**Kerndoelen Basisonderwijs**

**Mens en samenleving**

39. De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.

**Natuur en techniek**

40. De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.

41. De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

**Ruimte**

47. De leerlingen leren de ruimtelijke inrichting van de eigen omgeving te vergelijken met die in de omgevingen elders, in binnen- en buitenland, vanuit de perspectieven landschap, wonen, werken, bestuur, verkeer, recreatie, welvaart, cultuur en levensbeschouwing.

48. Kinderen leren over de maatregelen die in Nederland genomen worden/werden om bewoning van door water bedreigde gebieden mogelijk te maken.

49. De leerlingen leren over de mondiale ruimtelijke spreiding van bevolkingsconcentraties en godsdiensten, van klimaten, energiebronnen, en van natuurlandschappen zoals vulkanen, woestijnen, tropische regenwouden, hooggebergten en rivieren.

50. De leerlingen leren omgaan met kaart en atlas, beheersen van basistopografie van de wereld en ontwikkelen een eigentijds geografisch wereldbeeld.

**Toelichting kerndoelen**

|  |
| --- |
| **Kerndoel 39***Toelichting en verantwoording leerlijn* |
|  Milieu is alles wat deel uitmaakt van de omgeving van mensen. In die omgeving gaat het zowel om natuur (flora, fauna, gesteente, weer en klimaat, kringlopen) als om (materiële) cultuur, dat wil zeggen alles wat door mensen is gemaakt (gebouwen, infrastructuur, akkers/weilanden, etc.). Er is een wisselwerking tussen mensen en hun milieu: het milieu dat betekenissen heeft voor de mens en mensen die ingrijpen in het milieu.   **Het milieu heeft betekenissen** Het milieu is in allerlei opzichten van betekenis voor mensen. De natuur brengt voedsel voort, vormt een schatkamer voor materialen met het oog op beschutting, energie (voor verwarming, verlichting, voortbeweging), technische producten en gezondheid. Natuur kan een lust zijn voor het oog (een zonsondergang of een bergbeek) maar ook bedreigend (overstromingen, vulkaanuitbarstingen, aardbevingen, een tsunami). De (materiële) cultuur geeft beschutting (huizen), biedt mogelijkheden om je te verplaatsen (auto, trein, etc.), schoonheid (een historische stadskern). Cultuur kan veiligheid oproepen maar ook angstgevoelens (buurt met wel of juist geen overlast). En er zijn ook betekenissen van het milieu, zowel qua natuur als cultuur, die niet direct een bepaald nut hebben voor mensen, maar die een waarde in zichzelf hebben, bijvoorbeeld de waarde van soortenrijkdom en de dynamische evenwichten op onze planeet (bijvoorbeeld de mondiale klimaatsverdeling).   **Mensen grijpen in in het milieu** Mensen plegen allerlei ingrepen in het milieu. Ze verbouwen gewassen en wijden vee, ze bevissen het water, kappen bomen en ontginnen land, halen bodemschatten uit de grond, bouwen fabrieken, lozen afvalstoffen, leggen wegen aan, slopen huizen en bouwen weer nieuwe, produceren afval en 'decibellen' geluid. Het gaat hierbij dus om onttrekkingen en toevoegingen aan zowel de natuur als de (materiële) cultuur.   **Duurzame ontwikkeling** De kinderen leren dat ze, in de wisselwerking die er bestaat tussen mens en milieu, kunnen bijdragen aan de bevordering van een duurzame samenleving (hier en daar, nu en straks).   **Keuzes maken** De kinderen worden zich bewust dat ze, bij het maken van keuzes, de ene keer wel en de andere keer niet duurzaam handelen |

