



## Duurzaamheid in de conceptkerndoelen

*Een analyse van de aanknopingspunten voor duurzaamheid  
in de conceptkerndoelen voor vo*

## Colofon

### Opgesteld door

SME

Yvette van Gastel, adviseur duurzaam onderwijs

[gastel@sme.nl](mailto:gastel@sme.nl)

+31(0)6 18 79 18 54

Utrecht, 1 mei 2026

Dit rapport is opgesteld door SME. Niets uit deze uitgave mag op welke wijze dan ook worden gebruikt zonder voorafgaande toestemming van deze partij.

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel	5
1.3 Wat bedoelen we met duurzaamheid?	6
1.4 Inleiding op de leergebieden en kerndoelen	7
1.5 Leeswijzer	9
<b>2. Aanknopingspunten duurzaamheid per leergebied</b>	<b>10</b>
2.1 Nederlands	11
2.2 Rekenen en wiskunde	15
2.3 Burgerschap	18
2.4 Digitale geletterdheid	22
2.5 Mens en maatschappij	26
2.6 Mens en natuur	32
2.7 Moderne vreemde talen	37
2.8 Kunst en cultuur	39
2.9 Bewegen en sport	42
<b>3. Aanknopingspunten duurzaamheid leergebied overstijgend</b>	<b>45</b>
<b>4. Samenvatting en conclusie</b>	<b>50</b>
<b>5. Bronnenlijst</b>	<b>52</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

### *Nationaal en internationaal beleid leren voor duurzame ontwikkeling*

Belangrijke internationale beleidskaders, zoals UNESCO's Declaration on Education for Sustainable Development (UNESCO, 2022), de European Green Deal en de EU Biodiversiteitsstrategie (Europese Commissie, 2020) benadrukken de rol van scholen om leerlingen te helpen milieubewust, opgeleid en actief te zijn, om zo te kunnen participeren in de maatschappij van de toekomst. Duurzaamheid in het onderwijs kan invulling geven aan deze rol: het geeft voeding aan kennis en bewustzijn over duurzaamheid, het voelen van betrokkenheid bij duurzame ontwikkeling, en de ontwikkeling van vaardigheden die nodig zijn om duurzaam te kunnen handelen (O'Flaherty & Liddy, 2017). Wanneer jongeren betrokken zijn bij duurzaamheidsactiviteiten op het gebied van natuur, biodiversiteit en klimaat, draagt dit bij aan hun kennis over duurzaamheid en aan milieuvriendelijk handelen (Peter, Diekötter, & Kremer, 2019) (Asah, Bengston, & Lynne, 2012) (Otto & Pensini, 2017).

Het belang van meer aandacht voor leren voor duurzame ontwikkeling in het onderwijs wordt internationaal gezien en onderschreven. Met het tekenen van de UNESCO Declaration on Education for Sustainable Development (UNESCO, 2022) onderschrijven de lidstaten van de VN het belang van leren voor duurzame ontwikkeling, en zeggen zij toe zich in te zetten voor integratie ervan in alle lagen van het onderwijs. Hiermee dragen ze bij aan de Sustainable Development Goal 4, waarin de lidstaten zorgdragen dat alle leerlingen tegen 2030 de kennis en vaardigheden verwerven die nodig zijn om duurzame ontwikkeling te bevorderen. (SDG Nederland, art. 4.7). Hiermee wordt bovendien invulling gegeven aan afspraken in het Internationaal Verdrag inzake de Rechten van het Kind. Daarin is door de staten onder andere afgesproken dat het onderwijs aan het kind gericht dient te zijn op het bijbrengen van eerbied voor de natuurlijke omgeving.

Ook de Nederlandse overheid sluit zich hierbij aan. Met het 'Uitvoeringsplan Duurzaamheid in het Onderwijs'<sup>1</sup> wordt ingezet op betere ondersteuning van scholen die dit willen, met als doel om duurzaamheid verder in te bedden in het onderwijs (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024). Dit uitvoeringsplan geeft invulling aan eerdere toezeggingen<sup>2</sup> om met een strategie voor duurzaamheid in het onderwijs te komen (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2023). In 2024 heeft een kwartiermaker in opdracht van de interdepartementale werkgroep Duurzame School<sup>3</sup> verkend welke behoeften er hieromtrent leven in het onderwijs en op welke manier vraaggerichte ondersteuning van het onderwijsveld gestalte kan krijgen (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024)<sup>4</sup>. Eén van de aanbevelingen van de kwartiermaker is erop gericht te expliciteren welke aanknopingspunten voor duurzaamheid in de kerndoelen zijn aan te wijzen.

<sup>1</sup> Bijlage 1: Uitvoeringsplan Duurzaamheid in het Onderwijs | Rapport | Rijksoverheid.nl

<sup>2</sup> Link naar rapport: <https://open.overheid.nl/documenten/4b8f9f57-1304-42dd-8db7-fd08f6c666/file>

<sup>3</sup> De Interdepartementale Werkgroep Duurzame School bestaat uit het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN), het Ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK), het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) en Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), onder voorzitterschap van Infrastructuur en Waterstaat IenW, ondersteund door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). In deze werkgroep wordt er samengewerkt op het snijvlak van duurzaamheid, jongeren en onderwijs.

<sup>4</sup> Link naar rapport: <https://open.overheid.nl/documenten/043c2f3f-be75-48de-a8d6-ef1e1aa6ec5b/file>

### Actualisatie kerndoelen funderend onderwijs

Stichting Leerplanontwikkeling (SLO) actualiseert samen met het onderwijsveld de landelijke kerndoelen voor het funderend onderwijs (primair onderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs). Bij de actualisatie is uitgegaan van een rationale die rekening houdt met het recht van kinderen op onderwijs dat de eigen horizon overstijgt en de plicht van het onderwijs om leerlingen in aanraking te brengen met actuele vraagstukken.

Dit is in lijn met de aanloop naar het huidige actualisatietraject, waarin onder andere duurzaamheid is beschreven als mondiaal thema waarop de nieuwe set van kerndoelen zou moeten inspelen (Curriculum.nu): *“Het thema duurzaamheid omvat: het belang van ecosystemen en landschappen voor de gezondheid, veiligheid en andere behoeften van mensen en andere soorten. Daarbij horen bedoelde en onbedoelde invloeden van mensen op ecosystemen en op landschappen. Ook omvat het thema duurzaamheid de maatregelen om die invloeden zo te sturen dat de belangen van mensen en andere soorten – hier en elders, nu en in de toekomst – zo weinig mogelijk geschaad worden, met alle dilemma’s van dien. Onder deze omschrijving valt bijvoorbeeld de klimaatdiscussie, maar ook het belang van schoon water, van biodiversiteit, en het verbruik van grondstoffen.”*

Het actualisatieproces van de kerndoelen door SLO is nu afgerond en eind november 2025 zijn de kerndoelen aan het ministerie van OCW aangeboden. Het ministerie van OCW is vervolgens verantwoordelijk voor het vastleggen van de conceptkerndoelen in de wet. Na deze vastlegging is er sprake van *geactualiseerde* kerndoelen en moeten deze in de onderwijspraktijk worden toegepast.

## 1.2 Doel

Het doel van deze analyse is om inzichtelijk te maken hoe de nieuwe kerndoelen een basis bieden om in het onderwijs aandacht te besteden aan duurzame ontwikkeling, zowel binnen de leergebieden als leergebied overstijgend. Met deze analyse wordt ingespeeld op de aanbeveling van de kwartiermaker in ‘naar een duurzamere onderwijspraktijk’ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024) om aanknopingspunten voor leren voor duurzame ontwikkeling te expliciteren.

### Aanbevelingen

- Investeer in een deugdelijk en bruikbaar overzicht van aanknopingspunten voor duurzaamheid in de huidige en komende kerndoelen;
- Onderzoek de toepasbaarheid van ‘de groene draad’ voor andere onderwijssectoren en kijk of deze elementen ook input kunnen zijn voor de SustainaBul;
- Zorg dat de resultaten in 2025 beschikbaar worden gemaakt voor het onderwijs, en ook voor belanghebbenden rondom het onderwijs, dus bijvoorbeeld aanbieders van NDE en uitgevers.

Bron: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024

De kerndoelen zelf zijn wettelijke teksten die enkel aangeven wat leerlingen moeten kunnen aan het eind van de rit<sup>5</sup>, maar niet hoe ze daar moet komen. Dit is aan het onderwijsveld zelf. Daarom

<sup>5</sup> Hiermee wordt bedoeld: aan het eind van groep 8 (voor het po/so) en aan het eind van de onderbouw vmbo, havo en vwo (voor havo en vwo tot en met de derde klas).

is het van belang om scholen, docenten en leermiddelenontwikkelaars handvatten te bieden hoe de kerndoelen vertaald kunnen worden naar de onderwijspraktijk. Deze analyse richt zich specifiek op de kerndoelen die voor het voortgezet onderwijs (vo) zijn vastgesteld.

### 1.3 Wat bedoelen we met duurzaamheid?

Duurzaamheid in het onderwijs is een breed begrip en vraagt om een helder vertrekpunt. In deze analyse hanteren we de Sustainable Development Goals (SDGs) als kader (SDG Nederland, 2013). Deze mondiale doelstellingen zijn door Nederland onderschreven en ook de interdepartementale samenwerking Duurzame School neemt de SDGs als vertrekpunt. De SDGs bieden een breed en samenhangend perspectief op duurzaamheid. Thema's als klimaat, sociale rechtvaardigheid, gezondheid en economische ontwikkeling komen hierin samen. Dit sluit aan bij de definitie zoals deze wordt aangehouden bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, die stelt dat duurzaamheid verder gaat dan alleen inhoud over de natuurwetenschappelijke thema's met (vak)inhouden zoals water, voedsel, bodem, grondstoffen, klimaat, biodiversiteit, en energie. Het betreft ook (mondiaal) burgerschap, economie, welzijn en gezondheid (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2024). Bij het hanteren van deze bredere definitie van duurzaamheid zoeken we altijd een context die aansluit bij de leefwereld van jongeren.



#### *Kennis, vaardigheden, waarden en houding*

Duurzaamheid in het onderwijs is meer dan kennis over duurzaamheid alleen. Het richt zich op alles wat je moet weten, kunnen, willen en voelen om vorm te kunnen geven aan een duurzame toekomst. Het gaat daarbij niet alleen over de overdracht van de benodigde kennis, maar vooral ook over het ontwikkelen van waarden, houding en de vaardigheden die nodig zijn om op basis van die kennis besluiten te kunnen nemen en te handelen. Het leert alles dat nodig is om als mens, wereldburger en beroepsbeoefenaar vorm te geven aan een duurzame wereld (SLO, 2007). Deze uitgangspunten zijn in 2022 uitgewerkt in de GreenComp, een Europees competentiekader voor duurzaamheid (EU Science Hub, 2022). Hoewel de GreenComp een aanvullend en zeer geschikt kader kan vormen voor aanknopingspunten voor duurzaamheid in het onderwijs, beperken we ons in deze analyse tot de SDGs als referentiekader.

## 1.4 Inleiding op de leergebieden en kerndoelen

### 1.4.1 Opbouw leergebieden en kerndoelen

De kerndoelen zijn geordend in negen leergebieden. Hoe scholen de kerndoelen onderwijzen en binnen welke vakken dat gebeurt, kunnen de scholen zelf beslissen. De nieuwe generatie kerndoelen beschrijft in ieder geval waar leerlingen mee in aanraking moeten komen, welke inspanning er van hen wordt verwacht met het oog op kennis en ervaringen en wat ze uiteindelijk moeten beheersen. Er zijn kerndoelen opgesteld voor de volgende leergebieden:

- Nederlands
- Rekenen en wiskunde
- Burgerschap
- Digitale geletterdheid
- Mens en maatschappij
- Mens en natuur
- Moderne vreemde talen
- Kunst en cultuur
- Bewegen en sport

Per leergebied is allereerst een 'karakteristiek' uitgewerkt. Hierin wordt de visie op het leergebied verwoord, waarin kenmerken van het leergebied worden beschreven, onder andere in de vorm van 'domeinen' binnen het leergebied. Ook is een toelichting opgenomen over de samenhang binnen het leergebied en de samenhang met andere leergebieden.

Elk leergebied is opgedeeld in drie of meer domeinen, waaronder alle kerndoelen vallen, welke weer onderverdeeld zijn in één of meerdere subdoelen (a, b, c, etc.). De kerndoelen kennen een vaste opbouw. Elk kerndoel begint met het doelzin. Deze doelzin beantwoordt drie vragen:

- Voor wie is het kerndoel? Dat kan de leerling zijn (beheersings- en ervaringsdoelen), maar ook de school (aanbodsdoelen).
- Wat zien we de leerling (of de school) doen? Het kerndoel beschrijft wat de leerling (of school) laat zien als het kerndoel is behaald.
- Welke kennis, vaardigheid en/of houding heeft de leerling daarvoor nodig?

Elk subdoel heeft een uitwerking onder de noemer 'het gaat hierbij om', waarmee in meer detail wordt toegelicht wat er van de leerling (of de school) wordt verwacht. Dit is een opsomming van drie tot zes uitwerkingen. De doelzin en deze uitwerkingen zijn een logisch, consistent en afgebakend geheel, en vormen het wettelijke doel.

### 1.4.2 Methode

Om tot een overzichtelijke rapportage te komen analyseren we eerst elk leergebied afzonderlijk. Per leergebied doorlopen we een vaste volgorde van analyse:

- We beschrijven de kansen die duurzaamheid biedt voor het betreffende leergebied. We gaan uit van wat bekend is in de literatuur en nemen daarnaast de SDGs als uitgangspunt. Voor elk leergebied bepalen we welke SDGs het meest relevant zijn. Die

SDGs krijgen bij het betreffende leergebied de focus in de analyse; wat zien we expliciet of impliciet terug?

- Daarna volgt per leergebied een analyse van de karakteristiek. In de karakteristiek worden achtereenvolgens de kenmerken van het leergebied en de samenhang binnen het leergebied getoetst op aanknopingspunten voor duurzaamheid. We beantwoorden de vraag of deze aanknopingspunten zijn geëxpliciteerd. Ook impliciete verwijzingen naar duurzaamheid worden, indien aanwezig, benoemd.
- Vervolgens beoordelen we of van deze duurzame aanknopingspunten in de karakteristiek ook een vertaalslag is gemaakt naar de domeinen, kerndoelen en subdoelen en uitwerkingpunten.
- Uit deze drie stappen volgt een korte conclusie over de mate waarin SDGs die relevant zijn voor dit leergebied ook herkenbaar zijn in de karakteristiek en de kerndoelen. Deze korte conclusies vormen de basis voor de uiteindelijke conclusie van het rapport.

De volgende stap is om de leergebieden in samenhang met elkaar te analyseren. Hierbij is de onderzoeksvraag hoe duurzaamheid leergebied overstijgend een plek heeft gekregen. We kijken hierbij naar de tekst "Samenhang tussen leergebieden" die in de afzonderlijke karakteristieken wordt omschreven en we verkennen of elementen van duurzaamheid hierin terug te vinden zijn. Ook verkennen we of er naast deze expliciete elementen nog meer onbenoemde kansen voor duurzaamheid zijn.

De analyse sluit af met een conclusie en discussie, waarbij we alle bevindingen per leergebied en leergebied overstijgend samenvoegen en uitzoomen om een totaalbeeld te schetsen van de aanknopingspunten voor duurzaamheid in de conceptkerndoelen.

## 1.5 Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd in drie delen:

### *Analyse per leergebied:*

Elk leergebied start met een visueel overzicht, waarin de mate van aanknopingspunten voor duurzaamheid per subdoel worden weergegeven met de kleuren groen, oranje of grijs. In elke cirkel staat het nummer van het subdoel waar het om gaat.



Groen staat voor expliciete aanknopingspunten. Duurzaamheid komt in dit kerndoel prominent naar voren en wordt (vaak) in meerdere opsommingspunten uitgewerkt.



Oranje staat voor meer impliciete aanknopingspunten voor duurzaamheid. De mate waarin duurzaamheid wordt toegepast is hierbij wel meer afhankelijk van de interpretatie van de individuele docent.



Wanneer een kerndoel grijs is, herkennen we geen aanknopingspunten voor duurzaamheid in de doelzin of de uitwerking daarvan.

Vervolgens geven we per leergebied een overzicht van relevante SDGs, een analyse van de karakteristiek en de uitwerking daarvan in de kerndoelen. We benoemen de kerndoelen waar we aanknopingspunten zien voor duurzaamheid, en geven hier een toelichting op. Kerndoelen die geen aanknopingspunten geven voor duurzaamheid, worden enkel benoemd met de toelichting 'geen aanknopingspunten'.

### *Leergebied overstijgende analyse:*

In een apart hoofdstuk beschrijven we de leergebied overstijgende analyse van duurzaamheid in de kerndoelen. Hierin analyseren we de tekst "Samenhang tussen leergebieden" uit de karakteristieken van elk leergebied. We benoemen de duurzame verbanden die hierin worden geëxpliciteerd, maar ook mogelijkheden voor duurzaamheid die aanwezig zijn, maar niet worden benoemd. Hiermee beogen we een goed overzicht te geven van alle mogelijkheden om in samenhang met verschillende leergebieden en kerndoelen duurzaamheid een plek te geven.

