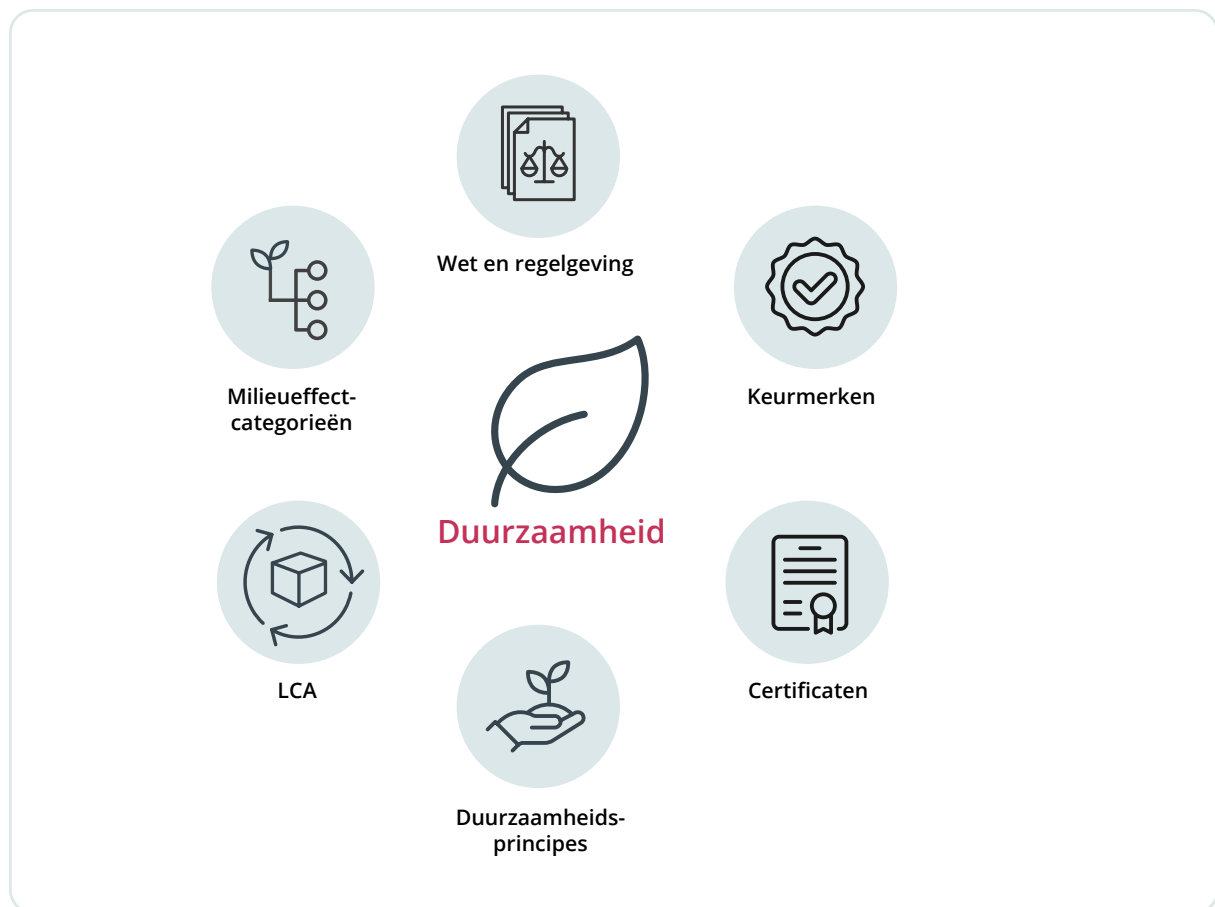
Hoofdstuk 2

Duurzaamheid



Inleiding

In dit hoofdstuk leggen we de betekenis van duurzaamheid in relatie tot de leermiddelenketen uit. Vervolgens maken we een verdiepingsslag door het uitlichten van twee vaak gebruikte principes voor verduurzaming: De Trias Energetica en de R-ladder. Daarna besteden we aandacht aan bestaande wet- en regelgeving met betrekking tot duurzaamheid. Dit is belangrijk aangezien bedrijven hier zowel nu als in de toekomst aan moeten voldoen. Wet- en regelgeving vormt de eerste stap in het creëren van een duurzame keten. Daarnaast informeren we onderwijsinstellingen in dit hoofdstuk over de beoordelingseisen voor keurmerken en duurzame certificaten. Keurmerken en certificaten zijn belangrijke middelen voor ondernemers of organisaties om aan te tonen dat ze voldoen aan specifieke duurzaamheidsnormen en om te laten zien op welke manier ze zich inzetten voor verduurzaming, boven op de wettelijke vereisten. Verder gaan we in op de levenscyclusanalyse (LCA) en de milieueffectcategorieën, die de basis vormen voor de analyse in hoofdstuk 3.



Figuur 1: Inhoud hoofdstuk duurzaamheid

Duurzaamheid

Definitie

In deze handreiking definiëren we duurzame leermiddelen als volgt: Leermiddelen zijn duurzaam als ze zo geproduceerd zijn dat er op de lange termijn een zo laag mogelijk milieueffect plaatsvindt. Dit kan door:

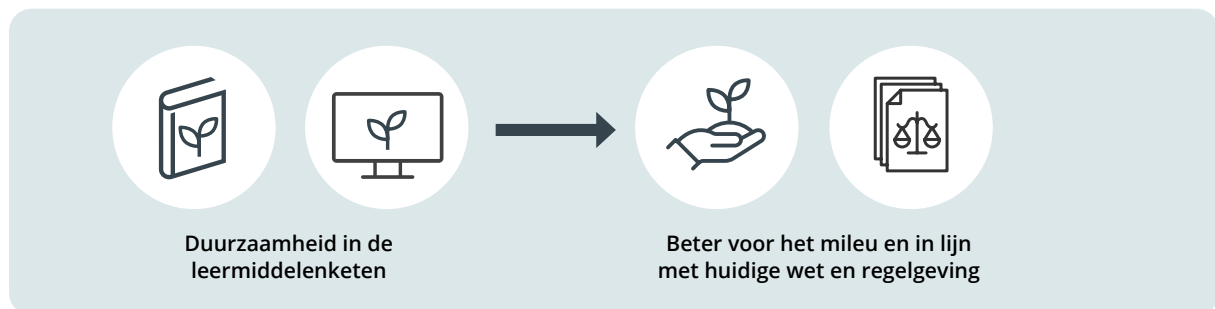
- Het beperken van de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO₂.
- Het minimaliseren van grondstofverspilling.
- Bewust en efficiënt landgebruik met ruimte voor biodiversiteit.

2.1 Waarom duurzaamheid?

Duurzaamheid is belangrijk omdat het ons helpt de planeet gezond en leefbaar te houden voor toekomstige generaties. Door de toenemende wereldbevolking groeit de vraag naar natuurlijke hulpbronnen, zoals voedsel, water en grondstoffen. Dit leidt tot overmatig gebruik van deze hulpbronnen, wat resulteert in milieuvervuiling, klimaatverandering en biodiversiteitsverlies. Door duurzame keuzes te maken, dragen we bij aan het behoud van natuurlijke ecosystemen, de biodiversiteit en de kwaliteit van lucht en water. Dit kunnen we onder andere doen door minder water en energie te gebruiken, minder afval te produceren en duurzaam geproduceerde producten in te kopen.

De grondstofwinning, de productie, het transport en het (her)gebruik van leermiddelen hebben grote impact op het milieu. Om dit te beperken moeten actoren binnen de keten maatregelen treffen. Daarnaast is er wet- en regelgeving met betrekking tot duurzaamheid waaraan bedrijven zich moeten (gaan) houden. Tot slot kan een onderwijsinstelling die duurzaamheid omarmt, een voorbeeld en inspiratiebron zijn voor anderen.

Duurzaamheid kan worden uitgelegd aan de hand van twee algemene principes: de Trias Energetica en de R-ladder. Waar de Trias Energetica en de R-ladder focussen op verminderen en veranderen door onder andere de CO₂-uitstoot te verlagen, kiezen veel bedrijven ervoor om de CO₂-uitstoot te compenseren. We leggen graag uit waarom compensatie niet altijd de beste oplossing is.



Figuur 2: Waarom duurzaamheid in de leermiddelen?

Verduurzamen

Trias Energetica

De Trias Energetica is oorspronkelijk opgesteld als strategie om energiebesparende maatregelen te nemen, maar kan ook op andere duurzaamheidsthema's toegepast worden. De Trias Energetica bestaat uit drie opeenvolgende stappen (zie figuur 3):

- **Stap 1:** Verminderen. Beperk/minimaliseer de energievraag of het grondstofgebruik. Dit is de meeste duurzame stap, immers, je zorgt ervoor dat je je energie of grondstofgebruik vermindert. Door bijvoorbeeld minder boeken aan te schaffen, vermindert de milieu-impact.
- **Stap 2:** Verduurzamen. Verduurzaam het energiegebruik of grondstofgebruik, bijvoorbeeld door gerecycled papier te (her)gebruiken.
- **Stap 3:** Veranderen. Gebruik fossiele brandstoffen en IT zo efficiënt mogelijk. Bijvoorbeeld door apparaten uit te zetten in plaats van de stand-by modus te gebruiken.



