



Leerdoelen en kerndoelen

De leerdoelen in de leerlijn vallen in het leerdomein 'Oriëntatie op jezelf en de wereld'. Naast de gebruikelijke natuur- en milieukerndoelen (kerndoelen 39, 40 en 41) zijn ook de kerndoelen uit de subdomeinen 'Natuur en techniek', 'Mens en samenleving' en 'Ruimte' van toepassing (kerndoelen 34/35, 42 t/m 49) en de kerndoelen 54/56.

In deze tabel is aangegeven hoe de leerlijn past in de kerndoelen basisonderwijs. In het schema zijn de tussendoelen weergegeven.

(Bron: Naar een kern voor leerlijnen natuur- en milieueducatie: Analyse van bestaande leerlijnen en synthese van een kern-leerlijn NME, Verheijen, S., Koppen, C.S.A. van, Wammes, D.F., Jansen, P, 2010)

<ul style="list-style-type: none"> • Kerndoel 34: De leerlingen leren zorg te dragen voor de lichamelijke en psychische gezondheid van henzelf en anderen • Kerndoel 35: De leerlingen leren zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht, als consument. 			
Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen zonder angst omgaan met verschillende planten, dieren, verschijnselen, materialen en objecten. • De leerlingen beseffen het belang van water voor de gezondheid en welzijn van mens, dier en plant. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kennen een gezond voedingspatroon. • De leerlingen kennen de herkomst van veel gebruikte voedingsmiddelen (brood, melk, groenten en fruit). • De leerlingen kennen de relatie tussen voeding en beweging. • De leerlingen kunnen op verschillende manieren uiting geven aan hun waardering voor planten, dieren, verschijnselen, materialen, objecten en directe omgeving. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen onderscheid maken tussen eigen behoeften en die van andere mensen, van dieren of planten. • De leerlingen weten hoe waterwinning en -afvoer in Nederland plaatsvinden. • De leerlingen weten hoeveel water huishoudens nodig hebben en waarvoor. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen onderscheid maken tussen eigen behoeften en die van andere mensen, van dieren of planten, in de toekomst of verder weg.
<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen herkennen duurzaamheid als één van de perspectieven bij keuzes die zij als consument maken. 			

• Kerdoel 39: De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.			
Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen naar voorbeeld zorgen voor verschillende planten en dieren. • De leerlingen zien water als een essentieel onderdeel van het met zorg omgaan met het milieu 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen de zorg voor een plant of dier korte tijd delen met een volwassene. • De leerlingen beseffen dat het moeite kost om de (directe) omgeving leefbaar te houden. • De leerlingen kunnen concrete voorbeelden noemen van zorg van mensen voor hun directe omgeving 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen de zorg voor een plant of dier korte tijd overnemen van een volwassene. • De leerlingen kunnen beargumenteren dat het moeite kost om de (directe) omgeving leefbaar te houden • De leerlingen zien water als een essentieel onderdeel van het met zorg omgaan met het milieu 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen beargumenteren dat er directe en indirecte vormen zijn van zorg voor een ander organisme, voor objecten of omgevingen. • De leerlingen kunnen enkele voor- en nadelen van (on)duurzaamheid tegen elkaar afzetten
<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen ruimen afval gescheiden op en gebruiken energie, water en materiaal zorgvuldig. 			

<ul style="list-style-type: none"> • Kerdoel 40: De leerlingen leren in de eigen omgeving veelvoorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving. • Kerdoel 41: De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen. 			
Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen verschillende dieren en planten onderscheiden en in eigen woorden benoemen en waarderen. • De leerlingen kunnen onderdelen en eigenschappen van dieren en planten onderscheiden en in eigen woorden benoemen. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen dieren en planten vergelijken (patronen herkennen, gebruik ordenings- en vergelijkingsbegrippen). • De leerlingen kunnen (lichaams)onderdelen en eigenschappen van dieren en planten vergelijken (patronen herkennen, gebruik ordenings- en vergelijkingsbegrippen). • De leerlingen ervaren zichzelf als onderdeel van kringlopen. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kennen dieren en planten, hun (lichaams)onderdelen en eigenschappen. • De leerlingen kunnen verklaren hoe planten en dieren door vorm en bouw gebonden zijn aan een bepaalde leefomgeving. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen waarderen verscheidenheid en kunnen de betekenis ervan verwoorden. • De leerlingen ervaren zichzelf als onderdeel van kringlopen.