### *Conclusie:*

Hier zoomen we uit naar het totaalbeeld: hoe is duurzaamheid overkoepelend vertegenwoordigd in de gehele set conceptkerndoelen? Hiertoefoegen we de conclusies uit deel 1 (per leergebied) en deel 2 (leergebied overstijgend) samen. Waar zien we aanknopingspunten om duurzaamheid te verankeren in de kerndoelen, zodat het z'n weg kan vinden in de onderwijspraktijk? Met de conclusie beogen we een integraal beeld te schetsen van de kansen die we zien voor duurzaamheid in het onderwijs op basis van de kerndoelen.

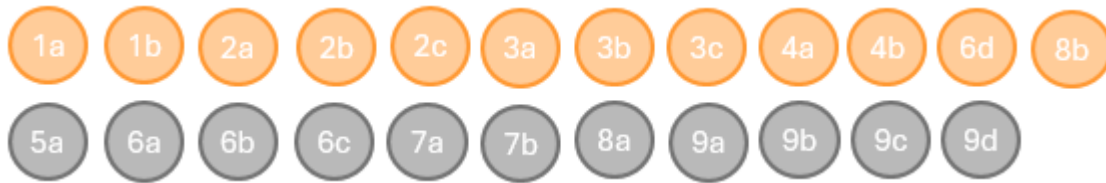
## 2. Aanknopingspunten duurzaamheid per leergebied

In dit hoofdstuk gaan we per leergebied na waar we aanknopingspunten zien met duurzaamheid. Voordat we elk leergebied afzonderlijk de revue laten passeren, zijn er een aantal algemene bevindingen waar te nemen die een beeld schetsen van hoe duurzaamheid een plek heeft gekregen in de leergebieden.

- Het woord 'duurzaamheid' in de betekenis van 'duurzaamheidsvraagstukken' wordt in totaal 4 keer genoemd in de leergebieden Burgerschap (2x), Mens en natuur (2x). Daarnaast wordt 'duurzame ontwikkeling' nog eenmaal genoemd bij Mens & maatschappij. In de overige leergebieden wordt het niet genoemd<sup>6</sup>.
- Duurzaamheidsvraagstukken staat als begrip ook in de begrippenlijst, met de volgende definitie: *"Bij duurzaamheidsvraagstukken spelen er op alle schaalniveaus spanningen tussen verschillende behoeften, belangen en waarden, zowel individueel als collectief, zowel nu als in de toekomst. Dit vraagt om inzicht in en kennis van natuurlijke hulpbronnen, menselijk handelen en innovatieve oplossingen. Duurzaamheidsvraagstukken gaan bijvoorbeeld over klimaat, energie, biodiversiteit, voeding en gezondheid of de manier waarop mensen de samenleving hebben ingericht."*
- Daarnaast wordt er ook over duurzaamheid gesproken, maar met gebruik van andere woorden, zoals, risico's en gevolgen van klimaatverandering en de koppeling van menselijk handelen op ecosystemen en het klimaat. Dit zien we sterk terug bij de leergebieden Mens en maatschappij en Mens en natuur.
- Ook sociale aspecten van duurzaamheid, zoals diversiteit en inclusie, komen aan bod, zonder dat dit wordt benoemd als duurzaamheidsthema. Op deze manieren zijn er veel meer aanknopingspunten voor duurzaamheid te vinden. We maken hierbij onderscheid tussen expliciet genoemde duurzaamheidsvraagstukken of thematiek, en impliciete aanknopingspunten voor duurzaamheid.

<sup>6</sup> Het woord duurzaamheid wordt wel genoemd bij Nederlands, maar in een andere context (namelijk duurzame kennis- en taalontwikkeling)

## 2.1 Nederlands



### 2.1.1 Kansen van duurzaamheid

Taalontwikkeling is essentieel om te kunnen deelnemen in de samenleving en samen te werken met anderen. Uit onderzoek blijkt dat tijd spenderen in de natuur een positief effect heeft op taalontwikkeling van kinderen (Prins, 2024). Kinderen die in de natuur spelen gebruiken meer en kwalitatief betere taal dan kinderen die spelen in een stedelijke omgeving. Dit pleit voor onderwijs met ervaringsgerichte componenten die leerlingen de context biedt die nodig is om de kennis en vaardigheden te laten beklijven (Grissmer, et al., 2023). Deze onderzoeken bieden een goed uitgangspunt om natuurbeleving en buitenonderwijs op te nemen in de uitwerking van de kerndoelen voor Nederlands. In dit hoofdstuk wordt verkend in hoeverre hier invulling aan is gegeven in de definitieve conceptkerndoelen.

Ten aanzien van kansen van duurzaamheid in het leergebied Nederlands zien we dan ook mogelijkheden bij alle SDGs, omdat ongeacht het duurzaamheidsthema, goede taalvaardigheid bijdraagt aan het begrip dat een leerling ontwikkelt op dit onderwerp. Bovendien legt het de basis voor kwaliteitsonderwijs (SDG 4).

### 2.1.2 Analyse



#### Karakteristiek

Goede Nederlandse taalbeheersing draagt bij aan kansengelijkheid in het dagelijks leven en in het onderwijs, waardoor het leergebied Nederlands direct bijdraagt aan SDG 4. Hoewel wordt benadrukt dat de domeinen communicatie, taal en literatuur niet los van elkaar kunnen worden gezien, zijn er voor het thema duurzaamheid vooral aanknopingspunten in het domein communicatie te herkennen. Het gaat bij communicatie om *betekenisvolle en authentieke teksten* en om *kritisch om te gaan met informatie door bronnen te verkennen op bruikbaarheid en kwaliteit*. Het domein literatuur besteedt aandacht aan het *verbreden van hun blik op de wereld*, wat bijdraagt aan begrip voor diversiteit in de samenleving.

## Kerdoelen

Het leergebied Nederlands kent vier domeinen met in totaal negen kerndoelen en drieëntwintig subdoelen.

Kerdoel	Doelzin	Uitwerking <i>'Hierbij gaat het om'</i>	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Overkoepelend</b>			
<b>1. De school stimuleert de taalcompetentie van leerlingen</b>			
1a. Taal- en leesomgeving	De school zorgt voor een rijke taal- en leesomgeving	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aanbieden van taalactiviteiten in betekenisvolle contexten;</li> <li>• ruimte bieden aan verschillende talen en taalvariëteiten van leerlingen.</li> </ul>	'betekenisvolle contexten' kunnen hier ruimte geven om duurzaamheidsthema's aan te bieden bij taalactiviteiten. Door ruimte voor verschillende talen en taalvariëteiten te bieden wordt diversiteit en inclusie bevorderd (SDG 5 en 10).
1b. Taal in de leergebieden	De school stimuleert de taalontwikkeling van de leerling in alle leergebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stimuleren van betekenisvolle activiteiten waarin school- en vaktaal en vakspecifieke taalvaardigheden verworven kunnen worden;</li> <li>• stimuleren van het gebruiken van rijke teksten over inhoudelijke thema's in alle leergebieden;</li> </ul>	Betekenisvolle activiteiten bieden ruimte voor tal van duurzaamheidsthema's. 'Rijke' teksten over inhoudelijke thema's in alle leergebieden geeft ruimte om hier teksten te kiezen in het thema duurzaamheid (alle SDGs).
<b>Communicatie</b>			
<b>2. De leerling begrijpt teksten</b>			
2a. Luisteren en lezen met begrip	De leerling toont begrip van zakelijke en literaire teksten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inzetten en uitbreiden van woordenschat, ... en kennis van de wereld.</li> <li>• in eigen woorden weergeven van de hoofd- en bijzaken, de hoofdgedachte en betekenis van een tekst, passend bij het lees- of luisterdoel.</li> </ul>	Bij het begrijpen, evalueren en reflecteren van teksten kan gekozen worden voor teksten in het thema duurzaamheid of aanverwante thema's zoals natuur. Hierdoor kan er in de volle breedte van de SDGs aandacht gegeven worden aan duurzaamheid.
2b. Luisteren en lezen met diep begrip	De leerling evalueert en reflecteert op zakelijke en literaire teksten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benoemen van inhoudelijke relaties binnen en tussen verschillende teksten;</li> <li>• benoemen van verschillen en overeenkomsten in feiten, meningen, argumentatie en perspectieven;</li> <li>• benoemen van tegenstrijdige en overeenkomstige inhoud en framing binnen en tussen teksten;</li> <li>• evalueren van bruikbaarheid van teksten;</li> <li>• reflecteren op de waarde, inhoud en vorm van teksten.</li> </ul>	
2c. Bronnen verkennen	De leerling verkent de betrouwbaarheid van verschillende bronnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• benoemen van inhouds- en vormelementen die misleidend zijn of vragen oproepen;</li> <li>• vergelijkend beoordelen en selecteren van bronnen op basis van hun betrouwbaarheid.</li> </ul>	Duurzaamheid is een thema waar vaak tegenstrijdig over wordt gecommuniceerd. Dit maakt het een zeer geschikt thema om te gebruiken bij het beoordelen van bronnen op betrouwbaarheid.
<b>3. De leerling produceert teksten</b>			
3a. Doelgericht spreken en schrijven	De leerling spreekt en schrijft afgestemd op doel, publiek en context	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in eigen woorden verwerken van informatie uit verschillende bronnen tot een gestructureerde tekst met bronvermelding.</li> </ul>	Bij het produceren van teksten kan gekozen worden voor teksten in het thema duurzaamheid of aanverwante

3b. Creatief taal gebruiken	De leerling gebruikt taal op een creatieve manier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwoorden van eigen gedachten, ervaringen, gevoelens en fantasieën.</li> </ul>	thema's zoals natuur. Hierdoor kan er in de volle breedte van de SDG's aandacht gegeven worden aan duurzaamheid.
3c. Schrijven om te leren	De leerling schrijft om tot kennisopbouw of begrip te komen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weergeven van hoofd- en bijzaken, indrukken en vragen bij gelezen, bekeken of beluisterde inhoud;</li> <li>• samenvatten van gelezen inhoud;</li> <li>• verwoorden, onderbouwen en ordenen van gedachten, verworven inzichten en kennis in een tekst of schema;</li> <li>• inzetten en uitbreiden van school- en vaktaal;</li> </ul>	
<b>4. De leerling voert gesprekken</b>			
4a. Doelgericht gesprekken voeren	De leerling voert gesprekken afgestemd op doel, gesprekspartner(s) en context	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerven en gebruiken van informatie afgestemd op kennis, achtergrond, standpunt en perspectieven van de gesprekspartner(s).</li> </ul>	Bij het voeren van gesprekken kan gekozen worden voor gesprekken in het thema duurzaamheid of aanverwante thema's zoals natuur. Hierdoor kan er in de volle breedte van de SDG's aandacht gegeven worden aan duurzaamheid.
4b. Gesprekken voeren om te leren	De leerling voert gesprekken om tot kennisopbouw, begrip of een aanpak te komen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwoorden van kennis, ideeën en standpunten met onderbouwing;</li> <li>• vragen om toelichting, verklaring of bevestiging;</li> <li>• luisteren naar, doorvragen op en ter discussie stellen van de ideeën en perspectieven van gesprekspartners;</li> <li>• accepteren of verwerpen van andermans ideeën met argumenten;</li> <li>• samenvatten van inzichten, verwoorden van oplossingen of trekken van conclusies.</li> </ul>	
<b>5. De leerling ontwikkelt zich als bewuste taalgebruiker</b>			
5a. Reflecteren op taalactiviteiten	De leerling reflecteert op het proces en evalueert het product van een taalactiviteit.		Geen aanknopingspunten
<b>Taal</b>			
<b>6. De leerling toont inzicht in taal als systeem</b>			
6a. Vorm en betekenis beschouwen	De leerling beschouwt de relatie tussen vorm en betekenis van taal.		Geen aanknopingspunten
6b. Spelling, formulering en interpunctie	De leerling toont inzicht in regels en procedures voor spelling, formulering en interpunctie.		Geen aanknopingspunten
6c. Zakelijke genres (h/v)	De leerling toont inzicht in zakelijke genres.		Geen aanknopingspunten
6d. Overtuigingskracht van teksten (h/v)	De leerling verkent de overtuigingskracht van teksten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• herkennen van standpunt en argumenten in teksten;</li> <li>• herkennen van de context waarin de argumentatie plaatsvindt;</li> <li>• verkennen van de geloofwaardigheid van de spreker of schrijver;</li> <li>• beschrijven hoe gevoelens worden opgeroepen bij het publiek.</li> </ul>	Bij het verkennen van de overtuigingskracht van teksten kan gekozen worden voor teksten in het thema duurzaamheid of aanverwante thema's zoals natuur. Hierdoor kan er in de volle breedte van de SDGs aandacht gegeven worden aan duurzaamheid.
<b>7. De leerling verkent het gebruik van taal</b>			
7a. Talige identiteit	De leerling verkent hoe je met taal uiting geeft aan identiteit.		Geen aanknopingspunten
7b. Taalvariatie en taalverandering	De leerling verkent taalvariatie en taalverandering in het Nederlandse taalgebied.		Geen aanknopingspunten
<b>Literatuur</b>			
<b>8. De leerling doet ervaring op met literatuur</b>			
8a. Leesvoorkeur	De leerling ontwikkelt een eigen leesvoorkeur.		Geen aanknopingspunten
8b. Waarde van literatuur	De leerling verkent de waarde van literatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwoorden van opgedane inzichten en kennis over de wereld en culturen op basis van literatuur</li> </ul>	Kennis over de wereld en culturen draagt bij aan begrip voor andere culturen en

			daarmee ook aan het bevorderen van diversiteit en inclusie (SDG 5 en SDG 10)
<b>9. De leerling toont inzicht in literatuur</b>			
9a. Verhalende teksten	De leerling toont inzicht in verhalende teksten.		Geen aanknopingspunten
9b. Literaire genres	De leerling toont inzicht in genrekenmerken van literatuur.		Geen aanknopingspunten
9c. Literatuur uit verschillende tijden	De leerling verkent literatuur die geschreven is in verschillende periodes en contexten.		Geen aanknopingspunten
9d. Literatuur in tijd en context (h/v)	De leerling legt verbanden tussen de inhoud van literatuur en de periode en context waarin deze is geschreven.		Geen aanknopingspunten

### 2.1.3 Conclusie

Het leergebied Nederlands biedt bij uitstek gelegenheid om natuur en duurzaamheid te verankeren in de kerndoelen, door teksten in dit thema te gebruiken. Dit kan zowel bij het begrijpen en produceren van teksten, als bij het voeren van gesprekken.

Daarnaast blijkt uit onderzoek dat natuurbeleving de taalbeheersing bij kinderen bevordert, waardoor letterlijk in de natuur zijn bijdraagt aan alle kerndoelen van het leergebied Nederlands.

## 2.2 Rekenen en wiskunde



### 2.2.1 Kansen van duurzaamheid

Het gebruiken en begrijpen van rekenen en wiskunde kan, net als taalvaardigheid en digitale geletterdheid, gezien worden als een randvoorwaarde om te kunnen functioneren in de samenleving, zowel op professioneel als persoonlijk niveau. Het stelt mensen in staat om de werkelijkheid te begrijpen en informatie op waarde te schatten. Dit is van groot belang in onze steeds complexer wordende samenleving, waar steeds meer zelfredzaamheid van burgers wordt verwacht (College voor de Rechten van de Mens, 2020). Gezien de rol van een goede beheersing van rekenen en wiskunde hiervoor, is het van groot belang dat voorbeelden uit deze samenleving hun weg vinden in het wiskunde onderwijs. Het gebruik van datarijke voorbeelden in de belevingswereld van de leerling, draagt bij aan leerling betrokkenheid en zorgt voor kansen om wiskundige kennis te koppelen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken, waaronder duurzaamheidsvraagstukken (Hamilton & Pfaff, 2014).

Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in de leergebieden rekenen en wiskunde zien we dan ook dat bij alle SDGs, omdat ongeacht het duurzaamheidsthema, gecijferdheid bijdraagt aan het begrip dat een leerling ontwikkelt op dit onderwerp.

### 2.2.2 Analyse



#### *Karakteristiek*

Goede beheersing van rekenen en wiskunde draagt bij aan kansengelijkheid in het dagelijks leven en in het onderwijs, waardoor dit leergebied direct bijdraagt aan SDG 4 (kwaliteitsonderwijs). Het leert leerlingen om te gaan met toenemende hoeveelheden kwantitatieve informatie van nieuwsbronnen en sociale media. In dit opzicht kan wiskunde niet losgezien worden van de context waarin het wordt toegepast, wat mogelijkheden biedt om duurzame onderwerpen aan te halen in de reken- of wiskundeles. In domein c wordt dit verband gelegd, wanneer wiskunde in een bredere context wordt toegepast.

## Kerdoelen

Het leergebied rekenen en wiskunde bestaat uit drie domeinen met acht kerndoelen en in totaal vijftien subdoelen.