|  |
| --- |
| **Kerndoel 41***Toelichting en verantwoording leerlijn* |
|  **Toelichting** De leerlingen leren over de bouw van planten en dieren en over de vorm en functie van de belangrijkste onderdelen. Welke onderdelen kunnen ze onderscheiden aan hun eigen lichaam? Wat zit er aan de buitenkant? Wat zit er binnen in hun lichaam? Welke vorm hebben die onderdelen en welke functie hebben ze, ofwel wat doen ze? Nadat ze enig inzicht hebben in de bouw en vorm en functie van delen van hun eigen lichaam gaan ze de vergelijking aan met andere organismen. Met hun eigen lichaam als vertrekpunt kijken en vergelijken ze hun bouw met die van bijvoorbeeld boerderijdieren of huisdieren. Welke overeenkomsten en verschillen komen ze tegen in bouw als ze zoogdieren, vogels en vissen vergelijken? En hoe zit het met kleine beestjes als de kruisspin en het lieveheersbeestje? Welke onderdelen zijn bij andere diersoorten te onderscheiden? Hebben zij dezelfde functies?  Ook planten worden onderzocht. Welke onderdelen hebben die eigenlijk? En wat is de functie van die onderdelen, wat doen ze? Is dat bij alle planten terug te vinden? Hoe zit het bijvoorbeeld bij grassen, bomen of aardappelen? Bij zowel planten als dieren komt voortplanting aan de orde. Ten slotte denken ze na over de overeenkomsten en verschillen bij planten en dieren. **Verantwoording** Bij dit kerndoel gaat het om de bouw en voortplanting van planten en dieren. Alvorens de voortplanting van planten behandeld kan worden moet eerst aandacht geschonken zijn aan de verschillende onderdelen van planten en dieren. Dat gebeurt in groep 1/2 en 3/4. Daarna worden in 5/6 de functies van die onderdelen aan de orde gesteld en in 7/8 de functies van unieke delen van planten, zoals ranken van klimplanten en doorns. In de lijn van de voortplanting van dieren krijgt ook de gedaanteverwisseling een plaats, maar vanwege de begrippen die daar bij horen pas vanaf groep 5/6.   Het lichaam van de mens wordt behandeld van groep 1/2 tot en met groep 7/8 op een steeds dieper niveau. Van de uitwendige vorm en bouw via van buitenaf waarneembare inwendige lichaamsdelen naar de plaats, functie en werking van de organen en de bouw en functie van het skelet. De kinderen leren verschillen en overeenkomsten te zien tussen mensen en tussen mensen en andere zoogdieren. Dat begint met het opmerken van uiterlijke verschillen en loopt door tot het vergelijken van het functioneren.   De concepten die in dit kerndoel zijn verwerkt komen overeen met de concepten die door de Commissie vernieuwing biologieonderwijs (CVBO) in de conceptleerlijn biologie voor 4 tot 18 jaar voor het basisonderwijs zijn opgenomen. Daardoor vormen ze een doorlopende leerlijn met de concepten voor het vervolgonderwijs. |
| **Kerndoel 48**    *Toelichting en verantwoording leerlijn* |
|  De kinderen wonen in een land dat, voor een groot deel, lager ligt dan de zee. De bewoners hebben zich, door de eeuwen heen, moeten beveiligen tegen het water. Niet alleen tegen het water van de zee, ook tegen het water dat via de rivieren Nederland binnenstroomt en het water dat als regen op het land valt. Het meest bekend zijn we door onze strijd tegen het zeewater, in het bijzonder door het Deltaplan na de watersnood van 1953. Actueler zijn, als gevolg van meer neerslag, hogere temperaturen en stijgende zeespiegel, de problemen met de afstroom van rivierwater en hemelwater. |