Figuur 3: Trias Energetica

R-ladder

De R-ladder geeft de mate van efficiëntie voor grondstofgebruik aan. Hoe hoger op de R-ladder, hoe meer duurzame impact. De R-ladder benadrukt (net als de Trias Energetica) het belang van het verminderen van afval en het maximaliseren van de waarde van grondstoffen. De R-ladder bestaat uit zes stappen.

1. **Afwijzen.** Hebben we echt een nieuw product nodig of kunnen we (onnodige) productie en afval vermijden? Overweeg bijvoorbeeld of je nieuwe boeken moet aanschaffen of dat de huidige boeken nog een keer mee kunnen.
2. **Omdenken.** Kan het doel ook op een andere manier of met andere producten bereikt worden?
3. **Verminderen.** Efficiënt gebruikmaken van grondstoffen, waardoor minder grondstoffen worden gebruikt. Denk aan gerecycled papier.
4. **Hergebruiken.** Kan het product ergens anders worden ingezet? Denk na over wat er met bijvoorbeeld gedateerde boeken of afgeschreven hardware gebeurt. Wellicht kunnen andere partijen deze producten nog hergebruiken.
5. **Repareren & herbestemmen.** Kunnen onderdelen vervangen en gerepareerd worden? In plaats van beschadigde boeken meteen weg te gooien, kun je bijvoorbeeld studenten betrekken bij de reparatie van boeken. Zo creëer je niet alleen een duurzame oplossing, maar ook bewustwording.
6. **Recyclen.** Kunnen de grondstoffen na gebruik (hoogwaardig) worden gerecycled? Gedateerde en gebruikte boeken kunnen worden ingeleverd voor recycling.



Figuur 4: R-ladder in 6 stappen.

Lees voor een uitgebreide toelichting deze [factsheet](#) van MilieuCentraal



Keurmerk

Een keurmerk is een beeldmerk op een product of dienst. Het keurmerk garandeert dat het product of de dienst voldoet aan de specifieke normen, zoals bijvoorbeeld normen voor milieu, dierenwelzijn of sociale aspecten. Keurmerken worden gebruikt ter ondersteuning bij het maken van keuzes tijdens aanbestedingen.

Betrouwbaarheid

Om een keurmerk te gebruiken, is toestemming nodig van de keurmerkeigenaar. Die controleert of het product voldoet aan de eisen van het keurmerk. Keurmerken zijn het meest betrouwbaar als een geaccrediteerde partij zoals de Raad van Accreditatie, het keurmerk onafhankelijk controleert. Twee relevante organisaties die deze accreditatie uitvoeren zijn ISEAL en stichting Milieukeur (SMK). Hoogwaardige keurmerken zijn ambitieus, transparant en betrouwbaar.

Waarom relevant?

Als een product geen keurmerk heeft, betekent dat niet per se dat het minder duurzaam is. Een keurmerk biedt wel extra garanties met betrekking tot een duurzame productiewijze. Het kan dus helpen bij het uitvoeren van een 'duurzamere' inkoop.

Dit betekent echter niet dat een product met keurmerk altijd duurzamer is dan een product zonder keurmerk. Verdiep je dus in het keurmerk door naar de keurmerkenwijzer van Milieu Centraal te kijken of ga na hoe het keurmerk gecontroleerd wordt door andere instanties. Figuur 5 laat zien hoe een keurmerk beoordeeld kan worden.

Stappen voor beoordeling keurmerken



1. Zoek het keurmerk op in de keurmerkenwijzer van Milieu Centraal.



2. Beoordeel het keurmerk aan de hand van scores op het gebied van:

- milieu
- mens & werk
- controle



3. Doe eventueel nader onderzoek naar het keurmerk en de controlerende instantie.



4. Beoordeel of het keurmerk in lijn is met de persoonlijke -, bedrijfs- of organisatie-waarden en of het voldoet aan de verwachtingen op het gebied van duurzaamheid, kwaliteit en betrouwbaarheid.

Figuur 5: Voorbeeld beoordeling keurmerken

Compenseren van de uitstoot

Veel organisaties hebben als duurzaamheidsstrategie om hun uitstoot te compenseren bijvoorbeeld door te investeren in projecten voor herbebossing. Het compenseren van de uitstoot is de laatste stap, nog voorbij de Trias Energetica en de R-ladder (zie pagina 9). Compent mogelijk zorgt niet voor vermindering van je eigen uitstoot. Lees [hier](#) meer over compensatie.



Wet- en regelgeving

Hieronder volgt een overzicht van de relevante wet- en regelgeving met betrekking tot duurzaamheid, waar partijen in de leermiddelenketen, zoals uitgevers en distributeurs, nu of in de toekomst aan moeten voldoen.

Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)

Vanaf 2024 zijn bedrijven binnen de Europese Unie verplicht te rapporteren over de milieueffecten, sociale impact en bedrijfsvoering. Het doel is om investeerders te stimuleren om te investeren in duurzamere ondernemingen en zo duurzame groei te realiseren. In het begin moeten alleen de grotere bedrijven rapporteren. Per jaar komen daar meer bedrijven bij. Binnen enkele jaren moeten 50.000 organisaties die gevestigd zijn of actief zijn binnen de EU voldoen aan CSRD.

Energielabel A

Sinds 2023 geldt al een energielabel C-verplichting voor kantoorgebouwen. Vanaf 2030 wordt dit aangescherpt naar een label A-verplichting. Deze verplichting geldt voor alle kantoorgebouwen met een oppervlakte van meer dan 100 m². Als het gebouw niet aan deze eis voldoet, mag het niet (meer) als kantoorgebouw worden gebruikt.

Energiebesparingsplicht

Per 1 januari 2024 zijn bedrijven en instellingen volgens de energiebesparingsplicht verplicht om eens in de vier jaar te rapporteren over de energiebesparende maatregelen die zijn uitgevoerd. Afhankelijk van de grootte en het energieverbruik gelden verschillende regelingen (informatieplicht, onderzoeksplicht en EED-auditplicht). De energiebesparingsplicht geldt voor bedrijven en instellingen met een elektriciteitsverbruik van meer dan 50.000 kWh en een gasverbruik van 25.000 m³ of meer.

Rapportageplicht werkgebonden personenmobiliteit

Op 1 juli 2024 treedt de rapportageplicht werkgebonden personenmobiliteit (WPM) in werking. De WPM is bedoeld om de voortgang te monitoren met betrekking tot de CO₂-reductiedoelstelling voor de sector mobiliteit uit het landelijk Klimaatakkoord. Werkgevers zijn verplicht te rapporteren over gereisde kilometers en vervoersmiddelen voor woon-werk- en zakelijk verkeer. Deze rapportageplicht geldt voor organisaties met meer dan 100 werknemers.



Certificaat

Een certificaat is een schriftelijk document dat erkent dat een product of dienst aan specifieke eisen voldoet. Het toont aan dat de aanbiedende organisatie de certificering heeft behaald. Certificaten helpen net als keurmerken bij het maken van betere keuzes bij het inkopen van leermiddelen.

Waarom relevant?

Met een duurzaamheidscertificaat kunnen uitgevers of distributeurs aantonen dat zij voldoen aan specifieke duurzaamheidsnormen en benadrukken dat zij duurzaam ondernemen. Dit maakt het mogelijk om tijdens het inkoopproces duurzame organisaties in overweging te nemen.

Voor certificaten geldt hetzelfde als voor keurmerken. Het zijn goede instrumenten om de duurzaamheidsambitie van een bedrijf te beoordelen, maar het kan een wat vertekend beeld geven. Zo kan een bedrijf dat gecertificeerd is op de CO₂-Prestatieladder, nog steeds (indirect) betrokken zijn bij ontbossing van een gebied.

Meer weten over certificaten of keurmerken?

- [Duurzaam publiceren](#)
- [Rijksoverheid](#)
- [MilieuCentraal](#)

Voorbeelden van relevante duurzaamheidscertificaten voor de leermiddelenketen

CO₂-Prestatieladder

De CO₂-Prestatieladder helpt bedrijven en overheden in Nederland bij het verminderen van CO₂-uitstoot. Er zijn vijf niveaus. Hoe hoger het niveau, hoe hoger de inspanning moet zijn om de CO₂-uitstoot te verminderen.

MVO Prestatieladder

De MVO (Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen) Prestatieladder zorgt ervoor dat organisaties positieve impact maken op de wereld. Net zoals de CO₂-Prestatieladder heeft de MVO Prestatieladder vijf niveaus.