Kerdoel	Doelzin	Uitwerking	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Wiskundige concepten</b>			
<b>10. De leerling redeneert en rekt met getallen en verhoudingen</b>			
10a. Gehele en grootheden	De leerling redeneert en rekt met getallen en grootheden		Geen aanknopingspunten
<i>Toevoeging h/v: algebra</i>	De leerling redeneert en rekt met variabelen en algebraïsche uitdrukkingen		
10b. Vergelijkingen	De leerling gebruikt wiskundige vergelijkingen		
<b>11. De leerling interpreteert data en kansen</b>			
11a. Data	De leerling interpreteert en representeert data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• invullen van tabellen bij data;</li> <li>• berekenen en interpreteren van een gemiddelde,</li> <li>• maken van grafische representaties van data en daaruit conclusies trekken;</li> <li>• interpreteren van grafische representaties en beredeneren of daarbij gepresenteerde conclusies wel, niet of deels kloppen;</li> <li>• grafische representaties: diagrammen, grafieken en infographics</li> </ul>	Bij het werken met data kan data gebruikt worden dat aansluit bij de 17 SDG's, op zowel ecologische, maatschappelijke of economische thema's.
11b. Kans	De leerling beredeneert en rekt met kansen		Geen aanknopingspunten
<b>12. De leerling toont inzicht in patronen en verbanden</b>			
12a. Patronen en verbanden	De leerling redeneert over patronen en verbanden		Geen aanknopingspunten
<b>13. De leerling toont inzicht bij meetkundig handelen</b>			
13a. Meetkunde	De leerling redeneert over meetkundige figuren en plaatsbepalingen en voert meetkundige transformaties uit		Geen aanknopingspunten
<b>Wiskundige denk- en werkwijzen</b>			
<b>14. De leerling gebruikt wiskundige denk- en werkwijzen</b>			
14a. Wiskundig probleemoplossen	De leerling lost wiskundige problemen en toepassingsproblemen op		Geen aanknopingspunten
14b. Wiskundig modelleren	De leerling maakt en gebruikt wiskundige modellen		
14c. Gebruiken en beschrijven van algoritmes	De leerling bedenkt en beschrijft algoritmes		
<b>15. De leerling gebruikt wiskundetaal en wiskundig gereedschap</b>			
15a. Gebruiken van wiskundetaal en wiskundige representaties	De leerling gebruikt wiskundetaal en wiskundige representaties		Geen aanknopingspunten
15b. Gebruiken van wiskundige instrumenten	De leerling gebruikt meetinstrumenten en andere wiskundige instrumenten		
<b>Wiskunde en de wereld</b>			
<b>16. De leerling ontwikkelt een wiskundige attitude</b>			
16a. Wiskundige attitude	De school stimuleert de ontwikkeling van een wiskundige attitude bij leerlingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• laten zien van het nut en de kracht van wiskunde in uiteenlopende toepassingen;</li> <li>• stimuleren van een onderzoekende en kritische houding ten aanzien van getallen en andere wiskundige informatie;</li> <li>• laten reflecteren op eigen en andermans rekenwijze en overig wiskundig handelen.</li> </ul>	'uiteenlopende toepassingen' en het stimuleren van een onderzoekende en kritische houding ten aanzien van getallen, bieden ruimte om te kiezen voor situaties met een duurzaamheidsthematiek waardoor

			aanknopingspunten kunnen ontstaan met de 17 SDG's.
<b>17. De leerling past wiskunde toe in bekende en nieuwe situaties</b>			
17a. Wiskunde in de werkelijkheid	De leerling herkent en gebruikt wiskunde in alledaagse en maatschappelijke situaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gebruiken van getallen en andere wiskundige concepten in concrete, voor de leerling relevante situaties;</li> <li>• wiskunde gebruiken bij het nemen van beslissingen en het oplossen van problemen;</li> <li>• herkennen en beschrijven dat met grafische representaties een bepaalde boodschap wordt overgebracht of benadrukt;</li> <li>• gebruiken en beoordelen van wiskundige informatie uit de samenleving en de media bij het vormen van een mening.</li> </ul>	Alledaagse en maatschappelijke situaties kunnen situaties zijn die aansluiten bij duurzame thema's in de volle breedte van de SDG's.
17b. Wiskunde in verschillende leergebieden	De school ondersteunt het gebruik van wiskunde in verschillende leergebieden		Geen aanknopingspunten

### 2.2.3 Conclusie

In de karakteristiek wordt het belang van rekenen en wiskunde voor het begrijpen van ontwikkelingen in de wereld erkent, omdat dit bijdraagt aan de zelfredzaamheid van mensen in een steeds complexer wordende samenleving. Dit biedt kansen voor duurzaamheid in dit leergebied, met name bij wiskunde in de context van de wereld.

## 2.3 Burgerschap



### 2.3.1 Kansen van duurzaamheid

Burgerschap is niet zozeer een vak, als wel een overkoepelend leergebied om leerlingen voor te bereiden op hun rol in de samenleving van de toekomst. De rol die scholen hierbij spelen wordt benadrukt in verschillende belangrijke beleidskaders, zoals UNESCO's Declaration on Education for Sustainable Development (UNESCO, 2022), de European Green Deal en de EU Biodiversiteitsstrategie (Europese Commissie, 2020). De karakteristiek gaat uit van een diverse samenleving, waarin het zaak is dat leerlingen leren om zich vreedzaam te verhouden tot mensen met andere opvattingen, overtuigingen en achtergronden. De school wordt hierin gezien als oefenplaats en daarmee is het van belang dat de school een veilige omgeving aanbiedt waar ruimte is voor kritische en uiteenlopende opvattingen.

Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in het leergebied burgerschap zien we voornamelijk raakvlakken bij de volgende SDG's:

- SDG 4: kwaliteitsonderwijs
- SDG 5: gendergelijkheid
- SDG 10: ongelijkheid verminderen
- SDG 16: vrede, justitie en sterke publieke diensten
- SDG 17: partnerschap om doelstellingen te bereiken

### 2.3.2 Analyse



#### *Karakteristiek*

Burgerschap gaat over het ontwikkelen van democratische en maatschappelijke betrokkenheid in onze (toekomstige) samenleving. Een samenleving waar vraagstukken over duurzaamheid, diversiteit, digitalisering en globalisering een prominente rol spelen, en waar ruimte is voor verschillende opvattingen, overtuigingen en achtergronden. Dit alles binnen de grenzen van de democratische rechtsstaat: vrijheid, gelijkwaardigheid en solidariteit. Dit vormt een breed uitgangspunt dat op velerlei manieren aansluit met de SDGs, zoals SDG 5 en 10 (gelijkwaardigheid onder verschillende bevolkingsgroepen), SDG 16 en 17 (bevorderen van vrede en samenwerking) en alle SDGs bevatten een solidair element waarbij het gezamenlijke prevaleert boven het eigen belang. Het doel is een brede vorming van leerlingen tot

verantwoordelijke en kritisch denkende burgers. Een ‘verantwoordelijke burger’ is hier het sleutelwoord: verantwoordelijk voor wat? Dit kan, bijna als vanzelfsprekend, worden uitgelegd als verantwoordelijk voor een houdbare toekomst, een toekomst binnen planetaire grenzen, zodat ook toekomstige generaties, misschien op andere manieren, maar in dezelfde mate in hun behoeften kunnen voorzien als dat nu het geval is. De school wordt hierbij gezien als de plek om ervaringen op te doen in relatie tot anderen. Ook hier weer wordt het gezamenlijke aspect van burgerschap benadrukt.

Binnen het leergebied wordt naast specifieke kennis en vaardigheden over duurzaamheidsaspecten in de samenleving vooral nadruk gelegd op het creëren van de juiste randvoorwaarden op scholen, waarbinnen het gesprek over een duurzame samenleving op een veilige manier kan plaatsvinden (domein Democratische oefenplaats). Zonder dit aanbodsdoel waarbij scholen eerst aan zet zijn, kan er geen open dialoog plaatsvinden met ruimte voor eigen opvattingen, idealen en mogelijkheden en een respectvolle houding ten opzichte van anderen (SDG 5 en SDG 10). In het tweede domein (Samenleven in een democratische rechtsstaat), worden de basisvoorwaarden voor een schoolcultuur in een bredere nationale en internationale context geplaatst, waarbij aandacht is voor diversiteit van de samenleving. Verkennen van de eigen mogelijkheden om invulling te geven aan democratische waarden vormen weer de basis om bij het laatste domein de dialoog te kunnen voeren over maatschappelijke vraagstukken en daar vervolgens handelingsperspectief aan te koppelen.

### Kerdoelen

Het leergebied burgerschap kent drie domeinen met elk één kerndoel en in totaal vijf subdoelen.

Kerndoel	Doelzin	Uitwerking <i>'Het gaat hierbij om'</i>	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Democratische oefenplaats</b>			
<b>18. De school geeft vorm aan de democratische oefenplaats</b>			
18a. Sociale en maatschappelijke competenties	De school stimuleert sociale en maatschappelijke competenties van leerlingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aanbieden van kennis en vaardigheden ten aanzien van basiswaarden van de democratische rechtsstaat en de diverse samenleving, gericht op respectvolle omgang;</li> <li>• stimuleren van sociale vaardigheden en kritische denkvaardigheden;</li> <li>• stimuleren van respectvolle communicatie, offline en online;</li> <li>• aanbieden van activiteiten die sociale cohesie en actief burgerschap stimuleren.</li> </ul>	De uitwerking van het eerste kerndoel is randvoorwaardelijk verbonden aan de hierop volgende kerndoelen. Zonder sociale en maatschappelijke competenties van leerlingen wordt het invulling geven aan maatschappelijke betrokkenheid bemoeilijkt.
<b>Samenleven in een democratische rechtsstaat</b>			
<b>19. De leerling leert over samenleven in een democratische rechtsstaat</b>			
19a. Basiswaarden van de democratische rechtsstaat	De leerling toont inzicht in het belang van basiswaarden van de democratische rechtsstaat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van de betekenis van basiswaarden van de democratische rechtsstaat: vrijheid, gelijkwaardigheid en solidariteit;</li> <li>• inzicht tonen in hoe de Grondwet, kinder- en mensenrechten en internationale verdragen basiswaarden van de democratische rechtsstaat mogelijk maken en beschermen;</li> </ul>	Het verdrag voor de rechten van het kind benoemt expliciet dat het onderwijs aan het kind gericht dient te zijn op het bijbrengen van eerbied voor de natuurlijke omgeving ( <a href="#">Art. 29.1 lid e</a> ), wat aan meerdere SDG's raakt, waaronder SDG 14 (leven in het water) en 15 (leven op het land). Ook draagt dit kerndoel in het omgaan

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• redeneren over hoe basiswaarden van de democratische rechtstaat en vrijheden, zoals vastgelegd in de grondwet, met elkaar op gespannen voet kunnen staan;</li> <li>• ervaringen opdoen met het voeren van dialogen, omgaan met conflicten, gelijkwaardige behandeling en ethische oordeelsvorming;</li> <li>• reflecteren op het belang van basiswaarden van de democratische rechtstaat voor de samenleving en het eigen leven.</li> </ul>	<p>met conflicten, vrijheid, gelijkwaardigheid en solidariteit bij aan SDG 16 (vrede), SDG 10 (ongelijkheid verminderen) en SDG 5 (gendergelijkheid). Er wordt ook gerefereerd naar internationale verdragen, waarmee invulling gegeven kan worden aan het leren over en werken aan de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties.</p>
19b. Diversiteit in de samenleving	De leerling verkent hoe die kan omgaan met diversiteit in de samenleving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van aspecten van diversiteit: godsdienst, levensovertuiging, politieke gezindheid, afkomst, geslacht, handicap en seksuele gerichtheid;</li> <li>• reflecteren op de eigen identiteit in relatie tot aspecten van diversiteit;</li> <li>• herkennen en benoemen van stereotypering, discriminatie en uitsluiting;</li> <li>• beargumenteren van het belang dat mensen elkaar gelijkwaardig behandelen;</li> <li>• reflecteren op ervaringen met openstaan voor perspectieven en ervaringen van anderen, overeenkomsten en verschillen benoemen, oordeel uitstellen, omgaan met mogelijkheden en gedrag van anderen.</li> </ul>	Alle uitgewerkte punten bieden aanknopingspunten om duurzaamheid vanuit het sociale perspectief aandacht te geven, zodat het nastreven van een inclusieve samenleving als logisch uitgangspunt wordt gezien (SDG 5) en ongelijkheid wordt verminderd (SDG 10).
<b>Vormgeven aan democratische en maatschappelijke betrokkenheid</b>			
<b>20. De leerling doet ervaringen op met democratische en maatschappelijke betrokkenheid</b>			
20a. Democratische betrokkenheid	De leerling verkent en reflecteert op mogelijkheden om democratisch te handelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van onderdelen van de democratische rechtstaat: machtscheiding, onafhankelijke rechtspraak en hoe de Grondwet individuen en groepen beschermt;</li> <li>• inzicht tonen in processen van inspraak en besluitvorming en welke regels en afspraken daarbij van belang zijn;</li> <li>• ervaringen opdoen met het uitwisselen van standpunten, compromissen sluiten en omgaan met meerderheids- en minderheidsstandpunten;</li> <li>• reflecteren op eigen ervaringen met inspraak en besluitvorming en met het besluitvormingsproces;</li> <li>• inzicht tonen in de waarde van democratisch handelen in het eigen leven.</li> </ul>	Dit kerndoel biedt aanknopingspunten om een dialoog over rechten voor de natuur aan te gaan, zodat de natuur ook een stem krijgt in onze democratische samenleving en de daaruit volgende besluitvorming. Ook draagt leren over democratisch handelen bij aan SDG 16 (vrede, justitie en sterke publieke diensten).
20b. Maatschappelijke betrokkenheid	De leerling verkent en reflecteert op mogelijkheden om bij te dragen aan de samenleving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven hoe burgers met taken, rollen, rechten en plichten bijdragen aan de samenleving;</li> <li>• onderzoeken van de rol en de impact van maatschappelijke initiatieven, bewegingen en organisaties en de middelen die zij aanwenden om bij te dragen aan de samenleving of veranderingen in de samenleving teweeg te brengen;</li> <li>• verkennen van actuele, maatschappelijke en duurzaamheidsvraagstukken;</li> </ul>	Duurzaamheidsvraagstukken worden expliciet benoemd, waardoor ruimte wordt gegeven om met elk van de 17 SDG's aan de slag te gaan. Bijdragen aan de samenleving Bijdragen aan en verantwoordelijkheid nemen voor welzijn van anderen richt zich specifiek op sociale aspecten van duurzaamheid (zoals SDG 1, 2, 5 en 10).

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ervaringen opdoen met verantwoordelijkheid nemen voor en bijdragen aan het welzijn van anderen;</li> <li>• reflecteren op mogelijkheden om vanuit eigen idealen of overtuigingen bij te dragen aan de samenleving, nu en in de toekomst.</li> </ul>	<p>Het laatste opsommingsteken (bijdragen aan de samenleving van de toekomst) biedt handelingsperspectief en hoop aan leerlingen, waarmee naast kennis ook ingezet wordt op vaardigheden en houding die nodig zijn voor leren voor duurzame ontwikkeling.</p>
--	--	--	---

### 2.3.3 Conclusie

In alle kerndoelen van het leergebied burgerschap kan aandacht worden besteed aan duurzaamheidsthema's aangezien het overkoepelende doel is om leerlingen op te leiden tot verantwoordelijke en kritisch denkende burgers die kunnen bijdragen aan onze samenleving nu en in de toekomst. Daarnaast krijgt het verkennen van duurzaamheidsvraagstukken expliciet aandacht in kerndoel 20b.

## 2.4 Digitale geletterdheid



### 2.4.1 Kansen van duurzaamheid

Het leergebied digitale geletterdheid biedt door middel van het ervaringscomponent bij uitstek mogelijkheden om kennis en vaardigheden in een contextrijke omgeving te laten beklijven. Digitale geletterdheid van kinderen is randvoorwaardelijk verbonden aan de mogelijkheden om bij andere leergebieden contextrijke invulling te geven aan duurzaamheid in het onderwijs. Deze paragraaf bekijkt in hoeverre de verbinding tussen digitale geletterdheid en duurzaamheid expliciet gemaakt wordt in uitwerkingen van de kerndoelen en waar impliciet aanknopingspunten zijn om duurzaamheid als context te gebruiken.

Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in het leergebied digitale geletterdheid zien we mogelijkheden bij vrijwel alle SDG's, aangezien deze allemaal vraagstukken oproepen die leerlingen met behulp van digitale vaardigheden kunnen onderzoeken. Een ander vraagstuk dat direct verbonden is aan het leergebied digitale geletterdheid gaat over de milieu impact van de toenemende digitalisering van de maatschappij, met name het energie-, water- en grondstoffenverbruik dat hiervoor vereist is en in impact dat datacenters heeft om het klimaat. Hierdoor zien we een concreet verband met

- SDG 3: goede gezondheid en welzijn
- SDG 10: ongelijkheid verminderen
- SDG 7: betaalbare en duurzame energie
- SDG 8: eerlijk werk en economische groei
- SDG 12: verantwoorde consumptie en productie
- SDG 13: klimaatactie

### 2.4.2 Analyse



## Karakteristiek

In het karakteristiek wordt het verband gelegd tussen digitale technologie en media en onze perceptie op de wereld, ons zelfbeeld, hoe we omgaan met anderen, wat we doen en wat we laten. Bovendien is er aandacht voor zowel de kansen als ongewenste gevolgen of gevaren die digitale technologie en media kunnen opleveren. Ongewenste gevolgen en gevaren zijn breed te interpreteren, zoals ecologische gevolgen van de groeiende behoefte aan datacentercapaciteit en sociale gevolgen door sturing en kleuring door sociale media, waarmee tal van duurzaamheidsthema's aan bod kunnen komen bij digitale geletterdheid.

In het laatste domein (de gedigitaliseerde wereld), kerndoel 24, worden de eerder aan bod gekomen kennis en vaardigheden in een bredere context geplaatst waarbij een kritische blik is vereist om de impact op de samenleving te verkennen. Hierbij zou mogelijk aansluiting gevonden kunnen worden bij planetaire vraagstukken en duurzame toekomstvisies.

## Kerdoelen

Het leergebied digitale geletterdheid kent drie domeinen met elk één kerndoel en in totaal negen subdoelen.