<ul style="list-style-type: none"> Kerdoel 42: De leerlingen leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur. 			
Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen kunnen verschillende materialen en verschijnselen onderscheiden en benoemen. De leerlingen ervaren het effect van hun handelen. 	<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen vertrouwen op eigen waarneming. De leerlingen veranderen situaties doelgericht. De leerlingen kunnen uitleggen dat bij verbranding stoffen veranderen en warmte ontstaat. 	<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen verklaren verwachtingen en resultaten van eigen onderzoek. De leerlingen herkennen dat meerdere variabelen veranderingen kunnen beïnvloeden. De leerlingen kunnen uitleggen dat bij verbranding stoffen veranderen en warmte ontstaat. 	<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen kunnen resultaten van onderzoek en hun eigen waarnemingen kritisch bekijken. De leerlingen kunnen zelf een onderzoek opzetten en daarbij hun aanpak kritisch bekijken en verbeteren.

<ul style="list-style-type: none"> Kerdoel 43: De leerlingen leren hoe je weer en klimaat kunt beschrijven met behulp van temperatuur, neerslag en wind. 			
Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen kunnen de invloed van verschillende weertypen op henzelf onder woorden brengen. De leerlingen kunnen verschillende onderdelen van de water kringloop benoemen en verschillende fasen van water herkennen. 	<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen kennen positieve en negatieve invloeden van weersverschijnselen op planten, dieren en mensen. 		<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen kunnen uitleggen hoe veranderingen in het klimaat het weer beïnvloeden.

- **Kerdoel 44: De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.**
- **Kerdoel 45: De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, uit te voeren en te evalueren.**

Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen verschillende materialen benoemen en ordenen. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen afval scheiden voor hergebruik. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kennen verschillende manieren van energieopwekking en de gevolgen daarvan voor het milieu. • De leerlingen kunnen technische hulpmiddelen (gereedschappen) ordenen naar functie en hoeveelheid energiegebruik. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen herkomst en toekomst van veelgebruikte objecten, materialen en grondstoffen uitleggen (productie, (her)gebruik, afval). • De leerlingen kunnen beargumenteren dat ontwerp en gebruik van invloed zijn op de duurzaamheid van een object.

- **Kerdoel 47: De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die elders, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeshouwing. (...)**
- **Kerdoel 49: De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties (..), van klimaten, energiebronnen en natuurlandschappen zoals (...).**

Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen weten dat niet alle plekken op de aarde hetzelfde zijn. • De leerlingen kennen enkele vormen van energiegebruik in hun leefwereld. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen de verschillen in inrichting van plekken in hun directe leefomgeving benoemen en functioneel verklaren. • Leerlingen kunnen enkele landschappen beschrijven en waarderen. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen uitleggen dat een landschap ontstaat vanuit een samenspel van mens en natuur. • De leerlingen kennen de belangrijkste energiebronnen. • De leerlingen kunnen de betekenis van de eindigheid van grondstoffen en fossiele energiebronnen verwoorden. • De leerlingen kunnen de invloed van de hoeveelheid zonlicht op plantengroei verklaren. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kunnen uitleggen dat veranderingen in onze manier van leven invloed hebben op het landschap en kennen hier een waarde aan toe. • De leerlingen kunnen het begrip klimaat uitleggen. • De leerlingen kunnen de betekenis van de eindigheid van grondstoffen en fossiele energiebronnen verwoorden.