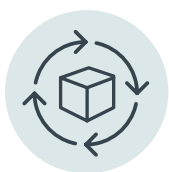
ISO14001

ISO14001 is de internationale norm met eisen voor een milieumanagementsysteem dat organisaties gebruiken om milieubeleid te ontwikkelen en te borgen.

B-Corp

Met Benefit Corporation (B-Corp) laat je als bedrijf of organisatie zien dat je meewerkt aan een economie die zich richt op sociale - en milieuaspecten.





Levenscyclusanalyse

Een levenscyclusanalyse (LCA) is een methode om de milieu-impact van een product over de gehele levensduur te beoordelen. De term 'levenscyclus' verwijst naar de belangrijkste fasen in de levensloop van een product. In deze handreiking onderscheiden we de volgende vier fasen in de LCA: de winning van de grondstoffen, het productieproces, het gebruik en de afvalverwerking of recycling.

Tussen en binnen elke fase vindt transport plaats. Per fase wordt gekeken naar de milieu-impact aan de hand van milieueffectcategorieën. Dit helpt om te meten hoe elke fase het milieu schaadt en maakt het makkelijker om verschillende producten met elkaar te vergelijken.

Fase 1 Grondstofwinning

In deze fase worden de grondstoffen die nodig zijn voor het produceren voor het eindproduct gewonnen.

Fase 2: Productie

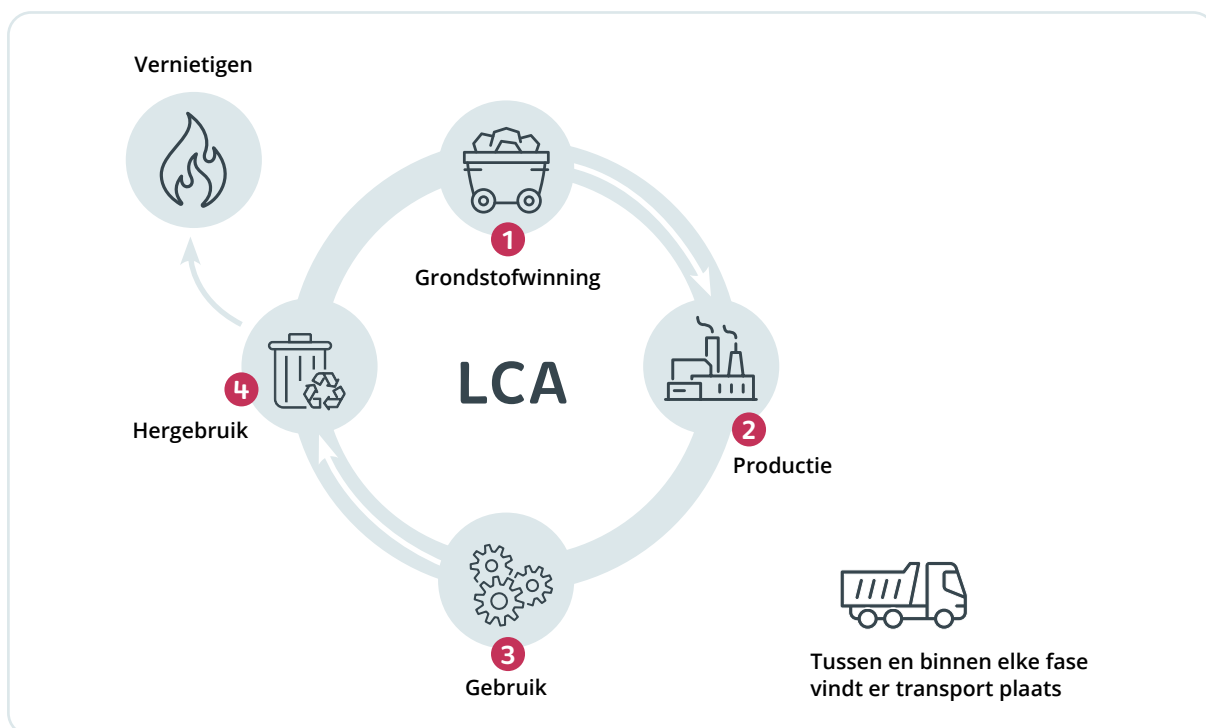
Onder de fase productie valt de productie van halffabricaten en de productie van het eindproduct.

Fase 3: Gebruik

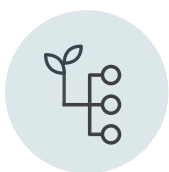
De fase gebruik gaat over het gebruik van de producten. Zolang het product zijn oorspronkelijke functie behoudt, blijft het in deze fase.

Fase 4: Hergebruik

Een product komt in deze fase terecht als de oorspronkelijke functie vervallen is. Hieronder valt bijvoorbeeld het recyclen van een product of als dit niet mogelijk is vernietiging.



Figuur 6: LCA van dit onderzoek



Milieueffectcategorieën

De Europese Unie heeft de Product Environmental Footprint (PEF)-methode opgesteld om de duurzaamheid en milieu-impact van een product te beoordelen. Hierbij wordt gekeken naar verschillende categorieën (zie figuur 7). Met deze methode kunnen producten op een vergelijkbare manier worden beoordeeld op hun milieu-impact. Doorgaans wordt alleen CO₂ als maatstaf gebruikt, maar deze methode neemt ook andere categorieën mee. Hierdoor ontstaat een completer beeld van de milieu-impact van een product.

Deze handreiking richt zich op drie van de twaalf categorieën: klimaatverandering, landgebruik en grondstofgebruik (figuur 8). We hebben gekozen voor klimaatverandering omdat dit wereldwijd de meest gebruikte categorie is voor het bepalen van de milieu-impact. Landgebruik hebben we meegenomen gezien de milieu-impact van de houtkap voor de papierproductie. Daarnaast hebben we gekozen voor grondstoffengebruik vanwege het gebruik van zeldzame grondstoffen in IT-apparatuur.

Klimaatverandering

Deze milieueffectcategorie betreft de impact van menselijke activiteiten op het klimaatsysteem van onze aarde. Het omvat de uitstoot van broeikasgassen die bijdragen aan de opwarming van de aarde.

Landgebruik

Deze milieueffectcategorie verwijst naar de impact die menselijke activiteiten hebben op het gebruik van land en de bijbehorende ecologische gevolgen.