Kerndoel	Doelzin	Uitwerking <i>'Het gaat hierbij om'</i>	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Praktische kennis en vaardigheden</b>			
<b>21. De leerling zet digitale technologie en digitale media in</b>			
21a. Digitale systemen	De leerling zet digitale systemen functioneel in.		Geen aanknopingspunten
21b. Digitale media en informatie	De leerling navigeert doelgericht in het digitale media- en informatielandschap voor het verwerven en verwerken van informatie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beoordelen van aangeboden en gevonden informatie op betrouwbaarheid en bruikbaarheid, rekening houdend met eigenschappen van bronnen, zoekhulpmiddelen en gebruikte media;</li> <li>• reflecteren op de geschiktheid van gebruikte zoekstrategieën, zoekhulpmiddelen en zoekopdrachten voor het verkrijgen van het gewenste resultaat;</li> <li>• beschrijven hoe sociale media werken en hoe ze de aandacht van gebruikers trekken, vasthouden en beïnvloeden;</li> <li>• reflecteren op welke wijze eigen kennis, opvattingen en voorkeuren de interpretatie van digitale informatie beïnvloeden.</li> </ul>	Bij duurzaamheidsthema's is in media vaak sprake van tegenstrijdige berichtgeving, wat het een geschikt onderwerp maakt om te gebruiken bij het beoordelen van informatie op betrouwbaarheid en hoe gebruikers beïnvloed kunnen worden door kleurende en sturende technieken.
21c. Data	De leerling verkent het gebruik van data en dataverwerking.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redeneren over hoe een dataset een beperkt beeld geeft van de werkelijkheid;</li> <li>• uitvoeren van onderzoek met een dataset om een vraag te beantwoorden, een taak uit te voeren of een probleem op te lossen;</li> </ul>	Duurzame thema's zoals klimaatverandering zijn onderhevig aan zeer uiteenlopende interpretaties van data. Daardoor is duurzaamheid een voor de hand liggend thema om te gebruiken bij het uitvoeren van een onderzoek met een dataset en hier de beperkingen van te erkennen.

21d. Artificiële intelligentie (AI)	De leerling verkent AI.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doelgericht, verantwoord en kritisch interacteren met een AI-systeem;</li> <li>• reflecteren op de mogelijkheden en beperkingen van AI-systemen (h/v)</li> </ul>	Bij het verantwoord interacteren met AI kan het ecologisch perspectief van grote datacenters die nodig zijn voor de rekenkracht van AI belicht worden.
<b>Ontwerpen en maken</b>			
<b>22. De leerling creëert digitale producten</b>			
22a. Creëren met digitale technologie	De leerling gebruikt passende strategieën bij het creëren en gebruiken van verschillende typen digitale producten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oplossen van een probleem of uitvoeren van een taak in een ander vak met behulp van computationele denkstrategieën.</li> </ul>	Dit kerndoel biedt bij uitstek mogelijkheden om de brug te slaan naar duurzame vakinhouden in andere leergebieden.
22b. Programmeren	De leerling programmeert een computerprogramma met behulp van computationele denkstrategieën.		
<b>De gedigitaliseerde wereld</b>			
<b>23. De leerling participeert in de gedigitaliseerde wereld</b>			
23a. Veiligheid en privacy	De leerling gaat veilig om met digitale systemen, data en de privacy van zichzelf en anderen.		Geen aanknopingspunten
23b. Digitale technologie, jezelf en de ander	De leerling maakt weloverwogen keuzes in het gebruik van digitale technologie en digitale media	<ul style="list-style-type: none"> <li>• online communiceren en handelen op respectvolle en verantwoorde wijze;</li> <li>• evalueren de invloed van digitale technologie en digitale media op eigen denken, eigen gedrag en de interactie met anderen;</li> <li>• rekening houden met eigen fysieke en mentale gezondheid in relatie tot het gebruik van digitale technologie en digitale media;</li> <li>• reflecteren op en vormgeven van de eigen online identiteit in relatie met anderen;</li> </ul>	Het participeren in de gedigitaliseerde wereld heeft impact op het fysieke en mentale welzijn van kinderen en daarmee aanknopingspunten met SDG 3 (gezondheid en welzijn). Het uitvergrotende effect dat algoritmes op stereotypering en racisme kan hebben, biedt aanknopingspunten met het sociale aspect van duurzaamheid (SDG 5 en SDG 10).
23c. Digitale technologie, samenleving en wereld	De leerling verkent hoe digitale technologie, digitale media en de samenleving elkaar wederzijds beïnvloeden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verkennen van mogelijkheden om digitale technologie en digitale media te benutten bij het vormgeven van maatschappelijke betrokkenheid;</li> <li>• verkennen van mogelijkheden om de ontwikkeling van digitale technologie en digitale media te sturen en te reguleren en daarmee menselijke en democratische waarden te beschermen;</li> <li>• redeneren over kansen en risico's van het gebruik van digitale technologie in de samenleving vanuit ethisch, sociaal, economisch en ecologisch perspectief;</li> <li>• analyseren hoe samenlevingen afhankelijk zijn van digitale technologie en van grote technologiebedrijven;</li> <li>• beschrijven van ethische dilemma's bij het maken van keuzes voor de toekomst die gerelateerd zijn aan ontwikkelingen van digitale technologie en digitale media.</li> </ul>	De effecten van digitale technologie en digitale media op sociaal welzijn en sociale inclusie houden nauw verband met SDG 3 (goede gezondheid en welzijn). Het ecologisch perspectief biedt aanknopingspunten om het grondstoffen-, energie- en waterverbruik van de gedigitaliseerde samenleving te verkennen (SDG 7, 8, 12 en 13). Het beschrijven van ethische dilemma's bij het maken van keuzes voor de toekomst relateert aan toekomstverantwoordelijkheden en raakt daarmee de kern van duurzaamheid.

### 2.4.3 Conclusie

Digitale geletterdheid raakt op verschillende manieren aan duurzaamheidsthema's, zoals bij het beoordelen van de betrouwbaarheid van digitale bronnen en bij algoritmes die stereotypering kunnen uitvergrooten (en daarmee het risico op uitsluiting). Ook de ecologische en sociale gevolgen van de gedigitaliseerde wereld evenals ethische toekomstdilemma's krijgen een plek in dit leergebied. Hiermee zijn bij digitale geletterdheid zowel expliciet als impliciet meerdere aanknopingspunten voor duurzaamheid aanwezig.

## 2.5 Mens en maatschappij



### 2.5.1 Kansen van duurzaamheid

Bij mens en maatschappij draait het om het begrijpen van hoe (groepen) mensen zich verhouden tot elkaar en tot hun omgeving. Begrip voor andere sociale systemen en diversiteit van mensen is hierbij van belang, evenals begrip van diverse perspectieven op vraagstukken. Net als burgerschap, speelt mens en maatschappij zich dus af op het raakvlak van mens en samenleving en biedt daarmee kansen om voornamelijk de sociale kant van duurzaamheid te betrekken.

Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in het leergebied mens en maatschappij zien we, evenals bij burgerschap, raakvlakken bij vrijwel alle SDG's, aangezien deze allemaal vraagstukken oproepen waarbij leerlingen individuele en gemeenschappelijke belangen moeten leren afwegen. Gezien de perspectieven vanuit economie, geschiedenis en aardrijkskunde, verwachten we verbanden te zien met:

- SDG 1: geen armoede
- SDG 2: geen honger
- SDG 5: gendergelijkheid
- SDG 7: betaalbare en duurzame energie
- SDG 8: waardig werk en economische groei
- SDG 9: industrie, innovatie en infrastructuur
- SDG 10: ongelijkheid verminderen
- SDG 11: duurzame steden en gemeenschappen
- SDG 12: verantwoorde consumptie en productie
- SDG 13: klimaatactie
- SDG 16: vrede, justitie en sterke publieke diensten
- SDG 17: partnerschap om doelstellingen te bereiken

### 2.5.2 Analyse

#### *Karakteristiek*

Mens en maatschappij is gebaseerd op de vakken geschiedenis, aardrijkskunde en economie. Dit geeft kansen om maatschappelijke vraagstukken vanuit verschillende invalshoeken te bekijken en bijvoorbeeld de gevolgen van klimaatverandering (aardrijkskunde) te koppelen aan de gevolgen voor onze brede welvaart en economische groei (economie), en andersom.

Ook wordt er aandacht besteed aan de diversiteit van de samenleving en hoe mensen zich daartoe verhouden, specifiek door middel van 'erkenning van anderen en hun perspectieven', daarmee een directe link biedend aan SDG 5 en SDG 10.

Geografische, historische en economische vakinhouden worden gezien vanuit verschillende perspectieven, zoals het eigen lokale perspectief in verhouding tot het perspectief van anderen, het lokale perspectief in verhouding tot het perspectief elders op de wereld, en perspectieven vanuit verschillende tijden (vroeger, nu en in de toekomst). Het toekomstperspectief moedigt bij

uitstek aan om een houdbare toekomst voor de hele samenleving na te streven en hiervoor handelingsperspectief te zoeken.

### Kerdoelen

Het leergebied mens en maatschappij kent vijf domeinen met elk één kerndoel en in totaal vijftien subdoelen.

Kerdoel	Doelzin	Uitwerking <i>'Het gaat hierbij om'</i>	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Mens en maatschappelijke vraagstukken</b>			
<b>24. De leerling onderzoekt vraagstukken over mens en samenleving</b>			
24a. Denkwijzen	De leerling analyseert maatschappelijke verschijnselen en ontwikkelingen en weegt waarden en belangen af.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analyseren aan de hand van overeenkomsten en verschillen, continuïteit en verandering, oorzaken en gevolgen, actoren en structuren;</li> <li>• benoemen van contexten en schaalniveaus waarop verschijnselen zich voordoen;</li> <li>• beschrijven van perspectieven van personen en groepen en van geografische, historische en economische invalshoeken;</li> <li>• afwegen van waarden en belangen van mensen, groepen en instituties;</li> <li>• redeneren over de samenleving in de toekomst aan de hand van maatschappelijke ontwikkelingen.</li> </ul>	Een maatschappelijk verschijnsel is een alomvattend begrip voor ontwikkelingen in onze samenleving, waarmee ruimte wordt geboden om hier te kiezen voor thema's die met ecologische, sociale of economische duurzaamheid te maken hebben (alle SDG's).
24b. Vraagstukken	De leerling onderzoekt maatschappelijke vraagstukken en evalueert mogelijke oplossingen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vraagstukken: duurzame ontwikkeling, historische herinnering, rechtvaardige verdeling, en participatie en inclusie;</li> <li>• analyseren van vraagstukken vanuit geografische, historische en economische invalshoeken en perspectieven van belanghebbenden;</li> <li>• onderbouwen van mogelijke oplossingen en beschrijven van hun sociale en morele implicaties;</li> <li>• presenteren en waarderen van mogelijke oplossingen, met gebruik van vaktaal.</li> </ul>	Hier wordt expliciet gemaakt wat voor soort maatschappelijke vraagstukken aan de orde kunnen komen. Bij duurzame ontwikkeling kan in de volle breedte van duurzaamheidsdefinities (zowel voor een antropocentrische als een ecocentrische benadering) onderzoek worden gedaan naar vraagstukken en mogelijke oplossingen. Rechtvaardige verdeling kan betrekking hebben om inkomens- of welvaartsverdeling, maar ook op klimaatrechtvaardigheid, waardoor het meerdere aspecten van duurzaamheid omvat (SDG 1, 7, 8, 10). Participatie en inclusie verwijst naar sociale duurzaamheid (SDG 5 en 10). Het toekomstperspectief dat wordt geboden bij oplossingen en sociale en morele implicaties biedt ruimte om de volhoudbaarheid van ons handelen te verkennen.
24c. De omgeving van de school	De leerling verkent de omgeving van de school vanuit geografische, historische, economische en sociale invalshoeken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• karteren van ruimtegebruik;</li> <li>• inventariseren van economische activiteiten, werkgelegenheid en sociale voorzieningen;</li> <li>• benoemen welke aspecten van diversiteit zichtbaar zijn;</li> </ul>	Inventariseren van ruimtegebruik opent de dialoog over ruimte voor de natuur in de omgeving van de school (SDG 15). Sociale duurzaamheid komt aan bod bij de aspecten van diversiteit, maar ook bij de inventarisatie van sociale voorzieningen, werkgelegenheid

			en economische activiteit (SDG 5, 8, 10 en 12).
<b>Mens en ruimte</b>			
<b>25. De leerling verkent geografische verschijnselen</b>			
25a. Wereldbeeld	De leerling analyseert de wereld met geografische bronnen en verkent haar vanuit verschillende perspectieven.		De focus op verschillende perspectieven biedt aanknopingspunten om het eigen handelen en de gevolgen daarvan in perspectief te kunnen zien, wat gespreksstof biedt over de volhoudbaarheid van onze manier van leven. Ook biedt dit mogelijkheden om de wereld vanuit het perspectief van anders dan menselijke wezens te bezien, bijvoorbeeld vanuit het perspectief van dieren of de natuur.
25b. De aarde als leefomgeving	De leerling analyseert hoe menselijk handelen en de leefomgeving elkaar beïnvloeden en evalueert hoe mensen omgaan met de gevolgen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van de gevolgen die water- en grondstofwinning en productie van (consumptie)goederen hebben voor klimaat en leefomgeving;</li> <li>• verbanden leggen tussen veranderingen in voedselproductie en de gevolgen voor de leefomgeving;</li> <li>• verkennen van mitigatie- en adaptatiemaatregelen bij gevolgen van klimaatverandering;</li> <li>• evalueren van perspectieven op de relatie tussen de mens en de natuur in de leefomgeving;</li> <li>• evalueren van de mogelijkheden en beperkingen van verschillende regio's om met de gevolgen van klimaatverandering om te gaan.</li> </ul>	Alle uitwerkingen gaan in op duurzaamheidsthema's, waardoor dit kerndoel in z'n geheel invulling geeft aan duurzaamheid in de kerndoelen. Specifiek linken de gevolgen van klimaatverandering aan klimaatactie (SDG 13). De gevolgen van water- en grondstofwinning voor de natuur biedt aanknopingspunten voor het circulair denken (SDG 7, 8, 9, 11 en 12) en een circulaire economie die de overheid zich ten doel stelt voor <a href="#">2050</a> . Het internationale perspectief van klimaatrechtvaardigheid komt specifiek aan bod bij het laatste punt wanneer de mogelijkheden en beperkingen van verschillende regio's om met de gevolgen van klimaatverandering om te gaan worden geëvalueerd.
25c. Ruimtelijke inrichting	De leerling evalueert toekomstscenario's voor ruimtelijke inrichting van Nederland.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van claims van verschillende actoren op de in Nederland beschikbare ruimte voor wonen, natuur, landbouw, werk, infrastructuur, watermanagement en energie;</li> <li>• afwegen van waarden en belangen bij de ruimtelijke inrichting;</li> <li>• vergelijken van toekomstscenario's voor zowel landelijke als stedelijke gebieden;</li> <li>• evalueren van mogelijke gevolgen van toekomstscenario's.</li> </ul>	De waarde en het belang van de natuur, (duurzame) energievoorziening en watermanagement bij de ruimtelijke inrichting van Nederland sluit aan bij SDG 6 (schoon water), 7 (duurzame energie), 9 (industrie en infrastructuur), 11 (duurzame steden) en 14 / 15 (leven in het water en op het land). Toekomstscenario's bieden aanknopingspunten om in gesprek te gaan over de volhoudbaarheid van keuzes die gemaakt worden, in relatie tot planetaire grenzen.
<b>Mens en tijd</b>			
<b>26. De leerling verkent historische verschijnselen</b>			