<ul style="list-style-type: none"> Kerdoel 48: de leerlingen leren over maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken 			
Leerdoelen leerjaren 1-2	Leerdoelen leerjaren 3-4	Leerdoelen leerjaren 5-6	Leerdoelen leerjaren 7-8
	<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen kennen de functies van duinen en dijken. Kennen de begrippen hoog water, laagwater, eb en vloed. 	<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen hebben inzicht in hoe kwetsbaar Nederland is tegenover stijgend water en welke oplossingen er zijn. De leerlingen zijn zich bewust van de verschillende belangen bij het waterbeheer. 	<ul style="list-style-type: none"> De leerlingen kunnen hun kennis over waterbeheer zelf toepassen. De leerlingen weten welke maatregelen op het gebied van de waterveiligheid in de toekomst genomen worden.

<ul style="list-style-type: none"> • Kerdoel 54: de leerlingen leren beelden, taal, muziek spel en beweging te gebruiken om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om ermee te communiceren. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Kerdoel 56: de leerlingen verwerven kennis over en krijgen waardering voor aspecten van cultureel erfgoed. 			
	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen kennen de gevolgen van “leven met het water” voor de inrichting van het land. 	<ul style="list-style-type: none"> • De leerlingen beseffen dat het leven met en de strijd tegen het water een belangrijk onderdeel is van de Nederlands identiteit. • De leerlingen kunnen een aantal voorbeelden noemen over hoe Nederland “de strijd tegen het water” in het verleden heeft gevoerd en welke invloed dat heeft gehad op het Nederlandse landschap 	

Leerdoelen bij de 5 ontwikkelingsgebieden

De 5 ontwikkelingsgebieden verwondering, zorg, inzicht, onderzoeksvaardigheid en handelingsvaardigheid leveren specifieke leerdoelen op:

1. Verwondering

- Verwondering en nieuwsgierigheid voor de eigen omgeving ontwikkelen
- Waardering en respect voor de onderlinge afhankelijkheid van levensvormen en hun milieu krijgen
- De waarde van alle levensvormen beseffen
- Natuurbeleving ervaren

2. Zorg

- Met zorg leren omgaan met het milieu
- Spaarzaam kunnen omgaan met energie en water
- Zorg voor een duurzame samenleving ontwikkelen
- Eigen verantwoordelijkheid en consequenties van je gedrag beseffen

3. Inzicht

- Kennis van de eigen omgeving, de planten en dieren (Environmental literacy) hebben
- Inzicht in samenhang en complexiteit (kringlopen, voedselwebben, het verband tussen biotoop en voorkomen van dier en planten soorten) krijgen
- Kennis over biodiversiteit hebben
- Kennis van de verschillende landschappen en de functies ervan in de directe leefomgeving opdoen
- Kennis van de invloed van klimaat, seizoenen en dag/nachtritme op levensprocessen hebben
- Kennis over grondstoffen en energie en het besef van eindigheid van deze bronnen hebben
- Kennis van meerdere vormen van alternatieve energie opdoen
- Kennis van water in alle aspecten krijgen
- Kennis van de strijd tegen het water in de eigen omgeving ontwikkelen
- Weten hoe je spaarzaam kan omgaan met energie en water en natuur
- Mogelijkheden van techniek ontdekken

4. Onderzoeksvaardigheid

- Multi perspectivisch leren kijken
- Kritisch leren denken
- Informatie uit verschillende bronnen kunnen verzamelen, analyseren en op waarde kunnen schatten
- Experimenten kunnen opzetten
- Kunnen ordenen
- Leren beelden, taal, muziek, spel en beweging te gebruiken om informatie over te dragen en als communicatiemiddel.

5. Handelingsvaardigheid

- Eigen keuze voor een duurzame en participerende levensstijl kunnen maken
- Mening kunnen vormen
- Discussie kunnen voeren
- Constructieve bijdrage kunnen leveren aan een duurzame samenleving