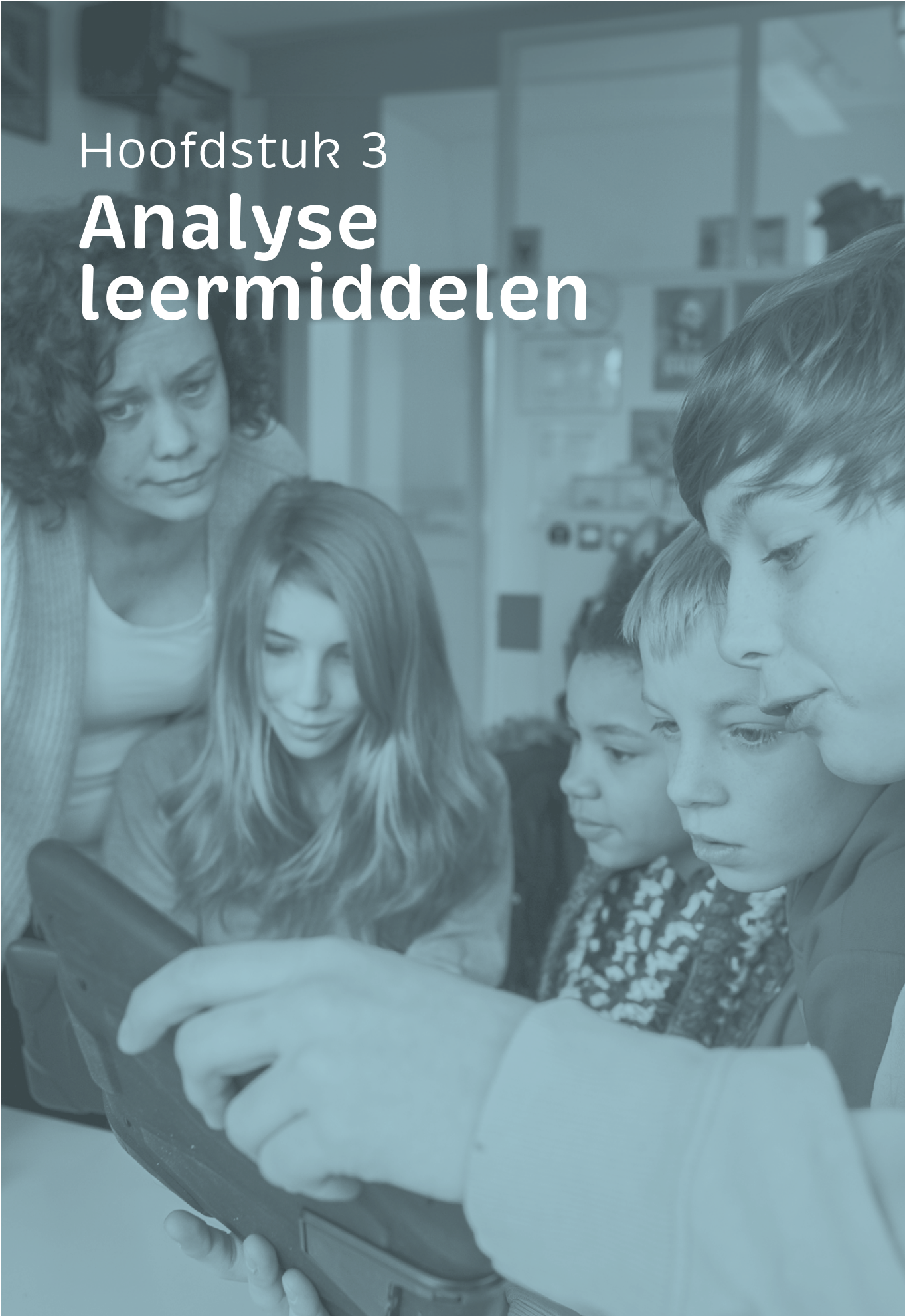
Grondstoffen

Deze milieueffectcategorie heeft betrekking op het gebruik van mineralen en metalen die gewonnen worden uit de aarde en de negatieve effecten daarvan op het milieu.



Figuur 7: Milieueffectcategorieën

Figuur 8: Geselecteerde milieueffectcategorieën (indicatoren):



Hoofdstuk 3

Analyse leermiddelen

Inleiding

In de levenscyclusanalyse (LCA) zijn boeken en IT opgenomen. De functie van de LCA is om het milieueffect te onderzoeken van alle leermiddelen die een leerling nodig heeft in een schooljaar. Echter, waar LiFo-boeken een schooljaar mee gaan, worden methodeboeken gemiddeld om de vier jaar vervangen. Reden voor vervanging is doorgaans de noodzaak om de boeken te actualiseren. Om de leermiddelen toch op de juiste wijze met elkaar te kunnen vergelijken, is een functionele eenheid vastgesteld die informatie geeft over de levensduur en het gebruik. De functionele eenheid is: het vierjarig gebruik van leermiddelen door een leerling. Zo wordt dus het onderscheid inzichtelijk tussen bijvoorbeeld LiFo-boeken en werkboeken (éénjarig gebruik) en leerboeken (meerjarig gebruik).

De op hoofdlijnen uitgevoerde analyse biedt inzicht in de keten en informeert onderwijsinstellingen over duurzame stappen bij toekomstige beslissingen over leermiddelen. Er zijn geen data vergeleken, dus het vraagt om nadere stappen tussen onderwijs en leveranciers. Figuur 9 geeft een algemeen beeld van de door ons geselecteerde leermiddelen van een onderwijsinstelling. Wij realiseren ons echter dat iedere onderwijsinstelling uniek is. Deze handreiking is vooral bedoeld om onderwijsinstellingen aan te moedigen om het gesprek met uitgeverijen en distributeurs over het thema duurzaamheid aan te gaan. Hoewel leermiddelen ook moeten voldoen aan educatieve eisen, worden deze in de analyse niet meegenomen. Educatieve eisen vallen buiten de scope van deze handreiking.

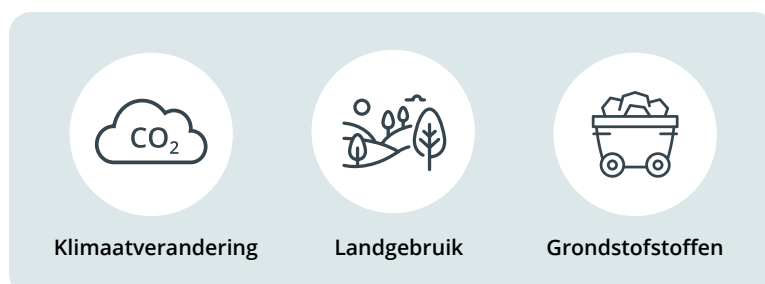


Figuur 9: De geselecteerde leermiddelen

Levenscyclus

Levenscyclus boeken

In deze analyse vergelijken we het milieueffect van meerjarig te gebruiken leerboeken en boeken voor eenjarig gebruik (LiFo-boeken en werkboeken). Dit doen we aan de hand van de vier fasen van de levenscyclusanalyse. Voor elke fase kijken we naar een milieucategorie (zie iconen hieronder), om zo te bepalen waar per fase de milieu-impact plaatsvindt. Daarnaast kijken we naar de impact van transport. Transport vindt plaats tussen de fasen, bijvoorbeeld het transport van grondstoffen naar de producent. Bij grote afstanden kan dit een belangrijke invloed hebben op het totale milieueffect. Daarom is het belangrijk om dit ook te behandelen.



Levenscyclus IT

In het tweede deel van de analyse geven we overzicht van het milieueffect per fase voor IT. Het onderwijs wordt steeds verder gedigitaliseerd, mede door de komst van het LiFo-model. Dit model bestaat uit een licentie (software) die toegang geeft tot digitaal lesmateriaal, met daarnaast een optioneel leer-werkboek. Het is daarom essentieel om het milieueffect van software mee te nemen in de analyse. Aangezien software niet losgezien kan worden van hardware, nemen we ook het milieueffect van hardware mee. Hiervoor is gebruik gemaakt van de handreiking van *Kennisnet over duurzame ICT in het onderwijs*.



Analyse



Fase 1:

Grondstofwinning

Eenjarig en meerjarig gebruikte boeken

MILIEUEFFECTCATEGORIE	BESCHRIJVING	IMPACT
Klimaatverandering 	De belangrijkste grondstof voor boeken is papier, waarvoor bomen worden gekapt. De gekapte bomen kunnen geen CO ₂ meer opslaan. Daarnaast stoten de gebruikte machines bij het omzagen van bomen ook CO ₂ uit.	De impact op de hoeveelheid CO ₂ is afhankelijk van het aantal kilogram papier en/of het aantal gekapte bomen.
Landgebruik 	Het kappen van bos (en eventuele herplanting) voor papier zorgt voor een verandering van het gebruik van land. Dit heeft invloed op de bodemkwaliteit en de biodiversiteit van de omgeving.	De impact is groter naarmate er meer hectaren land gebruikt wordt voor de productie van hout.
Grondstoffen 	Hout is een hernieuwbare grondstof. Dit maakt het in tegenstelling tot bijvoorbeeld mineralen en metalen (zoals koper of goud) uit de bodem een aantrekkelijke grondstof.	De impact is lager als het papier afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen of wanneer het bestaat uit gerecyclede papiergevezels.
Transport 	De gekapte bomen worden getransporteerd van de locatie van de houtkap naar de papierproducent.	De impact wordt mede bepaald door de afstand, het gewicht, het type transport en het gebruikte type brandstof (fossiel of niet) tussen de locatie van de houtkap en de papierproducenten.



Fase 2:

Productie

Eenjarig en meerjarig gebruikte boeken

MILIEUEFFECTCATEGORIE	BESCHRIJVING	IMPACT
Klimaatverandering 	Voor de productie van papier en het drukken van boeken is veel energie nodig (gas en elektra). Het opwekken van deze energie zorgt voor de uitstoot van broeikasgassen. Daarnaast komen er ook broeikasgassen vrij tijdens het productieproces.	Groene stroom zorgt voor een lagere uitstoot dan grijze stroom. Daarnaast is het optimaliseren van het productieproces van belang om de energievraag naar beneden te brengen. Ook hier geldt de invloed van het aantal te produceren kilogrammen.
Landgebruik 	Voor de productie van papier is veel water nodig. Verandering van het waterpeil kan een negatieve invloed hebben op de bodemkwaliteit en biodiversiteit. Daarnaast kan het extensief onttrekken van water uit bronnen leiden tot plaatselijke droogte.	Het is voor papierproducenten mogelijk om water eendeloos te blijven hergebruiken. Het hergebruiken van water is positief voor de impact op landgebruik.
Grondstoffen 	Tijdens de productie van boeken worden ook andere bewerkte grondstoffen in het proces toegevoegd die impact hebben, zoals bijvoorbeeld lijm en inkt.	Alle toegevoegde grondstoffen hebben impact. Hoe minder grondstoffen hoe lagere de impact. Het betreft hier vooral bewerkte grondstoffen.
Transport 	Het papier wordt getransporteerd van de papierproducent naar de drukkerij. Na productie vindt transport plaats naar distributiecentra.	De impact wordt mede bepaald door de afstand, het gewicht en het type transport en het type brandstof (fossiel of niet) tussen de locatie van de productie en de distributie.