26a. Historische ontwikkelingen	De leerling beschrijft historische ontwikkelingen en illustreert deze met gebeurtenissen, personen en voorwerpen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ontwikkelingen uit de moderne tijd: industriële revolutie, opkomst van emancipatiebewegingen, blokvorming en samenwerking rond wereldproblemen, toename van diversiteit en verschillen in welvaart</li> </ul>	Historische ontwikkelingen zoals de industriële revolutie hebben verregaande gevolgen gehad voor de natuur en het klimaat, wat ruimte biedt om de geschiedenis ook vanuit duurzaam perspectief te benaderen (SDG 8, 13, 14, 15). De opkomst van emancipatiebewegingen sluit aan bij SDG 5 (gendergelijkheid), samenwerking rond wereldproblemen sluit aan bij SDG 17 (partnerschap om doelstellingen te bereiken), toename van diversiteit sluit aan bij SDG 5 en 10 (gendergelijkheid bevorderen en ongelijkwaardigheid verminderen) en verschillen in welvaart sluit aan bij SDG 1, 2 (geen armoede / geen honger), 8 (betaalbare en duurzame energie) en 12 (eerlijk werk en economische groei).
26b. Tijd	De leerling redeneert over historische ontwikkelingen met gebruik van tijdsaanduidingen en bronnen.		Bij het redeneren over historische ontwikkelingen kan heel goed de ecologische impact van deze gebeurtenissen meegenomen worden, om zo ook ecologische geschiedenis een plek te geven.
26c. Doorwerking van het verleden	De leerling toont inzicht in verbanden tussen historische ontwikkelingen en ontwikkelingen in het heden en redeneert over betekenissen die mensen en groepen geven aan het verleden.		Als vervolgstap op 26b worden hier aanknopingspunten geboden om de doorwerking van ecologische geschiedenis in het heden te bespreken. Zo verkrijgen leerlingen bijvoorbeeld inzicht in hoe historische keuzes en ontwikkelingen tot de huidige milieuproblematiek of de positie van de vrouw op de arbeidsmarkt hebben geleid.
<b>Mens en welvaart</b>			
<b>27. De leerling onderzoekt economische verschijnselen</b>			
27a. Economische systemen	De leerling toont begrip van de structuur en de werking van het Nederlandse economische systeem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>beschrijven van de verschillende sectoren en hun bijdrage aan de Nederlandse economie;</li> <li>vergelijken van markten en marktvormen;</li> <li>beschrijven hoe organisatievormen, wet- en regelgeving en contracten de Nederlandse economie reguleren;</li> <li>beschrijven van de invloed van de Europese Unie en internationale handel op de Nederlandse economie;</li> <li>beschrijven hoe fiscale maatregelen, wet- en regelgeving en publieke voorzieningen invloed hebben op huishoudens en bedrijven.</li> </ul>	Het huidige economische systeem krijgt op steeds meer manieren te maken met de beperking van planetaire grenzen en de gevolgen bij het overschrijden van deze grenzen. Met dit gegeven wordt een belangrijk uitgangspunt geboden om de structuur en de werking van Nederlandse en internationale economische systeem te onderzoeken, en daarbij het gesprek aan te gaan over de impact van de economie op de mens (huishoudens) en de leefomgeving (waaronder de natuur).
27b. Economische keuzes	De leerling verkent economische keuzes van mensen en mogelijke gevolgen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>inventariseren hoe beperkte middelen en rationele en niet-rationele factoren keuzes ten aanzien van levensonderhoud, samenwerking en welvaart beïnvloeden;</li> </ul>	Economische keuzes zijn een afweging tussen (individuele en gezamenlijke) middelen en behoeften, waarbij de ecologische en sociale gevolgen van die keuzes meegenomen kunnen worden in die afweging. Het raakt

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven hoe economische keuzes voortkomen uit afwegingen tussen individueel en algemeen belang;</li> <li>• begrip tonen van gevolgen en risico's van keuzes ten aanzien van ontvangsten, uitgaven, bezittingen en schulden binnen huishoudens;</li> <li>• beschrijven hoe keuzes voor vormen van samenwerking welzijn en welvaart beïnvloeden;</li> <li>• beschrijven van gevolgen van consumptie en productie voor de samenleving en de leefomgeving, hier en nu, op andere plaatsen en in de toekomst.</li> </ul>	<p>hiermee aan verschillende aspecten van duurzaamheid, zoals (SDG 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 17). Gevolgen en risico's van bezittingen en schulden opent de discussie naar inkomen- en vermogensongelijkheid. Ook is het hier passend om de maatschappelijke impact van armoede te bespreken en hoe armoede bestreden kan worden (SDG 1 geen armoede). Het onderscheid tussen welzijn en welvaart opent de discussie naar een andere dan een materiële maatstaf voor welvaart. Het laatste onderdeel richt zich op verschillende perspectieven die een stem zouden kunnen krijgen bij keuzes voor consumptie en productie en de gevolgen die hieruit voortvloeien, waarmee het raakvlakken biedt aan vrijwel alle SDG's.</p>
--	--	--	--

## Mens en samenleving

### 28. De leerling verkent hoe mensen met elkaar samenleven

28a. Sociale omgeving	De leerling beschrijft de samenleving als sociaal systeem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven welke vormen van interactie tussen individuen, groepen en instituties de samenleving in stand kunnen houden;</li> <li>• beschrijven hoe tegengestelde waarden en belangen kunnen leiden tot spanning, conflict en verandering;</li> <li>• beschrijven hoe overheden en instituties op verschillende schaalniveaus gericht zijn op het in stand houden van de samenleving;</li> <li>• inventariseren hoe groepen verschillend kunnen omgaan met maatschappelijke vraagstukken.</li> </ul>	<p>Interacties tussen individuen en groepen doen een beroep op sociale vaardigheden en linkt hierbij aan het sociale aspect van duurzaamheid. Gelijkwaardigheid tussen verschillende individuen en groepen is hierbij een dragend uitgangspunt (SDG 5 en 10). Ook kan hier aandacht worden geschonken aan de vraag welke rol de overheid heeft bij het aanpakken van de energietransitie, transitie naar een circulaire economie, klimaatverandering en tal van andere duurzame ontwikkelingsdoelen.</p>
28b. Invloed en macht	De leerling toont inzicht in de werking en de gevolgen van invloed en macht in de samenleving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analyseren hoe bedrijven en (sociale) media de meningen en het gedrag van mensen beïnvloeden;</li> <li>• beschrijven hoe culturele waarden en rolpatronen het gedrag van mensen beïnvloeden;</li> <li>• beschrijven hoe macht kan leiden tot onderdrukking van mensen en groepen en hoe mensen en groepen zich hiertegen kunnen verzetten.</li> </ul>	<p>Leerlingen inzicht tonen in de negatieve gevolgen van invloed en macht in de samenleving (zoals onderdrukking) draagt bij aan het besef om te werken aan SDG 16 (vrede, rechtvaardigheid en sterke publieke diensten). Het laatste element van dit kerndoel richt zich specifiek op het handelingsperspectief voor leerlingen om zich hiertegen te verzetten.</p>
28c. Diversiteit	De leerling toont inzicht in hoe mensen omgaan met diversiteit in de samenleving.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analyseren van diversiteit in de samenleving op het gebied van godsdienst, levensovertuiging, politieke gezindheid, afkomst, geslacht, handicap en seksuele gerichtheid;</li> <li>• analyseren van diversiteit in de samenleving op het gebied van lichamelijke en cognitieve</li> </ul>	<p>Leerlingen inzicht geven in de diversiteit van de samenleving raakt aan het sociale aspect van duurzaamheid (SDG 5 en SDG 10). Begrip van verschillende culturen en overtuigingen helpt leerlingen hun moreel kompas ontwikkelen en hier vragen over te stellen.</p>

		<p>mogelijkheden, sociaaleconomische status, cultuur en taal;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbanden leggen tussen de zichtbaarheid en de mate van acceptatie van diversiteit in de leefomgeving;</li> <li>• verklaren waarom tolerantie mogelijkheden biedt om met diversiteit om te gaan;</li> <li>• beschrijven hoe stereotypering, vooroordelen, racisme en discriminatie leiden tot uitsluiting van mensen en groepen;</li> <li>• beschrijven hoe mensen inclusie vormgeven.</li> </ul>	
28d. Sociale omgeving	De school draagt bij aan de sociale en emotionele ontwikkeling van leerlingen en bevordert respectvolle omgang met anderen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bespreekbaar maken van wensen, grenzen, mogelijkheden en beperkingen;</li> <li>• stimuleren van veilige sociale omgang, weerbaarheid, samenwerking en conflicthantering;</li> <li>• bevorderen van respectvolle omgang met seksualiteit en seksuele diversiteit.</li> </ul>	Hier zijn aanknopingspunten met sociale aspecten van duurzaamheid, die terug te vinden zijn in SDG 5 en 10. Respectvolle omgang met seksualiteit en seksuele diversiteit bevordert gendergelijkheid (SDG 5) en vermindert ongelijkheid (SDG 10).

### 2.5.3 Conclusie

Duurzaamheid is een maatschappelijk thema omdat het zijn oorsprong kent in en gevolgen heeft voor de samenleving. Het leergebied mens en maatschappij richt zich in essentie op maatschappelijke verschijnselen, vraagstukken en ontwikkelingen, en biedt daardoor in principe veel aanknopingspunten voor duurzaamheid. Hier wordt expliciet naar verwezen in kerndoel 24b, waar het gaat om het onderzoeken van duurzame ontwikkeling, rechtvaardige verdeling, participatie en inclusie. De conceptuele kennis die hiervoor vereist is komt vervolgens aan bod in de kerndoelen 25 t/m 28.

## 2.6 Mens en natuur



### 2.6.1 Kansen van duurzaamheid

Natuur als al het levende en niet-levende op alle schalen, van het kleinste deeltje tot het universum, dus in de volle breedte van het begrip, biedt uitgelezen kansen om duurzaamheid te verbinden met het onderwijs. Wanneer jongeren betrokken zijn bij duurzaamheidsactiviteiten op het gebied van natuur, biodiversiteit en klimaat, draagt dit bij aan hun kennis over duurzaamheid en aan milieuvriendelijk handelen (Peter, Diekötter, & Kremer, 2019) (Asah, Bengston, & Lynne, 2012) (Otto & Pensini, 2017). Ervaren en kennis vergaren gaan dus hand in hand en versterken elkaar wederkerig.

Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in de leergebieden mens en natuur zien we de grootste potentie in verbinding met de volgende SDG's:

- SDG 3: Goede gezondheid en welzijn
- SDG 6: Schoon water en sanitair
- SDG 7: Duurzame en betaalbare energie
- SDG 12: Verantwoorde consumptie en productie
- SDG 13: Klimaatactie
- SDG 14: Leven in het water
- SDG 15: Leven op het land

### 2.6.2 Analyse

#### *Karakteristiek*

Mens en natuur verbindt kennis en mogelijkheden tussen mens, natuur en technologie. De relatie tussen mens en natuur wordt bij uitstek verkent door de natuur van 'jongs af aan' te ervaren, waar in dit leergebied dan ook veel ruimte voor is. Zo leren kinderen dat de natuur niet iets abstracts is dat je kunt bezoeken, maar dat zij zelf onderdeel zijn van de natuur en daarmee het hele ecosysteem. Ze leren over de schoonheid van de natuur en leefomgeving, het helpt leerlingen om zichzelf en de natuur te begrijpen. Het gaat over spelen, ervaren, ontdekken en experimenteren. Ook worden leerlingen aangemoedigd vragen te stellen, vragen die voortkomen uit verwondering, persoonlijke behoefte of maatschappelijke urgentie. Deze samensmelting van kennis en ervaring maakt het leergebied bij uitstek geschikt om aan duurzaamheid te koppelen om zo gezonde en toekomstbestendige keuzes te maken.

## Kerdoelen

Het leergebied mens en natuur kent vier domeinen met elk één kerndoel daaronder in totaal twaalf subdoelen

Kerdoel	Doelzin	Uitwerking <i>'Hierbij gaat het om'</i>	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Natuurwetenschappen en technologie</b>			
<b>29. De leerling verkent en verklaart de wereld vanuit een natuurwetenschappelijk en technologisch perspectief</b>			
29a. Vraagstukken	De leerling verkent de leefomgeving en onderzoekt vraagstukken uit de wereld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ervaringen in de leefomgeving opdoen met het waarnemen en waarderen van natuur en technologie;</li> <li>• onderzoeken van vraagstukken over ... gezondheid, natuurbeheer, ... duurzaamheid ...</li> <li>• onderscheiden van verschillende perspectieven op en mogelijke oplossingen voor een vraagstuk;</li> <li>• reflecteren op de waarde en geldigheid van een oplossing en de impact ervan op de omgeving en samenleving;</li> </ul>	Ervaren, waarnemen en waarderen van natuur is een essentieel element in de ontwikkeling van kinderen dat bijdraagt aan het behoud van leven in het water en op het land (SDG 14 en 15). Ook het onderzoekende element bij gezondheid, natuurbeheer en duurzaamheid draagt bij aan verschillende SDG's, zoals 3, 6, 7, 13, 14 en 15.
29b. Denkwijzen	De leerling gebruikt natuurwetenschappelijke en technologische denkwijzen bij het ontdekken en verklaren van de wereld.		De uitgewerkte punten bij deze twee kerndoelen zijn algemene vaardigheden voor het ontdekken en verklaren van de wereld en daarmee ook toepasbaar bij onderzoeken rondom duurzaamheidsthema's.
29c. Werkwijzen	De leerling gebruikt natuurwetenschappelijke en technologische werkwijzen bij het ontdekken en verklaren van de wereld.		
29d. Aard van natuurwetenschappen en technologie	De leerling verkent de aard van natuurwetenschappen en technologie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afwegen of alles mag wat kan: maakbaarheid en ethische grenzen;</li> <li>• verkennen hoe wetenschap continu in ontwikkeling is, en dat inzichten kunnen veranderen</li> </ul>	Ethische grenzen hebben onder andere betrekking op de omgang met onze planeet en de planetaire grenzen (SDG 13). Veranderende inzichten kunnen heel goed duidelijk worden gemaakt aan de hand van veranderende inzichten met betrekking tot klimaatverandering (SDG 13).
29e. Veiligheid	De leerling toont begrip van gevaren van fysische, geologische, chemische en biologische verschijnselen, mogelijke voorzorgsmaatregelen en hoe te handelen in geval van nood.		Geen aanknopingspunten
<b>Natuurkundige verschijnselen en technische systemen</b>			
<b>30. De leerling toont inzicht in en experimenteert met natuurverschijnselen en technische systemen</b>			
30a. Technische systemen	De leerling toont inzicht in en experimenteert met voorwerpen en technische systemen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• experimenteren met het ontwerpen en repareren.</li> </ul>	Het repareren van voorwerpen en technische systemen draagt bij aan het verlengen van de levensduur van apparaten, wat bijdraagt aan een circulaire economie (SDG 12).
30b. Krachten	De leerling toont inzicht in en experimenteert met krachten en beweging		Geen aanknopingspunten
30c. Energie	De leerling toont inzicht in elektrische schakelingen en energiesystemen, en experimenteert met	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van verschillende soorten energiebronnen en het opslaan en transporteren van elektrische energie;</li> </ul>	Bij het beschrijven van verschillende soorten energiebronnen behoren ook hernieuwbare energiebronnen,

	elektrische schakelingen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (aanvulling h/v) verbanden leggen tussen energieopwekking en -gebruik en de planetaire grenzen.</li> </ul>	(wind, water, zon, etc) waardoor verband wordt gelegd met SDG 7. Het expliciete verband dat wordt gelegd tussen energieopwekking en -gebruik en de planetaire grenzen verdiept deze link met SDG 7, en biedt mogelijkheden om dit te koppelen aan SDG 9 (industrie, innovatie en infrastructuur), 11 (duurzame steden en gemeenschappen), 12 (verantwoordelijke consumptie en productie) en de noodzaak voor klimaatactie (SDG 13).
30d. Licht (h/v)	De leerling verklaart optische verschijnselen vanuit eigenschappen van licht.		Geen aanknopingspunten
<b>Scheikundige verschijnselen</b>			
<b>31. De leerling toont inzicht in en experimenteert met materie, processen en circulaire productie</b>			
31a. Deeltjes	De leerling toont inzicht in deeltjes, faseovergangen, scheidingsmethoden en chemische reactie en experimenteert met deze verschijnselen en methoden.		Geen aanknopingspunten
31b. Processen	De leerling toont inzicht in chemische processen en circulariteit en verkent de impact van processen op de omgeving	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven hoe productie circulair kan worden: drinkwater, blik, glas, plastics en kleding;</li> <li>• redeneren over de impact van grootschalige productie voor de samenleving.</li> </ul>	Circulaire productie draagt bij aan het overheidsdoel voor een circulaire economie in 2050 en hiermee wordt bijgedragen aan SDG 9 (industrie, innovatie en infrastructuur), 11 (duurzame steden en gemeenschappen) en 12 (verantwoordelijke consumptie en productie). Bij redeneren over de impact van grootschalige productie voor de samenleving kunnen zowel de sociale (arbeidsomstandigheden – SDG 8, schoon water – SDG 6) als de ecologische impact (SDG 13, 14, 15) worden besproken.
<b>Organismen en gezondheid</b>			
<b>32. De leerling toont inzicht in organismen en hun gezondheid</b>			
32a. Organismen	De leerling toont inzicht in de bouw, werking en het gebruik van bacteriën, schimmels, planten en dieren en verkent de diversiteit aan organismen.		Kennis hebben van organismen draagt bij aan behoud van al het leven in het water en op het land (SDG 14 en 15)
32b. Voortbestaan van leven op aarde	De leerling toont inzicht in het voortbestaan van leven op aarde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van de levenscyclus van organismen en de invloed van het milieu en genetica hierop;</li> </ul>	Kennis over de invloed van milieu op de levenscyclus van organismen draagt bij aan het behoud en beschermen van al het leven in het water (SDG 14) en op het land (SDG 15).
32c. Gezond leven	De leerling toont inzicht in leefstijl, lichamelijke- en mentale gezondheid en reflecteert hierop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de leefstijlthema's: ... voeding, ... natuur, ... en beweging;</li> <li>• beschrijven van invloed van bacteriën, schimmels en virussen op gezond leven;</li> <li>• beschrijven hoe ziektes ontstaan, voorkómen en behandeld kunnen worden;</li> <li>• beschrijven hoe technologie de gezondheid en kwaliteit van leven beïnvloedt;</li> </ul>	Het tonen van inzicht in factoren die invloed hebben op mentale en fysieke gezondheid draagt bij aan SDG 3: een goede gezondheid en welzijn. Hierbij wordt natuur expliciet genoemd als leefstijlthema dat hieraan kan bijdragen.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• reflecteren op de eigen leefstijl en gezondheid, de invloed van de leefomgeving, media en eigen keuzes hierin.</li> </ul>	
32d. Relationele en seksuele gezondheid	De leerling toont inzicht in relationele en seksuele gezondheid en draagt bij aan een veilige en respectvolle omgeving rondom gedrag, diversiteit en seksualiteit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reflecteren op de betekenis van seksualiteit, op seksuele ontwikkeling en diversiteit, op het aangaan van gewenste, plezierige relaties en op sociale veiligheid;</li> <li>• beschrijven van het belang van consent, respect voor wensen en grenzen van zichzelf en de ander en wat te doen bij grensoverschrijding, geweld en misbruik;</li> <li>• benoemen van verschillende gezondheids- en welzijnsorganisaties voor hulp, mentale steun en preventie op het gebied van grensoverschrijdend gedrag, misbruik, vruchtbaarheid, anticonceptie, zwangerschap, abortus, ouderschap, soa's en seksualiteit;</li> <li>• reflecteren hoe bij te dragen aan een veilige en respectvolle online en offline omgeving, voor zichzelf en anderen, op het gebied van seksualiteit.</li> </ul>	Het tonen van inzicht in diversiteit in seksuele ontwikkeling evenals veilig en respectvol gedrag in de online en offline omgeving, draagt bij aan een veilige sociale samenleving. Kennis van gezondheids- en welzijnsorganisaties draagt bij aan SDG 3: een goede gezondheid en welzijn.
<b>Systeem aarde</b>			
<b>33. De leerling toont inzicht in en verkent systeem aarde</b>			
33a. Aarde	De leerling toont inzicht in en verkent veranderingen in fysische omstandigheden op aarde op verschillende tijdschalen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beredeneren hoe menselijk handelen op verschillende tijd- en ruimtelijke schalen van invloed is op reliëf, rivieren, kusten, oceanen en vegetatie.</li> </ul>	Het tonen van inzicht in de gevolgen van menselijk handelen op het natuurlijk systeem is te verbinden met SDG 13 (klimaatactie), 14 (leven in het water) en 15 (leven op het land).
33b. Weer, klimaat en water	De leerling toont inzicht in en verkent weer, klimaat en watersystemen en hun veranderingen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verbanden leggen tussen veranderingen in het watersysteem door weer en klimaat: kwaliteit en beschikbaarheid van water in een gebied;</li> <li>• analyseren van het broeikaseffect en de invloed van het menselijk handelen daarop op het natuurlijk broeikaseffect, versterkt broeikaseffect.</li> <li>• (h/v) verkennen van mogelijke gewenste en waarschijnlijke scenario's voor zeespiegelstijging en klimaatverandering;</li> <li>• (h/v) beschrijven welke aannames van klimaatmodellen</li> </ul>	Met het verband leggen tussen menselijk handelen en het broeikaseffect maak je leerlingen bewust van wat er nodig is om klimaatverandering te beperken; (SDG 13)