|  |
| --- |
| **Kerndoel 49**    *Toelichting en verantwoording leerlijn* |
|  Bij dit kerndoel gaat het erom dat kinderen, in de loop van hun basisschoolperiode, een actueel geografisch wereldbeeld opbouwen met behulp van een aantal fundamentele geografische onderwerpen. Dit houdt in dat ze in groep 8 beschikken over een mental map van de mondiale ruimtelijke spreiding van de betreffende onderwerpen. Immers, van ieder verschijnsel (c.q. onderwerp/thema) kun je de ruimtelijke (geografische) spreiding zichtbaar maken op een kaart. Op die manier ontstaat een patroon dat laat zien waar het verschijnsel voorkomt, en of dat geconcentreerd is of juist niet. Steeds ontstaat zo een (mondiale) thematische kaart.   In de jaren voorafgaande aan groep 8 leren ze over de betreffende onderwerpen op een andere schaal (eigen omgeving, Nederland of Europa) en bekijken ze onderdelen ervan meer in close-up (begrippen, deelbegrippen, verwante begrippen, samenhangen en inzichten). |

|  |
| --- |
| **Kerndoel 49**    *Toelichting en verantwoording leerlijn* |
|  Bij dit kerndoel gaat het erom dat kinderen, in de loop van hun basisschoolperiode, een actueel geografisch wereldbeeld opbouwen met behulp van een aantal fundamentele geografische onderwerpen. Dit houdt in dat ze in groep 8 beschikken over een mental map van de mondiale ruimtelijke spreiding van de betreffende onderwerpen. Immers, van ieder verschijnsel (c.q. onderwerp/thema) kun je de ruimtelijke (geografische) spreiding zichtbaar maken op een kaart. Op die manier ontstaat een patroon dat laat zien waar het verschijnsel voorkomt, en of dat geconcentreerd is of juist niet. Steeds ontstaat zo een (mondiale) thematische kaart.   In de jaren voorafgaande aan groep 8 leren ze over de betreffende onderwerpen op een andere schaal (eigen omgeving, Nederland of Europa) en bekijken ze onderdelen ervan meer in close-up (begrippen, deelbegrippen, verwante begrippen, samenhangen en inzichten). |

|  |
| --- |
| **Kerndoel 50**    *Toelichting en verantwoording leerlijn* |
|  Kinderen moeten uiteindelijk de kaart van de wereld ‘in hun hoofd hebben' (een mental map). Dat wil zeggen dat ze, ook zonder dat een kaart aanwezig is, een beeld voor de geest hebben van bijvoorbeeld de kaart van Nederland en de ligging van de plaatsen ‘A t/m Z', zowel absoluut als ten opzichte van elkaar. En hetzelfde geldt voor de kaart van Europa en van de wereld. Ze kunnen daardoor berichten in de krant en beelden op de televisie een plaats geven. Op de mental maps staan een aantal topografische namen. Het Cito hanteert voor de basisschool een beperkte lijst van ongeveer 300 namen, exclusief namen in de eigen omgeving. Honderd namen voor Nederland, honderd voor Europa en honderd voor de wereld.   Bij het opbouwen van zo'n kaartbeeld gedurende de basisschooltijd passen een paar kanttekeningen: * De meeste aardrijkskunde methoden hanteren een opbouw volgens de ‘expanding horizon'. Op zichzelf is daar niets mis mee, zij het dat kinderen tegenwoordig al op zeer jonge leeftijd via tv en vakantie in aanraking komen met plaatsen en gebieden in Europa en de wereld. Het verdient daarom aanbeveling om ook in de onderbouw al aandacht te besteden aan topografie ver(der) van huis;
* Uit allerlei onderzoek blijkt dat vooral díe topografie beklijft die functioneel is en die wordt aangeleerd in combinatie met kaartvaardigheden.

  De gedachte van de expanding horizon, van dichtbij naar veraf, vormt in deze verkaveling nog de rode draad. Echter, bewust wordt dat idee al in de onderbouw doorbroken door, via de actualiteit, uitstapjes te laten maken naar andere plaatsen in Nederland (groep 1/2) en naar Europa en de wereld (groep 3/4). Reden daarvoor is dat ook jonge kinderen al via de televisie (Sesamstraat, Klokhuis en Jeugdjournaal), vakanties en internet met de wereld op afstand te maken krijgen. En die brengen de wereld vaak heel dichtbij. |

*Bron: Publicatie van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap*

***Tekst:***

*Jan Greven & Jos Letschert SLO*