Fase 3:

Gebruik

Eenjarig en meerjarig gebruikte boeken

MILIEUEFFECTCATEGORIE	BESCHRIJVING	IMPACT
Klimaatverandering 	Bij het gebruiken van een boek is er geen directe CO ₂ -uitstoot.	Hoe langer een boek gebruikt wordt, hoe minder nieuwe boeken nodig zijn, hoe minder CO ₂ -uitstoot in de fases grondstofwinning en productie.
Landgebruik 	Het gebruiken van een boek heeft geen directe invloed op het landgebruik.	Hoe langer een boek gebruikt wordt, hoe minder nieuwe boeken nodig zijn, hoe minder landgebruiksverandering.
Grondstoffen 	Het gebruiken van een boek heeft geen directe invloed op grondstoffen.	Hoe langer een boek gebruikt wordt, hoe minder nieuwe boeken nodig zijn, hoe minder grondstoffen er gebruikt worden.
Transport 	LiFo-boeken en werkboeken worden maar één schooljaar gebruikt. Het transport dat plaatsvindt, omvat daarom het gedeelte van de distributeur naar de onderwijsinstelling. Leerboeken worden gemiddeld zeker vier schooljaren gebruikt voordat ze vervangen worden. Jaarlijks worden ze na afloop van het schooljaar teruggestuurd naar de distributeur of op school opgeslagen. Deze keuze heeft invloed op het totale transport.	De impact varieert op basis van de afstand tussen de distributeur en de onderwijsinstelling, evenals de frequentie van het transport. LiFo-boeken en werkboeken ondergaan slechts één transport per schooljaar, terwijl leerboeken soms wel twee keer per schooljaar worden vervoerd. Bovendien speelt het type vervoer een rol, bijvoorbeeld elektrisch vervoer in plaats van vervoer met fossiele brandstoffen.



Fase 4:

Hergebruik

Eenjarig en meerjarig gebruikte boeken

MILIEUEFFECTCATEGORIE	BESCHRIJVING	IMPACT
Klimaatverandering 	Als boeken gerecycled worden, wordt het papier verwerkt tot papierpulp dat als basis gebruikt wordt voor nieuwe boeken. Bij het recycleproces komt minder CO ₂ vrij dan bij het produceren van nieuw papier.	De impact is afhankelijk van het aantal kilogram gerecycled papier per jaar. Door te recyclen wordt CO ₂ -uitstoot bespaard die anders vrij zou komen bij het kappen van bomen.
Landgebruik 	Bij het recyclen van boeken is geen nieuw landgebruik nodig. Ook is minder water nodig tijdens het recycleproces dan bij de productie van een nieuw boek.	Hoe meer papier gerecycled wordt, hoe minder land nodig is voor de productie van hout voor papier.
Grondstoffen 	Door het recyclen van boeken zijn minder nieuwe grondstoffen nodig.	Hoe meer papier gerecycled wordt, hoe minder nieuwe grondstoffen nodig zijn.
Transport 	LiFo-boeken en werkboeken worden één schooljaar gebruikt. Er is in deze fase dus beperkt transport. Leerboeken worden gemiddeld zeker vier schooljaren gebruikt voordat ze vervangen worden. Jaarlijks worden ze na afloop van het schooljaar teruggestuurd naar de distributeur of ingenomen en op school opgeslagen. Deze keuze heeft dus invloed op het transport.	LiFo-boeken en werkboeken: Het succes of boeken gerecycled worden, hangt af van de mogelijkheden om te recyclen en of dit wordt aangeboden. Bij eenjarig gebruik ligt de verantwoordelijkheid om te recyclen veelal bij ouders/kinderen, door het gescheiden in te leveren (bij oud papier). Bij deze boeken is daarom de invloed van onderwijsinstellingen op de impact kleiner dan bij leerboeken. Leerboeken: Meerjarig gebruikte leerboeken worden door de school of leverancier ingenomen. In het geval van afschrijving (na vier jaar) moet de school of leverancier dus zorgen voor afvalverwerking/recycling.

Analyse IT: hardware



Fase 1: Grondstofwinning

Hardware bestaat voor een groot deel uit niet-hernieuwbare, zeldzame grondstoffen waarvan de winning schadelijke gevolgen heeft voor de omgeving. Dit heeft voornamelijk een negatieve invloed op de milieueffectcategorie grondstoffen. Daarnaast gaat de grondstofwinning vaak samen met zeer slechte arbeidsomstandigheden. Het is dus belangrijk om de grondstofwinning te beperken.



Fase 2: Productie

De productiefase van hardware is de fase met het grootste milieueffect. Bij een gemiddelde laptop gaat het om ongeveer 80% van het totale milieueffect. Het is daarom belangrijk om bij de aanschaf van hardware na te gaan of dit wel daadwerkelijk nodig is. Indien dit toch nodig is, kies dan voor de meest duurzame optie.



Fase 3: Gebruik

Het milieueffect van hardware in de gebruiksfase is afhankelijk van het energieverbruik. Dit is de fase waarop een onderwijsinstelling zelf de meeste invloed heeft. Het stroomverbruik van de hardware omvat tussen de 10% en 20% van het totale stroomverbruik van een onderwijsinstelling. Het is daarom belangrijk om na te denken over energiebesparende maatregelen, zoals het uitzetten van de apparatuur in plaats van de stand-by modus gebruiken. Aangezien de impact van gebruik voornamelijk gaat over energieverbruik, kan er veel milieuwinst worden behaald door het gebruik van groene stroom.



Fase 4: Hergebruik

Hardware bestaat voornamelijk uit vervuilende, zeldzame grondstoffen. Het is daarom belangrijk om goed na te denken over de omgang met apparaten die kapot gaan. Denk hierbij aan de laatste drie stappen van de R-ladder: hergebruiken, repareren en herbestemmen en recyclen.

Voor meer informatie zie de handreiking van Kennisnet: [Duurzaam omgaan met ict-infrastructuur](#).

Analyse IT: software



Fase 1: Grondstofwinning

Voor het creëren van software zijn in essentie geen grondstoffen nodig. Software wordt in onlineomgevingen ontwikkeld. Dit houdt niet in dat voor het gebruik van software geen grondstofwinning plaatsvindt. Om software te gebruiken is immers hardware nodig. Het milieueffect van software vindt dus indirect plaats door het gebruik van hardware.



Fase 2: Productie

In de productiefase wordt software ontwikkeld. De impact op het milieu kan op verschillende manieren plaatsvinden. Zo kan de hardware (bijvoorbeeld servers of datacenters) die wordt gebruikt om software te ontwikkelen invloed hebben op het energieverbruik tijdens de ontwikkelfase. Daarnaast is software makkelijk te reproduceren en verspreiden. Dit vereist veel energie. Hetzelfde geldt voor het installeren en configureren van software. Uiteraard is het energieverbruik afhankelijk van de IT-infrastructuur en hardware die wordt gebruikt.



Fase 3: Gebruik

Het gebruik van software vereist energie. Niet alleen het gebruik zelf, maar ook de periodieke updates. In beperkte mate kan invloed worden uitgeoefend op het energieverbruik. Bijvoorbeeld door het beperken van het aantal licenties voor IT-leermiddelen. De impact zit met name in de manier waarop de interne IT-infrastructuur is ingeregeld. Zo kan duurzaam applicatiebeheer leiden tot energiebesparing. Daarnaast is het overgaan op cloudservices (SaaS) ook een manier om energie te besparen. Het gebruik van duurzamere IT-hardware is uiteindelijk het meest effectief.



Fase 4: Hergebruik

Software is reproduceerbaar en kan in principe oneindig lang worden gebruikt. Software die uitontwikkeld is, wordt verwijderd.

Conclusie

De analyse laat per leermiddel zien waar het grootste aandeel op het totale milieueffect zit. Het is belangrijk om deze informatie mee te nemen bij het overwegen van duurzaamheid tijdens de inkoop. Hierin komen ook de leidende principes van de Trias Energetica en de R-ladder terug: verminderen, verduurzamen en veranderen.



Boeken

- Het verschil in impact is grotendeels afhankelijk van de hoeveelheid kilogram papier. Dit kan verminderd worden zoals in de eerste stap van zowel de Trias Energetica als de R-ladder: kan ik verminderen? Heb ik het nodig?
- Leerboeken worden meerdere schooljaren gebruikt. Ze worden vaak jaarlijks teruggezonden naar de distributeur. Het transport van leerboeken in de gebruiksfase is in dat geval groter en heeft meer impact dan bij LiFo-boeken en werkboeken.
- De verantwoordelijkheid voor het recyclen ligt bij de LiFo-boeken en werkboeken vaak bij de leerlingen/ouders. Dit betekent dat hierbij de invloed van onderwijsinstellingen op het milieueffect kleiner is. Scholen kunnen wel bewustwording bij leerlingen/ouders bevorderen over het belang om na afloop van de schoolcarrière de boeken op de juiste manier te recyclen.