		leiden tot verschillende scenario's.	
33c. Ecosystemen	De leerling toont inzicht in ecosystemen en verkent de relatie tussen mens en ecosysteem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analyseren van interacties tussen biotische en abiotische factoren in een ecosysteem;</li> <li>• verbanden leggen tussen kringlopen, voedselketens, voedselwebben en hun onderlinge samenhang in een ecosysteem;</li> <li>• beschrijven van kringlopen en verstoringen daarvan;</li> <li>• beschrijven van het dynamisch evenwicht in een ecosysteem en successie;</li> <li>• analyseren van de menselijke afhankelijkheid van ecosystemen.</li> </ul>	Het tonen van inzicht in ecosystemen en de afhankelijkheid van de mens daarbinnen draagt bij aan het behoud van al het leven in het water en op het land (SDG 14, 15)

### 2.6.3 Conclusie

In het leergebied mens en natuur zien we vrijwel doorlopend aanknopingspunten voor duurzaamheid, zowel omschreven in de karakteristiek, als in de uitwerking van de kerndoelen. Dit komt voornamelijk door de prominente plaats van de natuur en natuurbeleving in dit leergebied. De aandacht die gegeven wordt aan het verwonderen en ervaren van de natuur is belangrijk als fundament van hoe de mens zich verhoudt tot de natuur. Daarnaast krijgt het onderzoeken van duurzaamheidsvraagstukken expliciet aandacht in kerndoel 29a. De benodigde conceptuele kennis om deze duurzaamheidsvraagstukken te kunnen onderzoeken komt vervolgens aan bod bij de uitwerking van kerndoelen 30 t/m 33.

## 2.7 Moderne vreemde talen



### 2.7.1 Kansen van duurzaamheid

Moderne vreemde talen bieden in een aantal opzichten dezelfde mogelijkheden voor duurzaamheid als Nederlands, aangezien teksten en gesprekken, in zowel de eigen als een vreemde taal, kunnen gaan over duurzaamheidsthema's. Daarnaast bieden moderne vreemde talen ook andere kansen voor duurzaamheid, voornamelijk waar het leerlingen in staat stelt om inzichten te ontwikkelen over verschillende culturen en de omgang met mensen uit deze verschillende culturen. Het doet hiermee recht aan onze diverse samenleving.

Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in het leergebied moderne vreemde talen zien we dan ook de mogelijkheden bij alle SDGs, omdat duurzaamheidsthema's ingezet kunnen worden om taalbeheersing, zowel in teksten als gesprekken, te bevorderen. Omgekeerde causaliteit is ook van toepassing, omdat goede taalvaardigheid bijdraagt aan het begrip dat een leerling ontwikkelt op het gekozen (duurzame) onderwerp. Taalvaardigheid legt daarmee het de basis voor kwaliteitsonderwijs (SDG 4).

### 2.7.2 Analyse

#### Karakteristiek

Kennis van vreemde talen (Engels, Duits, Frans, Italiaans en Spaans) en de bijbehorende culturen helpt leerlingen om contact te leggen en om te gaan met mensen over de hele wereld. Kinderen maken kennis met diversiteit binnen en tussen culturen. Omgang met mensen over de hele wereld, reikt kinderen een brede waaier aan van perspectieven, bevordert begrip voor elkaars standpunten en stimuleert een respectvolle omgang met anderen. Dit uitgangspunt biedt veel aanknopingspunten voor een positieve houding ten opzichte van diversiteit en inclusie en draagt daarmee bij aan sociale aspecten van duurzaamheid.

#### Kerdoelen

Het leergebied moderne vreemde talen bestaat uit twee domeinen met in totaal drie kerndoelen en 10 subdoelen.

Kerdoel	Doelzin	Uitwerking <i>'Hierbij gaat het om'</i>	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Communicatie</b>			
<b>34. De leerling gebruikt de [...] taal in rijke en betekenisvolle contexten</b>			
34a / 37a. Ervaringen met rijk taalaanbod	De leerling doet ervaring op met een rijk aanbod aan bronnen in de [...] taal op een passend beheersingsniveau.		Bij teksten en gesprekken kan gekozen worden voor teksten over duurzaamheid of aanverwante thema's zoals natuur, waarmee invulling wordt gegeven aan 'rijke en betekenisvolle contexten'.
34b / 37b. Creatieve expressie	De leerling gebruikt de [...] taal op een creatieve manier.		
34c / 37c. Doelgerichte informatieverwerving	De leerling verwerkt [...]talige teksten mondeling en schriftelijk om tot kennisopbouw en begrip te komen.		

<b>35. De leerling communiceert in het [...]</b>			
35a / 38a. Kijk- en luistervaardigheid	De leerling toont begrip van auditieve en audiovisuele [...]talige teksten.		Bij teksten en gesprekken kan gekozen worden voor teksten over duurzaamheid of aanverwante thema's zoals natuur, waarmee bijgedragen wordt aan kennis van de wereld.
35b / 38b. Leesvaardigheid	De leerling toont begrip van schriftelijke [...]talige teksten.		
35c / 38c. Mondelinge communicatie	De leerling spreekt en voert gesprekken in de [...] taal, afgestemd op doel, publiek en context.		
35d / 38d. Schriftelijke communicatie	De leerling schrijft in de [...] taal, afgestemd op doel, publiek en context.		
<b>Taal- en cultuurbewustzijn</b>			
<b>36. De leerling ontwikkelt zich al taal- en cultuurbewuste gebruiker van de [...] taal</b>			
36a / 39a. Taalleerproces en meertaligheid	De leerling kiest passende aanpakken voor het leren van [...].		Geen aanknopingspunten
36b / 39b. Culturele aspecten en culturele diversiteit	De leerling verkent culturele aspecten en culturele diversiteit in fictie en non-fictie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beschrijven van culturele aspecten van doeltaalsprekers en doeltaalgebieden;</li> <li>• onderscheiden van overeenkomsten en verschillen binnen en tussen culturen waarin de doeltaal gesproken wordt;</li> <li>• herkennen van stereotypering;</li> <li>• vergelijken van doeltaalculturen met de eigen leefwereld.</li> <li>• (h/v) evalueren van aannames met betrekking tot culturen van doeltaalsprekers en -gebieden.</li> </ul>	Kennis van andere culturen draagt bij aan het begrip voor andere culturen en daarmee ook aan het bevorderen van diversiteit en inclusie (SDG 5 en SDG 10).
36c / 39c. Interculturele communicatieve competentie	De leerling gebruikt culturele kennis in interculturele communicatieve situaties.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deelnemen aan fictieve interculturele communicatieve situaties;</li> <li>• herkennen van de rol van cultuur in het communiceren met sprekers van de doeltaal;</li> <li>• reflecteren op de rol van cultuur in de eigen fictieve interculturele communicatieve ervaringen.</li> </ul>	

### 2.7.3 Conclusie

Net als het leergebied Nederlands, kan ook bij Engels, Duits, Frans, Italiaans en Spaans gekozen worden voor teksten met natuur- en duurzaamheidsthema's in het domein Communicatie, waardoor dit leergebied kansen biedt om aandacht te besteden duurzaamheid. Daarnaast zijn kansen te vinden in het bevorderen van begrip en respect voor andere culturen en perspectieven in het domein Taal- en cultuurbewustzijn.

## 2.8 Kunst en cultuur



### 2.8.1 Kansen van duurzaamheid

Natuur dient al sinds de prehistorie (rotstekeningen) als inspiratiebron voor kunstzinnige uitingen. Maar ook recentere kunststromingen putten inspiratie uit de natuur, zoals de romantiek, het impressionisme, art nouveau en, het meest recent, ecologische kunst, waarbij kunst als middel voor milieubewustwording en natuurbehoud wordt gebruikt (Kelly, 2024) (Stoltz, 2023).

Deze paragraaf bekijkt de verbinding tussen kunst en cultuur en duurzaamheid gemaakt kan worden wordt in uitwerkingen van de kerndoelen. Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in het leergebied kunst en cultuur zien we de grootste potentie in verbinding met de volgende SDGs:

- SDG 5: Gendergelijkheid
- SDG 10: Ongelijkheid verminderen
- SDG 13: Klimaatactie

### 2.8.2 Analyse

#### *Karakteristiek*

Het leergebied kunst en cultuur gaat over hoe mensen vorm en betekenis geven aan hun eigen ervaringen en die van anderen. Cultuur gaat in wezen over de rol van mensen in hun omgeving en sociale omgang met elkaar en kunst is daar een uiting van. Het wordt gedefinieerd als 'leerlingen leren de ander en de wereld te begrijpen en hun eigen positie daarin te onderzoeken en te bepalen'. Het gaat hier om kunst die aansluit bij individuele mogelijkheden, identiteit en culturele achtergrond van leerlingen. Door cultuur en kunst in deze volle breedte te omschrijven, biedt het vele aanknopingspunten om de rol van mensen in hun ecosysteem en hun invloed op het ecosysteem te onderzoeken. Ook zou kunst kunnen bijdragen aan het uitgang geven aan gevoelens die spelen bij leerlingen over toekomstscenario's, zoals de negatieve gevolgen van klimaatverandering. Als laatste levert het kennismaken en zelf experimenteren met kunst een bijdrage aan het (mentale) welbevinden van leerlingen (SDG 3), en is ook daarmee een aanknopingspunt voor duurzaamheid in het onderwijs.

De verschillende domeinen van dit leergebied draaien om het maken van, beleven van en betekenis geven aan kunst en cultuur. Met deze invulling wordt duurzaamheid niet zo zeer gezien als een doel op zich, maar eerder als een middel om betekenis te kunnen geven aan kunst en cultuur. Duurzaamheidthematiek en natuur kan op deze manier een bron vormen voor leerlingen om gevoelens en ervaringen te uiten en te reageren op wat er in de maatschappij gebeurt. Deze interpretatie van de samenhang binnen het leergebied is impliciet aanwezig.

## Kerdoelen

Het leergebied kunst en cultuur kent drie domeinen met elk één kerndoel en in totaal zeven subdoelen.

Kerdoel	Doelzin	Uitwerking <i>'Het gaat hierbij om'</i>	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Artistiek creatief vermogen</b>			
<b>40. De leerling ontwikkelt artistiek creatief vermogen</b>			
40a. Creatieve maak- en denkstrategieën	De leerling gebruikt creatieve maak- en denkstrategieën in een iteratief kunstzinnig proces en reflecteert op gemaakte keuzes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omgaan met speelruimte en selecteren van creatieve strategieën bij het maken en meemaken;</li> <li>• onderzoeken van verschillende ideeën, mogelijkheden en oplossingen bij het maken van eigen en gezamenlijke kunstzinnige uitingen;</li> <li>• gebruiken van ideeën, perspectieven en inzichten van andere makers als inspiratie voor eigen en gezamenlijke kunstzinnige uitingen;</li> <li>• selecteren en gebruiken van bronnen als inspiratie voor eigen en gezamenlijke kunstzinnige uitingen;</li> </ul>	De natuur biedt een oneindige bron van inspiratie voor materialen, technieken (bijvoorbeeld biomimicry), beweging en klank, waarmee leerlingen kunnen experimenteren en improviseren.
40b. Ontwikkelen van creatieve vermogens	De leerling onderzoekt het eigen artistiek creatief vermogen.		Geen aanknopingspunten.
40c. Betekenis geven	De leerling onderzoekt betekenissen van kunst en cultuur tijdens het maken en meemaken.		Hier kan ruimte worden gegeven om de rol van kunst in onze houding t.o.v. natuur te onderzoeken.
<b>Maken en betekenis geven</b>			
<b>41. De leerling maakt kunstzinnige uitingen</b>			
41a. Verbeelden en creëren	De leerling drukt zich individueel en samen met anderen uit in vormen van kunst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verbeelden van verhalen, ideeën, gedachten, ervaringen, gevoelens;</li> <li>• maken van een kunstzinnige uitingen als reactie op maatschappelijke vraagstukken en gebeurtenissen;</li> </ul>	Duurzaamheidsthematiek en natuur kan hierbij een inspiratiebron vormen voor de verbeelding en gekozen worden als maatschappelijk vraagstuk. Ook draagt samenwerking met anderen bij aan sociale duurzaamheid (SDG5 en SDG10).
41b. Kunstzinnige technieken en vaardigheden	De leerling kiest en gebruikt technieken en vaardigheden bij het maken van individueel en gezamenlijk werk.		Bij gebruik van technieken, vaardigheden en materialen kan gebruik worden gemaakt van restmaterialen die anders verworden tot afval. Hiermee kan een nieuwe bestemming worden gegeven aan afval en dit kan bijdragen aan bewustwording van hoe de mens met grondstoffen omgaat (SDG 12).
<b>Meemaken en betekenis geven</b>			
<b>42. De leerling maakt kunst en cultuur mee</b>			
42a. Kunst en cultuur beleven	De leerling neemt deel aan diverse kunstzinnige en culturele activiteiten en toont inzicht in de kunst- en cultuuruitingen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omgaan met de gebruiken of gewoonten bij het actief meemaken van kunst en cultuur in uiteenlopende culturele contexten;</li> </ul>	Hier zijn aanknopingspunten te vinden om het gesprek aan te gaan over diversiteit en inclusie, waarmee het sociale aspect van duurzaamheid aan bod komt (SDG5 en SDG10).
42b. Kunst en cultuur in context	De leerling onderzoekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vergelijken van diverse, actuele en historische</li> </ul>	Ook hier wordt ruimte geboden voor verschillende culturen en percepties wat

	kunsthistorische en kunstzinnige uitingen en de functie in de samenleving.	uitingen van kunst en erfgoed in cultuur; <ul style="list-style-type: none"> <li>• vragen stellen over de invloed van tijd en plaats op het werk van makers;</li> <li>• vragen stellen over de invloed van kunst op de samenleving;</li> </ul>	bijdraagt aan respect voor diversiteit en inclusie (SDG5 en SDG10). De link die wordt gelegd met de samenleving kan gebruikt worden om met behulp van kunst een maatschappelijk probleem bespreekbaar te maken. Ook kan hier de spanning besproken worden die kan bestaan tussen het beschermen van erfgoed en duurzaamheid. Denk aan cultuurspecifieke tradities, zoals stierenvechten, die op gespannen voet kunnen staan met dierenwelzijn.
--	--	--	--

### 2.8.3 Conclusie

De karakteristiek neemt een zeer brede visie op kunst en cultuur als uitgangspunt, waarbij leerlingen door kunst de wereld leren begrijpen. Kunst kan het perspectief van leerlingen verbreden waardoor begrip ontstaat voor de diversiteit in culturen. Natuur als (inspiratie-)bron voor kunstzinnige uitingen wordt niet expliciet benoemd in de karakteristiek en kerndoelen, maar impliciet biedt het leergebied hier veel ruimte voor.