IT (hardware + software)

- Vrijwel alle aangeboden leermiddelen bestaan uit of bevatten software. Als wordt gekeken naar het milieueffect van bijvoorbeeld het LiFo-model of een 'traditionele' lesmethode, moet dus altijd rekening gehouden worden met het milieueffect van software en hardware.
- Voor meer informatie over duurzaam omgaan met hardware in het onderwijs, raden wij aan om de handreiking van Kennisnet over [duurzame ICT in het onderwijs](#) te bestuderen.

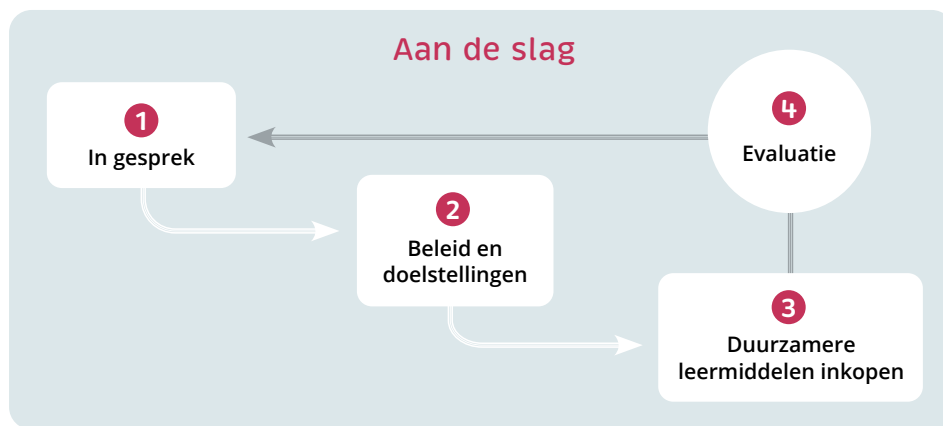
Het verminderen van het gebruik en bijvoorbeeld het reduceren van papiergebruik, is de eerste en meest impactvolle stap. Het verduurzamen van het productieproces, zoals het herbebossen na de kap van bomen hout voor papier, draagt hieraan bij. Het aspect *veranderen* kan toegepast worden in de IT, bijvoorbeeld door verouderde licenties of data te verwijderen of bewuster omgaan met energieverbruik. Denk ook aan de zes stappen van de R-ladder, het hergebruiken of repareren van producten of het gebruik van gerecyclede materialen.

Hoofdstuk 4

Duurzaam beleid, keuzeproces en inkoop

Inleiding

Hoe passen we de duurzaamheidsprincipes toe in de praktijk? Deze vraag staat centraal in dit hoofdstuk. We bieden praktische handvatten voor bewustwording en het meewegen van duurzaamheid bij de leermiddelenkeuze. Ook geven we richtlijnen voor het implementeren van een duurzame inkoop van leermiddelen binnen jouw organisatie.



Figuur 10:
Aan de slag



Figuur 11:
Praktische richtlijnen

Aan de slag

Om te beginnen met het verduurzamen van (de inkoop van) leermiddelen, is het belangrijk om het gesprek te starten. Wat vind je belangrijk met betrekking tot duurzaamheid van leermiddelen? En wat vinden je collega's belangrijk? Vervolgens is het belangrijk om een duurzaamheidsbeleid op te stellen, of als dit er al is, om leermiddelen hierin een plek te geven. In dit beleid staan de doelstellingen van de onderwijsinstelling om het milieueffect te verminderen en de inkoop van leermiddelen te verduurzamen. Inkoop- en contractmanagementbeleid helpt om specifieke doelen voor duurzaam inkopen van leermiddelen op te stellen. Evaluatie maakt de cirkel rond. Zijn de doelstellingen behaald en kunnen we van daaruit onze ambities opschroeven? Een goede aanleiding om weer een gesprek te starten!

Algemene aanbevelingen

Op basis van de analyse en de inzichten over duurzaamheid in de leermiddelenketen geven we hieronder enkele algemene aanbevelingen om aan mee de slag te gaan.

Duurzaamheidsambitie

Denk na wat je zelf belangrijk vindt, vraag het ook aan collega's en stel concrete doelen en ambities vast met elkaar. Check ook waar je wettelijk aan moet voldoen. Gebruik dit bij het ontwikkelen van een beleidskader met betrekking tot duurzaamheid.

Prioriteiten en eerste stappen

Prioriteiten stellen zorgt ervoor dat doelen haalbaar worden. Leermiddelen worden niet in een keer duurzaam, maar het is wel belangrijk om die eerste stap te zetten. Een klein initiatief kan een groot effect teweeg brengen.

Beleidskader

Het geeft iedereen houvast om op basis van een beleidskader duurzame(re) leermiddelen in te kopen. De schoolleiding kan hiermee het belang van duurzaamheid benadrukken en het geeft de docent of ondersteunend medewerker een kapstok om een eigen duurzaamheidsinitiatief aan op te hangen.

Verminderen

Zowel de Trias Energetica als de R-ladder geven algemene richtlijnen om te verduurzamen. Bovenaan staan 'verminderen' en 'afwijzen'. Daarom is het advies om eerst te verminderen. Dit heeft de meeste impact. Als dat niet mogelijk is geldt: kijk naar duurzamere opties voor zowel boeken als IT (refurbished, tweedehands).

Hergebruik

Ga in gesprek met zowel de eigen organisatie als met leveranciers over hergebruik. Maak concrete afspraken, zoals het vaststellen van verantwoordelijkheden voor een effectief recyclingproces. Bespreek tevens de methoden en processen voor hergebruik binnen de onderwijsinstelling en de gehele keten.

Stappen naar duurzaam inkopen

Gebruik de praktische hulpmiddelen die deze handreiking biedt: Het stappenplan duurzamer inkopen van leermiddelen (p.28) & de gespreksleidraad (p.30). Deze twee middelen helpen om van start te gaan en bieden houvast in het proces.



Stappenplan duurzamer inkopen van leermiddelen

Onderstaand stappenplan helpt bij duurzamer inkopen van leermiddelen.





In gesprek

Er is geen slecht moment om het gesprek over duurzaamheid te beginnen. Maar in de onderwijspraktijk zijn er wellicht een aantal momenten waarop het meer voor de hand ligt. Hieronder staan een aantal geschikte momenten om de duurzaamheid van leermiddelen te bespreken en een opsomming van vragen die je kunt gebruiken in de gesprekken.

Bij de koffieautomaat en in de klas

Elkaar bewust maken van duurzaamheid en leermiddelen, is niet per se gebonden aan een specifiek moment. Agendeer het een keer tijdens een overleg, stel bij de koffieautomaat een keer een open vraag of vraag eens aan leerlingen wat zij belangrijk vinden. Neem initiatief en beïnvloed zo het denken van je collega's op een positieve manier.

Gesprekken met leveranciers

Uitgeverijen kunnen impact maken door hun aanbod te verduurzamen. Distributeurs door hun processen aan te passen. Hierbij reageren zij vooral op de vraag vanuit het onderwijs. Dus door in gesprek met deze partijen telkens duurzaamheid als thema te agenderen, kun je bijdragen aan verduurzaming van het aanbod. Stel haalbare doelen en prioriteiten, zodat de markt op een ambitieus maar haalbaar tempo mee kan veranderen.

Leermiddelenkeuzetrajecten

In de fase dat voor leermiddelen wordt gekozen, is een inhoudelijker gesprek op zijn plaats. Het helpt als er in deze fase al wat bewustzijn bestaat, zodat een meer inhoudelijk gesprek mogelijk is. In deze fase gaat het over het meewegen van duurzaamheid bij tal van andere aspecten die de keuze voor een leermiddel bepaalt. Ook als onderwijskundige redenen doorslaggevend zijn, kun je de duurzaamheid van een leermiddel beoordelen. Zo kun je een bewuste keuze maken en deze intern of naar leerlingen en ouders uitleggen.

Einde gebruiksfase

Als het schooljaar eindigt, wordt zichtbaar in welke mate leermiddelen nog bruikbaar zijn en welke niet. Dit is het moment om binnen de school ook eens na te gaan waarom bepaalde leermiddelen of hardware zijn besteld en of deze leermiddelen wel of niet gebruikt zijn. Moet het volgend schooljaar opnieuw besteld worden? Of op welke manier kan het een tweede leven krijgen of gerecycled worden?

Gesprek leidraad collega's

Onderstaande vragen kunnen helpen om duurzaamheid een plek te geven in gesprekken met collega's. Hierbij is een onderverdeling naar productgroep gemaakt, hoewel er uiteraard ook overlap is. Deze indeling bepaalt niet of het één duurzamer is dan het ander, maar er zijn nu eenmaal specifieke vragen die wel bij de ene en niet bij de andere productgroep passen.

Boeken



Grondstoffen

- Waarom kiezen we voor boeken?
- Wegen we duurzaamheid hierin af? Waarom wel of niet?
- Hebben we altijd alles nodig wat we (of leerlingen) inkopen?



Productie

- Is het voor ons belangrijk dat de productie van leermiddelen dicht bij huis plaatsvindt?
- Kennen we de afwegingen die onze leveranciers hierin maken?
- Willen we hierin sturen op duurzame productiemethoden en -middelen? En wat hebben we daarvoor nodig?



Gebruik

- Kunnen de boeken meerdere schooljaren gebruikt worden?
- Hoeveel kilogram papier gebruiken we aanvullend voor het onderwijs (kopieën bijvoorbeeld) en hoe verhoudt zich dat tot de gebruiksduur van een boek?



Afvalverwerking

- Is het mogelijk om onze boeken een tweede leven te geven?
- Weten we of en hoe de boeken het beste gerecycled kunnen worden?
- Kunnen we initiatief nemen om de boeken gezamenlijk te recyclen?



Transport

- Bevindt het distributiecentrum zich dicht bij de school?
- Worden energiezuinige en duurzame transportmiddelen ingezet voor de distributie?
- Kunnen we het transport beperken door meer centraal vanuit de school te regelen?

Algemeen

- Kunnen en willen we op deze onderwerpen een duurzame(re) keuze maken?

IT



Grondstoffen en productie

- Waarom kiezen we voor digitale leermiddelen?
- Wegen we duurzaamheid hierin af? Waarom wel of niet?
- Kiezen we bewust voor nieuwe tweedehandse of refurbished devices?
- Kiezen we bewust voor duurzaamheidscertificaten bij de aanschaf?
- Hebben we altijd alles nodig wat we (of leerlingen) inkopen?



Gebruik

- Worden devices uitgezet als deze niet worden gebruikt?
- Is onze school voorzien van groene stroom?
- Zijn de applicaties beschikbaar in de cloud (is duurzamer dan op eigen servers)?
- Staan devices in de energiebesparende modus?
- Op welke manier kunnen we onze leerlingen stimuleren om hier buiten de school ook bewuster meer om te gaan?



Afvalverwerking

- Is het mogelijk om hardware te (laten) repareren?
- Is er een locatie in de buurt die hardware opknappt en doorverkoopt?
- Is er een locatie in de buurt die hardware recyclet?
- Kunnen we de hardware gezamenlijk recycleren of leerlingen hiervan bewust te maken?



Transport

- Bevindt onze leverancier en distributiecentrum zich dicht bij de school?
- Worden energiezuinige en duurzame transportmiddelen ingezet voor de distributie?
- Kunnen we het transport beperken door meer centraal vanuit de school te regelen?

Algemeen

- Kunnen en willen we op deze onderwerpen een duurzamere keuze maken?

Gespreksleidraad leveranciers

Onderstaande vragen kunnen helpen om duurzaamheid een plek te geven in gesprekken met aanbieders van leermiddelen (zoals leveranciers) in onder andere markconsultaties en een-op-eengesprekken.

Boeken



Grondstoffen

- Komen de grondstoffen voor het papier uit een duurzaam beheerd bos?
- Wordt het papier gemaakt van gerecyclede papiergevezels?



Productie

- Is het papier (lokaal) in Europa geproduceerd?
- Is het boek in Europa gedrukt?
- Wordt gebruikgemaakt van 70-grams papier?
- Wordt de Europese richtlijn Ecodesign gebruikt als ontwerpstrategie?



Gebruik

- Kunnen de boeken meerdere schooljaren gebruikt worden?



Afvalverwerking

- Is het mogelijk om de LiFo-boeken te hergebruiken?
- Worden de boeken na een jaar verzameld op de onderwijsinstelling om deze gezamenlijk te recyclen?
- Zijn de boeken gemaakt van recyclebare materialen?



Transport

- Bevindt het distributiecentrum zich dicht bij de onderwijsinstelling?
- Worden energiezuinige en duurzame transportmiddelen ingezet voor de distributie?

Algemeen

- Op welke wijze gaat u als leverancier aan de wettelijke vereisten voldoen?

IT



Grondstoffen en productie

- Heeft de hardware een ISO type I-keurmerk?
- Is de kunststof behuizing van het product gemaakt van gerecyclede materialen?
- Voldoet de hardware aan de eisen van Energy Star?
- Neemt de producent maatregelen om de eigen productie te verduurzamen?



Gebruik

- Stimuleert de leverancier energiebesparende maatregelen bij het gebruik van hard- en software?
- Zijn de applicaties beschikbaar in de cloud?
- Staat de hardware in de energiebesparende modus?



Afvalverwerking

- Is het mogelijk om de hardware te (laten) repareren?
- Is er een locatie in de buurt die de hardware opknapt en doorverkoopt?
- Is er een locatie in de buurt die hardware recyclet?



Transport

- Hoe reist de organisatie die software/hardware aanbiedt naar klanten?

Algemeen

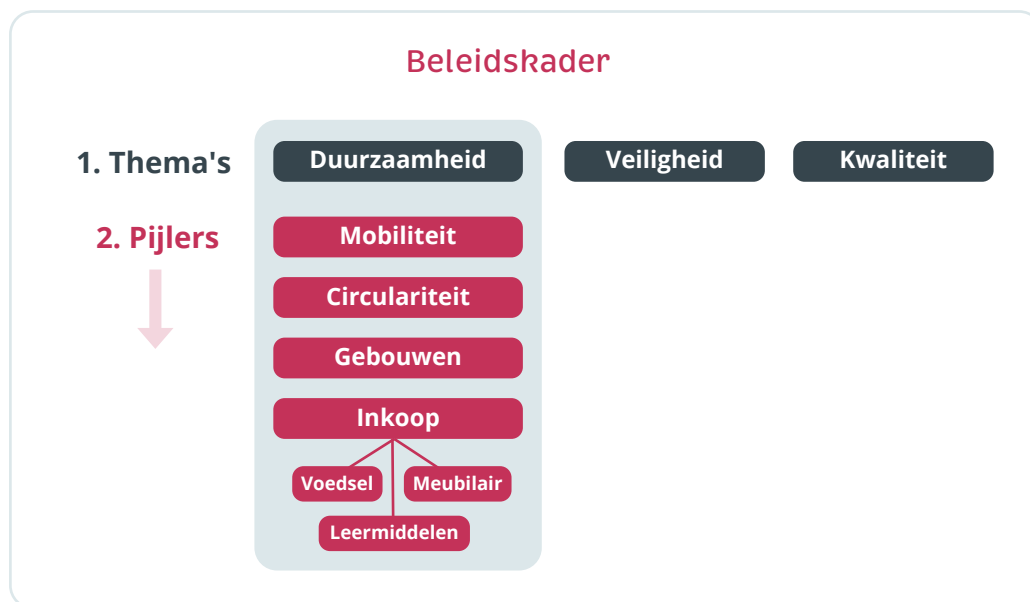
- Op welke wijze gaat u als leverancier aan de wettelijke vereisten voldoen?

Beleidskader

Een van de belangrijkste aanbevelingen is om de duurzaamheid (van leermiddelen) te vatten in een beleidskader. Daarmee kun je als onderwijsinstelling intern en extern uitleggen hoe je duurzaamheid een plek geeft. Ook stelt het je in staat om doelstellingen vast te leggen, te toetsen en bij te stellen. Bovendien voelen collega's die duurzaamheid willen agenderen of een initiatief willen ontplooiën, zich erdoor gesteund. Figuur 12 is een voorbeeld van een beleidskader.

Binnen de duurzame inkoop is het bijvoorbeeld ook mogelijk om aan de slag te gaan met het inkopen van duurzaam meubilair. We willen met dit voorbeeld laten zien dat naast duurzame leermiddelen ook andere duurzame doelen in het beleidskader opgenomen kunnen worden, zoals het verduurzamen van je pand. Een beleidskader met duurzame pijlers kan houvast bieden voor duurzame doelstellingen.

We onderkennen ook dat er andere beleidskaders zijn, die bij de keuze voor leermiddelen (sterk) meewegen. Niet in de laatste plaats de onderwijskwaliteit. Het is de uitdaging om een balans te vinden tussen de verschillende uitgangspunten en om duurzaamheid van leermiddelen hierin een plek te geven.



Figuur 12: Voorbeeld beleidskader met beleidsvlak duurzaamheid en pijler inkoop

Ambitieweb

Een tool om ambities vast te stellen voor je duurzaamheidsbeleid is [ambitieweb](#). Door middel van een sessie met collega's maak je met ambitieweb duurzaamheidsambities inzichtelijk.

Duurzaam inkopen

Bij duurzaam inkopen oftewel maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) worden milieu- en maatschappelijke overwegingen meegenomen tijdens het inkoopproces. Voor onderwijsinstellingen kan dit betrekking hebben op de aanschaf van onder andere leermiddelen. MVI wordt onderverdeeld in zes verschillende thema's, zoals hiernaast weergegeven.