## 2.9 Bewegen en sport



### 2.9.1 Kansen van duurzaamheid

Er liggen kansen om gezondheid en welzijn te bevorderen door middel van bewegen en sport. Uit onderzoek blijkt dat bewegingsmogelijkheden bij kinderen ten goede komen aan de ontwikkeling van de hersenen, ogen, gezond eetgedrag en het voorkomen van gezondheidsproblemen (Mygind, 2007). Deze voordelen worden zelfs groter als het bewegen plaatsvindt in de natuur, waardoor leerlingen minder hyperactiviteit en onoplettendheidsproblemen ervaren en meer zelfbeheersing (Vanaken & Danckaerts, 2018). Hiermee draagt buitenonderwijs bij aan een oplossing voor toenemend overgewicht en achteruitgang van de motorische ontwikkeling van kinderen (RIVM, 2024) (NJI, 2025). Specifiek gerelateerd aan bewegen op school, vermindert spelen en leren op een groen schoolplein sociale problemen en voorkomt het pestgedrag (van Dijk - Wesselius, Maas, Hovinga, van Vugt, & van den Berg, 2018) (IVN, 2025). Uit deze verscheidenheid aan onderzoeken die worden aangehaald in de Staat van het Duurzaam Onderwijs (Leren voor Morgen, 2025)<sup>7</sup> kun je overkoepelend concluderen dat bewegen in de natuur overtuigende positieve effecten heeft op zowel het mentale als fysieke welbevinden van het kind, wat aansluit bij de visie van het leergebied bewegen en sport voor een gezonde leefstijl en welbevinden van het kind.

Ook ten aanzien van het verminderen van ongelijkheid en het bevorderen van gendergelijkheid (sociale duurzaamheid) geven bewegen en sport kansen. Andersom kunnen bewegen en sport ook juist gendergelijkheid tegenwerken wanneer traditionele beelden van gender in relatie tot sport ('voetbal is alleen voor jongens') het uitgangspunt vormen of wanneer bij bewegen en sport onvoldoende rekening wordt gehouden met de diverse dominante voorkeuren die passen bij verschillende genders. Zo blijken meisjes en jongens gemiddeld genomen heel andere beweegactiviteit te vertonen op het schoolplein, afhankelijk van de inrichting ervan (NRO, 2022). (Gender)gelijkheid kan worden bevorderd wanneer beweeg- en sportonderwijs hierop adequaat inspeelt.

Bewegen en sport is primair gericht op individuele beweegcompetenties van leerlingen. Bewegen geeft bovendien sociale interactie met anderen. Ten aanzien van de kansen van duurzaamheid in het leergebied bewegen en sport zien we de grootste potentie in verbinding met de volgende SDGs:

- SDG 3: Goede gezondheid en welzijn
- SDG 5: Gendergelijkheid
- SDG 10: Ongelijkheid verminderen

<sup>7</sup> <https://lerenvoormorgen.org/wp-content/uploads/2025/04/Staat-van-het-Duurzaam-Onderwijs-2025-1.pdf>

## 2.9.2 Analyse

### Karakteristiek

In de kenmerken van bewegen en sport wordt specifiek aangegeven dat 'een rijke beweegomgeving de beweegontwikkeling van leerlingen stimuleert'. Het woord *rijke beweegomgeving* wordt in de begrippenlijst geduid als een omgeving die inspirerend en divers is, en aansluit bij de ontwikkeling, mogelijkheden en achtergrond van de leerlingen en deze ook verbreedt en verdiept.

In dat opzicht is een beweegomgeving te interpreteren als iets dat verder reikt dan het gymlokaal. Ook het schoolplein en directe omliggende gebieden kunnen worden gerekend tot de omgeving waarin kan worden bewogen. Dit impliceert dat een omgeving die op zo'n manier wordt ingericht dat bewegen voor kinderen aantrekkelijk wordt en wordt aangemoedigd bijdraagt de beweegontwikkeling, en daarmee ook een goede gezondheid en welzijn. Bewegen in de natuur wordt hier niet specifiek benoemd, maar is een aantrekkelijke invulling van dit advies.

### Kerdoelen

Het leergebied bewegen en sport kent drie domeinen met elk één kerndoel en in totaal 7 subdoelen.

Kerndoel	Doelzin	Uitwerking 'Het gaat hierbij om'	Aanknopingspunt voor duurzaamheid
<b>Leren bewegen</b>			
<b>43. De leerling ontwikkelt zich in het bewegen</b>			
43a. Deelnemen aan bewegen	De leerling neemt deel aan beweegactiviteiten in uiteenlopende beweegthema's	<ul style="list-style-type: none"> <li>• balanceren, bewegen in en op het water, bewegen op muziek, doelspelen, draaien, hardlopen, intensief bewegen, jongleren, klimmen, springen, stoeien en treffen, terugslagspelen, tikspelen, wegspele en mikken, zwaaien.</li> </ul>	Wanneer de verschillende beweegactiviteiten in de natuur worden gedaan, zoals bewegen in en op het water, hardlopen, klimmen, balanceren, vormt de natuur een onderdeel van de beweegcultuur. Daarnaast draagt bewegen op welke manier dan ook bij aan een goede fysieke en mentale gezondheid, versterkt veerkracht en reduceert faalangst (SDG 3).
43b. Verbeteren beweegvaardigheid	De leerling verbetert de beweegvaardigheid		Bewegen draagt in het algemeen bij aan meer bewegen en daarmee aan SDG 3.
43c. Beweegactiviteit passend maken	De leerling stemt beweegactiviteiten af op de eigen mogelijkheden		Geen aanknopingspunten.
<b>Samen bewegen</b>			
<b>44. De leerling beweegt samen met anderen</b>			
44a. Bewegen met anderen	De leerling neemt verantwoordelijkheid voor het samen deelnemen aan beweegactiviteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bijdragen aan een sociaal veilige leeromgeving;</li> <li>• constructief bijdragen aan sociale interacties in een groep of team;</li> <li>• omgaan met mogelijkheden, gedrag, opvattingen en beleving van de ander;</li> </ul>	De sociale component van duurzaamheid komt hierin naar voren. Leren omgaan met opvattingen en beleving van de ander draagt bij aan inclusie en diversiteit (SDG 5 en SDG 10).
44b. Bewegen regelen	De leerling regelt beweegactiviteiten		Geen aanknopingspunten.
<b>Betrokken bewegen</b>			
<b>45. De leerling geeft betekenis aan bewegen</b>			

45a . Oriënteren op beweegcontexten	De leerling oriënteert zich op beweegcontexten	• verkennen van de relatie tussen bewegen en welbevinden	Dit draagt bij aan duurzame ontwikkeling van kinderen, zoals benoemd in SDG 3, goede gezondheid en welzijn.
45b. Bewegidentiteit ontwikkelen	De leerling onderzoekt welke vormen van bewegen passen bij eigen voorkeuren		Geen aanknopingspunten.

### 2.9.3 Conclusie

In het leergebied is aandacht voor duurzaamheid in de vorm van mentaal welbevinden, fysieke gezondheid en gezond beweeggedrag (SDG 3), wat wordt bevorderd door het bieden van een rijke bewegomgeving die inspirerend en divers is. Een groen schoolplein of een groene schoolomgeving kan hieraan bijdragen. Samen bewegen draagt bij aan sociale interacties en bevordert daarmee sociale duurzaamheid (SDG 5 en 10).

### 3. Aanknopingspunten duurzaamheid leergebied overstijgend

De analyse heeft zich tot nu toe vooral gericht op aandacht voor duurzaamheid binnen elk leergebied. Elk leergebied is afzonderlijk verkend op intentie (in de karakteristiek) en specifieke toepassing (in de kerndoelen en onderwijsuggesties). De leergebieden vormen echter niet als optelsom maar in samenhang het funderend onderwijs. Op deze manier kunnen leergebieden elkaar versterken. Het geleerde in het ene leergebied kan bijdragen aan het begrip dat de leerling ontwikkelt in een ander gebied. Dit kan ook voorwaardelijk nodig zijn. Een leerling heeft bijvoorbeeld een goede taalontwikkeling (Nederlands) nodig om teksten te begrijpen die aan bod komen bij duurzaamheidsvraagstukken in het leergebied mens en maatschappij of mens en natuur.

Een ander belangrijk voordeel van het erkennen van de samenhang tussen leergebieden is dat hiermee ook efficiëntieslagen kunnen worden gemaakt. Door onderwijsactiviteiten aan te bieden die tegelijkertijd verschillende kerndoelen raken, kan ruimte worden gecreëerd voor extra verdieping of andere prioriteiten die de school wil stellen. In het tekstkader wordt een voorbeeld gegeven hoe een leergebiedoverstijgende onderwijsactiviteit er in de praktijk uit zou kunnen zien.

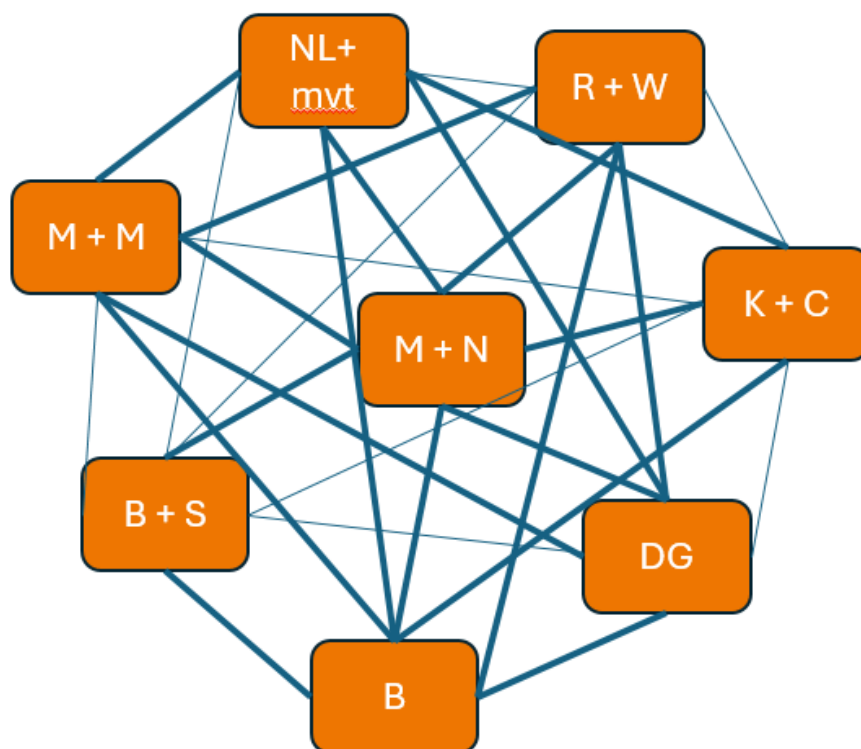
#### **Voorbeeld leergebied overstijgende onderwijsactiviteit**

Een project of lessenserie over de energietransitie. De leerling....

- ... verkent en onderzoekt een duurzaam vraagstuk (burgerschap 20b, mens en maatschappij 24b en 28a, mens en natuur 29a)
- ... gebruikt hierbij natuurwetenschappelijke en technologische denk- en werkwijzen (mens en natuur 29b en 29c)
- ... ontwikkelt kritische denkvaardigheden (burgerschap 18)
- ... doet ervaringen op met het voeren van dialogen over polariserende onderwerpen en ontwikkelt hiermee een eigen ethische oordeelsvorming (burgerschap 19a)
- ... leert over fossiele en duurzame energiebronnen (mens en natuur, kerndoel 30c)
- ... leest en produceert hierover teksten en voert gesprekken met klasgenoten (Nederlands 1, 2, 3 en 4)
- ... maakt berekeningen en representeert data over hoeveel duurzame energiebronnen nodig zijn voor een transitie (rekenen en wiskunde 11a, 16a en 17a)
- ... redeneert over de mogelijkheden en gevolgen van de energietransitie voor de Nederlandse economie en de besparingen die dit kan opleveren voor huishoudens (mens en maatschappij 27a en 27b)
- ... weegt waarden en belangen af en evalueert toekomstscenario's (mens en maatschappij 25c)
- ... gebruikt zoekstrategieën om betrouwbare bronnen te vinden (Nederlands 2c, digitale geletterdheid 21b)
- ... gebruikt AI om oplossingen te bedenken en te evalueren en is zich daarbij bewust van mogelijkheden en risico's van AI (digitale geletterdheid 21d)
- ... ervaart hoe lang en hard er moet worden gefietst om energie op te wekken voor bepaalde activiteiten tijdens de gymles (bewegen en sport 43a)

De mogelijkheden van leergebiedoverstijgend denken met behulp van duurzaamheid als overkoepelend vraagstuk worden in dit hoofdstuk verkend. Dit levert een visueel web aan verbanden op, waaruit je kunt opmaken dat de samenhang tussen de leergebieden een veelvoud aan mogelijkheden biedt om met duurzaamheid aan de slag te gaan.

Tussen de leergebieden zijn zowel dikke als dunne lijnen getrokken, deze staan voor respectievelijk veel / expliciete verbanden en minder / impliciete verbanden die te herkennen zijn. Door alle verschillende verbanden langs te lopen ontstaat een beeld van de mate waarin alle leergebieden samen kansen bieden voor duurzaamheid.



Hieronder volgt een uitwerking van de (dikgedrukte) verbanden die tussen de verschillende leergebieden kunnen worden gelegd op basis van duurzaamheid.

#### *Bewegen en Sport*

- *Burgerschap*: bewegen met anderen, zowel in de gymles als buiten op het schoolplein, draagt bij aan het leren omgaan met diversiteit en het afwegen van individuele en gemeenschappelijke belangen. Hier komt het sociale aspect van duurzaamheid in terug (SDG 5 en 10).
- *Mens en natuur*: hier wordt vooral het fysieke aspect van gezondheid aangehaald ('mens' uit mens en natuur). Het leren over een goede gezondheid (SDG 3) kan worden bevorderd door dit te ervaren bij beweegactiviteiten. Natuur biedt nadrukkelijk ook mogelijkheden om gezond beweeggedrag te stimuleren, zoals bij bewegen in de natuur. Een groen schoolplein kan hierin voorzien door een aantrekkelijk omgeving te bieden om in te bewegen. Dit sluit aan bij onderzoek dat uitwijst dat natuur een positief effect heeft op het fysieke en mentale welbevinden van de mens (SDG 3).

## Burgerschap

“Burgerschapsonderwijs speelt zich bij uitstek af op het snijvlak van leergebieden.” Deze openingszin om de samenhang tussen leergebieden aan te geven maakt duidelijk dat burgerschap niet alleen als doel heeft om specifieke kennis aan te leren, maar veel meer gaat over persoonsontwikkeling van leerlingen. Leerlingen leren om hun eigen inzichten te ontwikkelen en individuele en gemeenschappelijke belangen af te wegen. Ze leren over sociale omgang met anderen op een respectvolle manier. Deze vaardigheden bevorderen een inclusieve samenleving (SDG 5 en SDG 10) en zijn vervolgens toepasbaar op vrijwel elk ander leergebied.

- *Digitale geletterdheid*: het verband tussen digitale geletterdheid en burgerschap komt tot uiting wanneer de effecten worden verkend van digitale technologie op ecologie (kerndoel 9), wat betrekking heeft op planetaire vraagstukken. Ook sociale risico's die digitalisering van de samenleving met zich meebrengt leggen dit verband, wanneer de eigen identiteit en waarden via sociale media beïnvloed worden.
- *Mens en maatschappij / mens en natuur / kunst en cultuur*: het ontwikkelen van eigen inzichten en het afwegen van individuele en gemeenschappelijke belangen zijn nodig bij het onderzoeken van maatschappelijke en duurzame vraagstukken in de leergebieden mens en maatschappij, mens en natuur en kunst en cultuur. Burgerschap leert kinderen over de invloed die zij kunnen uitoefenen om deze thema's onder de aandacht te brengen of aan te pakken. Een voorbeeld hierbij is het Parlement der Dingen en Rechten van de Natuur, om de dialoog te voeren over de positie van de mens in het ecosysteem.
- *Mens en natuur*: kennis van grondstoffen, chemische processen en techniek kan als basis dienen om duurzame vraagstukken te bespreken bij burgerschap.
- *Nederlands*: rijke teksten bieden de mogelijkheid om duurzame vraagstukken te bespreken. Hiermee wordt kennis van de wereld gekoppeld aan taalvaardigheid waardoor beide gebieden zich beter kunnen ontwikkelen. Duurzaamheidsthematiek biedt veel mogelijkheden voor het herleiden van causale verbanden, feiten, meningen en perspectieven, verschillen en overeenkomsten, bruikbaarheid en betrouwbaarheid van teksten, samenvatten, en argumenteren – allemaal onderdelen die Nederlands aan bod komen.
- *Moderne vreemde talen*: burgerschap kan goed gelinkt worden aan moderne vreemde talen doordat leerlingen een open houding tegenover culturele diversiteit ontwikkelen, wanneer het gaat over cultuurverschillen en interculturele communicatie (SDG 10). Dit komt vooral tot uiting bij het domein taal- en cultuurbewustzijn.
- *Rekenen en wiskunde*: vaardigheden uit rekenen en wiskunde helpen leerlingen om informatie en modellen te doorgronden, bijvoorbeeld over duurzaamheidsvraagstukken, zoals grafieken over klimaatverandering.

## Digitale geletterdheid

- *Bewegen en sport*: bij digitale geletterdheid leert een leerling weloverwogen keuzes te maken bij het gebruik van digitale technologie en digitale media, daarbij rekening houdend met eigen fysieke en mentale gezondheid en die van anderen. Het belang van bewegen en sport als gezondheidsfactor wordt door een toenemende gedigitaliseerde wereld alleen maar groter en het is van belang dat leerlingen een inzicht ontwikkelen over het verband tussen beide leergebieden.