De Rijksoverheid ziet MVI als een krachtig instrument om duurzame impact te creëren. Door duurzaam in te kopen, verminder je de schadelijke effecten op zowel het milieu als de samenleving, streef je ernaar om waar mogelijk een positieve bijdrage te leveren en draag je een voorbeeldrol uit.

MVI-criteria tool

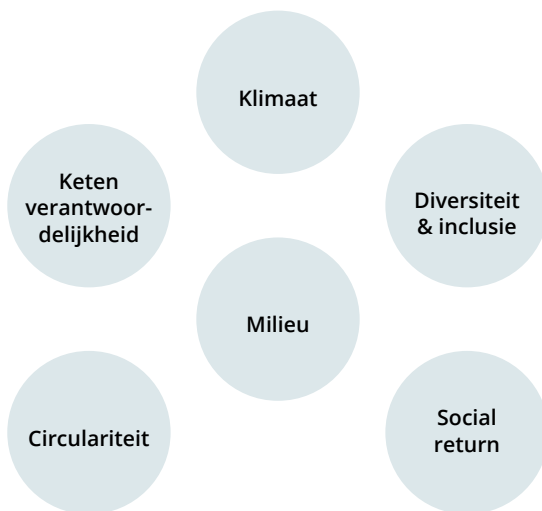
De MVI-criteriatool is een tool voor aanbestedende organisaties die hun inkoopambities en beleid willen concretiseren. De MVI-criteria tool bevat inkoopcriteria voor relevante productgroepen als drukwerk, papier en IT-producten en kan dus worden gebruikt om de inkoop van leermiddelen te verduurzamen.

MVI Criteria tool

Helpt om de ambitie van jouw organisatie om te zetten naar concrete inkoopcriteria.

Bron: Nationaal plan MVI, Rijksoverheid 2021

Maatschappelijk Verantwoord Inkopen



Klik op de bolletjes om meer te lezen over thema's

De leermiddelenaanbesteding

Vanuit duurzaam inkoopbeleid, MVI-criteria en wettelijke vereisten kan duurzaamheid ook in de aanbesteding van leermiddelen op een ambitieuze en passende manier ingebracht worden. De leermiddelenaanbesteding is uiteindelijk het instrument waarin formeel een inkoopvraag aan de markt wordt gesteld. Het biedt ruimte om het eigen beleidskader toe te lichten en vanuit eigen ambities en doelen invulling te geven aan de opdracht die aan leveranciers wordt verstrekt.

Randvoorwaarden

Wettelijke vereisten kunnen als randvoorwaarde (uitsluitingsgrond) voor inschrijving opgenomen worden, ten minste als ze voor alle potentiële inschrijvers gelden. Zo hoeven (nog) lang niet alle leermiddelenleveranciers te voldoen aan CSRD, dus dit kan niet opgenomen worden.

Eisen

Duurzaamheidscriteria die voor je school niet onderhandelbaar zijn, kunnen in de aanbesteding opgenomen worden als eis. Hierbij is het zaak om dus eerst goed met de markt in gesprek te gaan, om te beoordelen waar partijen nu staan. Marktconsultatie leert je wat op dit moment haalbaar is en waar de markt wellicht naartoe beweegt de komende jaren. Een onderwerp kan bijvoorbeeld eerst als wens gelden en in een volgende aanbesteding als eis.

Wensen

Door duurzaamheidswensen op te nemen in de leermiddelenaanbesteding, stel je leveranciers in de gelegenheid om de meest duurzame producten, processen en ambities aan te bieden. Het is een krachtig middel om bijvoorbeeld de productiewijze of transportbewegingen van een leermiddel te wegen. Produceert een leverancier bijvoorbeeld dicht bij huis en/of wordt een leermiddel over kortere afstanden getransporteerd, dan zou een leverancier hiervoor kunnen worden beloond door een hogere score op deze wens. Ook hiervoor zijn een goed beleidskader en interne gesprekken belangrijk. Waarom wordt uiteindelijk voor een bepaald leermiddel gekozen? In welke mate wegen prijs, kwaliteit, onderwijsvisie en duurzaamheid mee? Ook als duurzaamheidscriteria voor je school niet doorslaggevend zijn, kunnen ze zo wel een plek krijgen in de aanbesteding.

Rol van SIVON

Wil je weten hoe SIVON de duurzaamheid van leermiddelen een plek geeft in de aanbestedingen? Of heb je andere vragen rond de duurzaamheid van leermiddelen? Neem dan contact met ons op via leermiddelen@sivon.nl.

SIVON

Referenties

Bonajo, I., & de Visser, M. (2019). Inkopen met impact. *Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*. Geraadpleegd op 27 november 2023, van <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-ec5c6c2e-42b3-492e-8d41-188b2a13132e/pdf>

Book Industry Communication. (2023). *BIC Accreditation Badges and Standards Map*. Geraadpleegd op 15 november 2023, van <https://bic.org.uk/wp-content/uploads/2023/04/BIC-Accreditation-and-Badges-Map-Summary.pdf>

Campisano, S., Wessels, R., & Walterbos, J. (2021). What has a lower environmental impact? Digital versus traditional reading: a comparative LCA. *Hedgehog Company B.V.* Geraadpleegd op 15 november 2023 https://assets-global.website-files.com/628e40c510c0f26b388d307d/62bc4865ee083933cc2d56d8_LCA-report-books-vs-e-reader.pdf

Duurzaampubliceren. (z.d.). *Duurzaamheidscertificaten*. Geraadpleegd op 21 november 2023, van <https://duurzaampubliceren.nl/duurzame-organisatie/duurzaamheidscertificaten/>

Milieu Centraal. (z.d.). *Betrouwbare keurmerken of logo's herkennen*. Geraadpleegd op 23 november 2023 <https://www.milieucentraal.nl/bewust-winkelen/keurmerken/>

Milieu Centraal. (z.d.). *CO₂-compensatie*. Geraadpleegd op 28 november 2023 <https://www.milieucentraal.nl/klimaat-en-aarde/klimaatverandering/co2-compensatie/#keurmerken-en-standaarden>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2021). *Opdrachtgeven met ambitie, inkopen met impact*. Geraadpleegd op 4 december 2023, van https://www.pianoo.nl/sites/default/files/media/documents/2021-02/plan_mvi_opdrachtgeven_met_ambitie_inkopen_met_impact_2021-2025-jan2021.pdf

NS. (z.d.). *CO₂-rapportageplicht*. Geraadpleegd op 15 november 2023, van https://www.ns.nl/zakelijk/inspiratie/co2-rapportageplicht?gclid=CjwKCAiA0syqBhBxEiwAeNx9Nz8x-mV4nLT0zP4nPn5-SJ4CWBmP6PajfxGf56i9ZAFUx2vcVr7O3hoCIG8QAvD_BwE

Quist, Z. (2023). Life Cycle Assessment (LCA) – Complete Beginner's Guide. *Ecochain*. Geraadpleegd op 29 november 2023, van <https://ecochain.com/blog/life-cycle-assessment-lca-guide/>

Rijksoverheid. (z.d.). *Certificaat, keurmerk en accreditatie*. Geraadpleegd op 1 december 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/certificaten-keurmerken-en-meetinstrumenten/kwaliteitseisen-producten-en-diensten>

Rijksoverheid. (z.d.). *Maatschappelijk verantwoord ondernemen*. Geraadpleegd op 29 november 2023, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zakendoen-met-het-rijk/maatschappelijk-verantwoord-ondernemen>

Rijksoverheid (z.d.). *R-ladder – Strategieën van circulariteit*. Geraadpleegd op 15 november 2023, van <https://www.rvo.nl/onderwerpen/r-ladder>

Timmermans, E. (2014). Duurzaam Boek. *Papierenkarton.nl*. Geraadpleegd op 27 november 2023, van <https://papierenkarton.nl/wp-content/uploads/2022/01/67-Duurzaam-Boek-met-de-keten-naar-een-groener-boek.pdf>

Timmermans, E. (2018). Duurzaam Uitgeven. *Papierenkarton.nl*. Geraadpleegd op 1 december 2023, van https://papierenkarton.nl/wp-content/uploads/2022/01/BW_Duurzaam-Uitgeven_DEF_lores.pdf

Vaa, R. (2020). Towards Environmentally Conscious Publishing. *Danske Forlag*. Geraadpleegd op 4 december 2023, van https://www.danskeforlag.dk/media/2047/towards-environmentally-conscious-publishing_nov-2020.pdf

Van Biemen, T. (2021). Duurzaam omgaan met ict-infrastructuur. *Kennisnet*. Geraadpleegd op 21 november 2023, van <https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/kennisnet-duurzaam-omgaan-met-ict-infrastructuur.pdf>

Van Oel, P. R., & Hoekstra, A. Y. (2010). The green and blue water footprint of paper products: Methodological considerations and quantification.

Zampori, L., & Pant, R. (2019). Suggestions for updating the Product Environmental Footprint (PEF) method. *Publications Office of the European Union, Luxembourg*.