- *Mens en maatschappij en Mens en natuur*: digitale bronnen spelen in toenemende mate een rol bij natuurwetenschappelijke onderzoeken, bijvoorbeeld over klimaatverandering en klimaatscenario's. Het interpreteren en op waarde kunnen schatten van deze informatiebronnen is daarom een belangrijke vaardigheid voor leerlingen om te ontwikkelen. Digitale vaardigheden dragen zo bij aan de kennis die leerlingen opdoen over maatschappelijke vraagstukken die betrekking hebben op de SDG's.
- *Nederlands*: digitalisering van de samenleving heeft tot een grote kwantitatieve toename van bronnen geleid. Daarmee ontstaat een groeiende noodzaak om aangeboden en gevonden informatie, bijvoorbeeld op het gebied van duurzaamheidsvraagstukken, te kunnen verzamelen, structureren en op betrouwbaarheid en bruikbaarheid te kunnen beoordelen. Gedegen leesvaardigheid is een voorwaarde om hiermee om te kunnen gaan.
- *Moderne vreemde talen*: zie toelichting bij Nederlands, ook Engelse leesvaardigheid is in toenemende mate een voorwaarde om je staande te houden in een gedigitaliseerde samenleving.
- *Rekenen en wiskunde*: De kwantitatieve toename van informatie, zoals omschreven bij Nederlands, vergroot ook de behoefte om deze informatie en data te kunnen analyseren en (re-) presenteren, waarvoor wiskundige vaardigheden vereist zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het kunnen analyseren van de uitkomsten van IPCC rapportages over klimaatscenario's.

### *Kunst en Cultuur*

- *Mens en maatschappij*: deze twee leergebieden raken elkaar op het gebied van cultuur en erfgoed, waarbij vooral de sociale dimensie van duurzaamheid raakvlakken biedt tussen de leergebieden. In onze diverse samenleving is het van groot belang dat kinderen leren om begrip en respect op te brengen voor culturele verschillen tussen (groepen) mensen. Kennis van elkaars cultuur kan hieraan bijdragen.
- *Mens en natuur*: natuur geldt als een grote inspiratiebron voor kunstenaars en kunststromingen en kan op deze manier bijdragen aan meer waardering voor natuur en natuurbeleving. Een ander verband is te vinden bij het onderwerp erfgoed. Erfgoed relateert tot duurzaamheid als het zichtbare bewijs van menselijke handelen op aarde. De dialoog over de mate waarin erfgoed wel of geen voorrang moet krijgen boven dierenwelzijn, uitputting van de aarde, of heel breed omschreven planetaire grenzen kan op het raakvlak van de leergebieden kunst en cultuur en mens en natuur worden behandeld.

### *Mens en Maatschappij*

- *Mens en natuur*: beide leergebieden versterken elkaar omdat ze allebei de mens in diens sociale en natuurlijke omgeving onderzoekt. Het draagt hierdoor bij begrip en respect voor het ecosysteem waarin we ons bevinden en biedt handvatten voor hoe leerlingen zich daartoe kunnen relateren.
- *Moderne vreemde talen*: samenhang is te vinden op het culturele vlak. Kennis over andere landen en culturen, het bewustzijn van talige en culturele diversiteit en het vermogen tot interculturele communicatie draagt bij aan de sociale dimensie van duurzaamheid.

### *Mens en Natuur*

Mens en natuur is bij uitstek het leergebied dat kansen biedt om duurzaamheid in een bredere context te benaderen. Omdat aanknopingspunten bij alle andere leergebieden gevonden kunnen worden, worden ze bij die leergebieden beschreven. Aanvullingen hierop:

- *Moderne vreemde talen*: net als bij Nederlands, maar wel in mindere mate, lenen teksten over natuur en duurzaamheid zich goed voor het leren van een taal, in dit geval een andere dan de eigen.

### *Nederlands*

- *Mens en maatschappij / mens en natuur / kunst en cultuur / burgerschap*: bij Nederlands wordt de samenhang tussen leergebieden het duidelijkst wanneer 'rijke' teksten uit andere leergebieden worden gebruikt om taalbeheersing te ontwikkelen. Rijke teksten over natuur of andere duurzame thema's uit de leergebieden mens en maatschappij, mens en natuur, kunst en cultuur en burgerschap, bieden leerlingen de mogelijkheid om hun woordenschat te vergroten en in algemene zin hun taalbeheersing te ontwikkelen. Het domein communicatie biedt mogelijkheden om duurzame thema's te gebruiken om leerlingen te leren hoe op verschillende manieren te communiceren over duurzame onderwerpen die uit de volle breedte van de SDG kunnen worden gekozen. Denk hierbij aan het schrijven en evalueren van teksten, het reflecteren op teksten, of het uitwisselen van eigen ideeën, gedachten en ervaringen in gesprekken.

### *Reken en wiskunde*

Rekenen en wiskunde verschaffen de leerlingen inzichten en vaardigheden waarmee ze zich staande kunnen houden in een steeds complexere samenleving, waarin ook nog eens een steeds grotere mate van zelfredzaamheid wordt verwacht van leerlingen. Er is een ontwikkeling gaande van een steeds grotere hoeveelheid van informatiebronnen, uit steeds meer diverse bronnen. Veel maatschappelijke vraagstukken betreffen thema's die vallen onder de SDG's en rekenvaardigheden dragen op deze manier bij aan meer kennis over duurzaamheid. Daarmee biedt rekenen en wiskunde kansen voor duurzaamheid in samenhang met de leergebieden burgerschap, mens en maatschappij en mens en natuur.

### *Conclusie*

De samenhang tussen leergebieden biedt op veel verschillende manieren kansen voor duurzaamheid. In de karakteristieken worden deze mogelijkheden telkens in meer of mindere mate gelegd. Vaak is duurzaamheid een mogelijke interpretatie van de gelegde link en wordt dit niet altijd expliciet gemaakt. Desondanks biedt bovenstaande opsomming een wereld aan mogelijkheden om met duurzaamheid aan de slag te gaan, en daarbij in een thematische context de kerndoelen aan bod te laten komen.

## 4. Samenvatting en conclusie

### Aanleiding en doel van het rapport

Het belang van duurzaamheid in het onderwijs wordt internationaal en nationaal onderschreven. Op nationaal niveau wordt hier in vele samenwerkingsverbanden aandacht aan geschonken, waaronder door de Interdepartementale Werkgroep Duurzame School, waar een kwartiermaker aanbevelingen heeft gedaan voor een duurzamere onderwijspraktijk. Dit rapport geeft invulling aan een van deze aanbevelingen, namelijk het expliciteren van aanknopingspunten voor duurzaamheid in de kerndoelen van het vo.

### Bevindingen

Als uitgangspunt hebben we de 17 sustainable development goals genomen, die ook worden onderschreven door de Nederlandse overheid. Vanuit deze SDGs zien we dat er per leergebied in wisselende mate sprake is van aanknopingspunten voor duurzaamheid. Het volgende overzicht vormt een beeld van de mogelijkheden om met duurzaamheid aan de slag te gaan per leergebied en per kerndoel.

Leergebied	
Nederlands	1a 1b 2a 2b 2c 3a 3b 3c 4a 4b 6d 8b 5a 6a 6b 6c 7a 7b 8a 9a 9b 9c 9d
Reken en wiskunde	11a 16a 17a 10a 10b 11b 12a 13a 14a 14b 14c 15a 15b 17b
Burgerschap	19a 19b 20b 18 20a
Digitale gelettertheid	23b 23c 21b 21c 21d 22a 22b 21a 23a
Mens en maatschappij	24b 25b 26a 26b 26c 27b 28a 28b 28c 28d 24a 24c 25a 25c 27a
Mens en natuur	29a 30c 31b 32a 32b 32c 32d 33a 33b 33c 29b 29c 29d 30a 29e 30b 30d 31a
Moderne vreemde talen: Engels	36b 36c 34a 34b 34c 35a 35b 35c 35d 36a
Kunst en cultuur	40a 40c 41a 41b 42a 42b 40b
Bewegen en sport	45a 43a 43b 44a 43c 44b 45b

Vooraf in de leergebieden burgerschap, mens en maatschappij en mens en natuur zitten veel expliciete aanknopingspunten voor duurzaamheid (de groene kerndoelen). Het gaat hierbij zowel om kennis en inzicht van onderwerpen die duurzaamheidsvraagstukken raken, als het adresseren van de diversiteit van onze samenleving.

In deze leergebieden zien we ook veel impliciete mogelijkheden om duurzaamheid te koppelen aan de leerdoelen (oranje kerndoelen). Bij impliciete mogelijkheden is de keuze om duurzaamheid als context te gebruiken afhankelijk van de voorkeuren en interpretatie van de individuele docent of de onderwijsvisie van de school.

Digitale gelettertheid biedt als basisvaardigheid zowel impliciete als expliciete aanknopingspunten voor duurzaamheid. Expliciet waar het betreft de ecologische impact van

digitale technologie en het effect van een gedigitaliseerde samenleving op de fysieke en mentale gezondheid van kinderen. Impliciet wanneer duurzaamheidsthematiek wordt gekozen als context om te leren over digitale technologie.

Het taalonderwijs, Nederlands, Engels en overige moderne vreemde talen, biedt voornamelijk impliciet (oranje) mogelijkheden voor duurzaamheid, door te kiezen voor rijke teksten met duurzaamheidsthematiek.

Bij het leergebied rekenen en wiskunde zijn de aanknopingspunten voor duurzaamheid enkel impliciet. Zo kunnen bij het domein 'wiskunde en de wereld' duurzaamheidscontexten gekozen worden.

Wanneer de leergebieden in samenhang worden bekeken, ontstaan er nog meer aanknopingspunten voor duurzaamheid. Duurzame vraagstukken bieden veel mogelijkheden om context te bieden bij leergebieden als burgerschap, digitale geletterdheid, Nederlands en moderne vreemde talen, rekenen en wiskunde en mens en maatschappij. Voor het bevorderen van taalonderwijs kan de natuur als vliegwiel fungeren, wat mogelijkheden biedt om hier leergebiedoverstijgend mee aan de slag te gaan. Als voorbeeld kun je denken aan de combinatie van taalonderwijs met bewegen en sport en mens en natuur, waarmee tegelijkertijd ook fysieke en mentale gezondheid en sociale vaardigheden bevorderd worden wat duurzaamheid in de volle breedte van de betekenis ondersteunt. Taal- en rekenvaardigheden zijn essentieel om vakspecifieke teksten over duurzaamheid te kunnen begrijpen, en digitale geletterdheid biedt houvast in onze digitale samenleving waarin het belangrijk is om informatie over duurzaamheidsvraagstukken goed te kunnen duiden. Tot slot verbindt culturele diversiteit en inclusie de leergebieden van burgerschap, moderne vreemde talen, kunst en cultuur en mens en maatschappij met elkaar.

### *Conclusie en discussie*

Al het bovenstaande overziend, bieden alle leergebieden en kerndoelen samen veel expliciete én impliciete aanknopingspunten voor duurzaamheid in het onderwijs. De tabellen in elk leergebied geven hier een overzicht van. Hiermee worden handvatten geboden aan docenten en schoolleiding om aandacht te besteden aan duurzaamheidsthema's in de onderwijspraktijk. Dit geldt eveneens voor leermiddelenontwikkelaars en NDE-centra.

Ook kan duurzaamheid een rol spelen om verschillende leergebieden met elkaar te verbinden, wat de samenhang tussen de leergebieden versterkt.

Tegelijkertijd heeft dit rapport enkel gekeken naar aanknopingspunten voor duurzaamheidsthema's uit de SDGs, en zijn duurzaamheidsvaardigheden, zoals GreenComp of de IDG's niet meegenomen in de analyse. Een vervolgonderzoek om aanknopingspunten voor duurzame vaardigheden, waarden en houding aan de kerndoelen te koppelen zou in dit opzicht zinvol kunnen zijn. Een handzaam overzicht hiervan kan docenten richting geven in hoe ze leerlingen kunnen ondersteunen om uiting te geven aan hun gevoelens en actieve hoop, veerkracht en perspectief kunnen bieden om bij te dragen aan een duurzame toekomst.

## 5. Bronnenlijst

- Asah, S. T., Bengston, D. N., & Lynne, W. M. (2012, juli). The Influence of Childhood: Operational Pathways to Adulthood Participation in Nature-Based Activities. *Environment and Behaviour*, pp. 545-569.
- College voor de Rechten van de Mens. (2020). Opgehaald van mensenrechten.nl: <https://publicaties.mensenrechten.nl/publicatie/dfb92a8d-05b4-45a0-aa29-d0675555438d>
- Curriculum.nu. (sd). Opgehaald van curriculum.nu: <https://curriculum.nu/download/samenvatting-mondiale-themas-ontwikkelteams.pdf>
- EU Science Hub. (2022). *GreenComp, The European sustainability competence framework*. European Commission.
- Europese Commissie. (2020). *EU Biodiversiteitsstrategie*.
- Grissmer, D., White, T., Buddin, R., Berends, M., Willingham, D., DeCoster, J., & Evans, T. (2023). A Kindergarten Lottery Evaluation of Core Knowledge Charter Schools: Should building general knowledge have a central role in educational and social science research and policy? *Annenberg Edexchange*.
- Hamilton, J., & Pfaff, T. (2014, Januari). *Sustainability Education: The What and How for Mathematics*. Opgehaald van [https://www.researchgate.net/publication/263529846\\_Sustainability\\_Education\\_The\\_What\\_and\\_How\\_for\\_Mathematics](https://www.researchgate.net/publication/263529846_Sustainability_Education_The_What_and_How_for_Mathematics)
- IVN. (2025). Opgehaald van ivn.nl: <https://www.ivn.nl/nieuws/ivn-petitie-alle-schoolpleinen-gezond-en-groen-in-2030-overhandigd-aan-tweede-kamer/>
- Kelly, K. (2024). Opgehaald van Journal.atp.art: <https://journal.atp.art/ecological-art-action-through-creativity/>
- Leren voor Morgen. (2025). Opgehaald van lerenvoormorgen.org: <https://lerenvoormorgen.org/wp-content/uploads/2025/04/Staat-van-het-Duurzaam-Onderwijs-2025-1.pdf>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2024). *Kamerbrief met toelichting op circulair klimaatbeleid*. Opgehaald van Rijksoverheid.nl: <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-2f4be312849f462d74e72c098d119ebe796e8944/pdf>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2024). *Naar een duurzamere onderwijspraktijk*. Rijksoverheid.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2024). *Uitvoeringsplan Duurzaamheid in het Onderwijs*. Rijksoverheid.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (2023). *Stand van zaken duurzaamheid in het onderwijs*. Rijksoverheid.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2024). *open.overheid.nl*. Opgehaald van Rijksoverheid.nl: <https://open.overheid.nl/documenten/fb59ee69-fcaa-4a4d-824d-82939e5bfb4/file>
- Mygind, E. (2007). A comparison between children's physical activity levels at school and learning in an outdoor environment. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, pp. 161-176.
- NJI. (2025, januari 22). Opgehaald van nji.nl: <https://www.nji.nl/nieuws/risicovol-buitenspelen-is-gezond>

- NRO. (2022). Opgehaald van nro.nl: [https://www.nro.nl/sites/nro/files/media-files/effactief\\_bewegingsonderwijs\\_op\\_de\\_basisschool\\_een\\_didactisch\\_kader\\_ten\\_behoef\\_e\\_van\\_landelijk\\_peilingonderzoek.pdf](https://www.nro.nl/sites/nro/files/media-files/effactief_bewegingsonderwijs_op_de_basisschool_een_didactisch_kader_ten_behoef_e_van_landelijk_peilingonderzoek.pdf)
- O'Flaherty, J., & Liddy, M. (2017, Oktober 23). The impact of development education and education for sustainable development interventions: a synthesis of the research.
- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children:. *Global Environmental Change*, pp. 88-94.
- Peter, M., Diekötter, T., & Kremer, K. (2019). Participant Outcomes of Biodiversity Citizen Science Projects: A Systematic Literature Review.
- Prins, J. (2024, december 2). Opgehaald van research.vu.nl: <https://research.vu.nl/en/publications/nature-as-co-teacher-the-supportive-function-of-nature-for-early->
- RIVM. (2024, november 25). Opgehaald van rivm.nl: <https://www.rivm.nl/nieuws/overgewicht-zal-blijven-toenemen-tot-2050-vooral-onder-jongvolwassenen>
- SDG Nederland. (2013). Opgehaald van SDG Nederland: <https://www.sdgnederland.nl/de-17-sdgs/>
- SLO. (2007). Opgehaald van Duurzaamdoor.nl: <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-2f4be312849f462d74e72c098d119ebe796e8944/pdf>
- SLO. (2024). *actualisatiekerndoelen.nl*. Opgehaald van Platform actualisatie kerndoelen: <https://www.actualisatiekerndoelen.nl/updates/aanvullende-werkopdracht-ocw-aan-slo-voor-aanpassen-kerndoelen>
- Stoltz, B. (2023, maart 29). A Nature Thing: What Does Contemporary Ecological Art Produce?
- UNESCO. (2022). *Declaration on Education for Sustainable Development*.
- UNESCO. (2022). Education for Sustainable Development.
- van Dijk - Wesselius, Maas, Hovinga, van Vugt, & van den Berg. (2018). The impact of greening schoolyards on the appreciation, and physical, cognitive and social-emotional well-being of schoolchildren: A prospective intervention study.
- Vanaken, G. -J., & Danckaerts, M. (2018). Impact of green space exposure on children's and adolescents' mental health: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, p. 2668.