

Bijlage 3 - Materiële vereisten

Bijlage bij de visietekst wetenschap en techniek

Deze bijlage geeft een overzicht van de materialen die nodig zijn om de doelen van de discipline wetenschap en techniek te realiseren binnen het leerplan *Op stap, leerroutes voor iedereen*. Daarbij wordt bewust ingezet op het werken met zoveel mogelijk echte en herkenbare materialen, die aansluiten bij de leefwereld van kinderen en het onderzoekend en ontwerpend leren versterken.

De keuze en inzet van specifieke materialen zijn steeds afhankelijk van het onderzoek of het ontwerpproces dat wordt uitgevoerd. Deze keuzes worden verder toegelicht en geconcretiseerd binnen de verschillende *leerroutes*.

Niet alle materialen moeten door de school zelf aangekocht worden; sommige materialen kunnen ook tijdelijk ontleend of gedeeld worden.

Materialen die opgenomen zijn in de materialenlijst van de discipline wiskunde worden in deze bijlage niet systematisch hernomen; door de coherentie in het leerplan is de samenhang tussen beide disciplines duidelijk.

De concrete materialen per leerjaar of leeftijdsgroep zijn terug te vinden in de leerlijnen van het leerplan.

In het *kleuteronderwijs* maken heel wat materialen voor wetenschap en techniek deel uit van de dagelijkse klasinrichting. Ze zijn laagdrempelig beschikbaar en nodigen uit tot exploreren en experimenteren. De materialen die in deze lijst vetgedrukt zijn, werden specifiek geselecteerd voor het kleuteronderwijs en vormen tegelijk een basis die ook in het lager onderwijs verder wordt gebruikt.

In de *lagere school* is het aangewezen om deze materialen te centraliseren in een gezamenlijke ruimte. Waar mogelijk worden ze geordend in doorzichtige boxen, duidelijk gelabeld en voorzien van een checklist. Zo blijven materialen overzichtelijk, vlot toegankelijk en duurzaam inzetbaar over de verschillende leerjaren heen.

1 Organismen en omgeving

- **Zaden, bollen, knollen, stekken**
- **Potgrond**
- **Planten**
- **Bloempotten**
- **Kweekbak**
- **Gieter**
- **Vindmateriaal uit de natuur**
- **Grondboor**
- **Vergrootglas**

- Insectenpotten
- Zeefjes
- Loepen
- Pincetten
- Verrekijker
- Zoekkaarten (bodemdieren, insecten, vogels, schelpen ...)
- Digitale determinatieapp
- Optioneel: insectenhotel, moestuin, moestuinbakken + toebehoren (spade, schop, hark, tuinschaar,...)

2 Afval

- Vuilnisbak PMD
- Vuilnisbak restafval
- Vuilnisbak papier en karton
- Verzameldoos of -ton voor batterijen

3 Menselijk lichaam

- Didactisch skelet
- Didactisch anatomisch model met organen

4 Materie en materialen

- **Trechters**
- **Vergiet / zeef**
- **Maatbekers**
- **Lepels**
- **Bekers**
- **Sputjes**
- **Papieren koffiefilters**
- **Water**
- **Hout**
- **IJzer**
- **Metaal**
- **Glas**
- **Steen**
- **Wol**
- **Textiel**
- **Zand**
- **Klei**
- **Rubber**
- **Plastic**
- **Papier**
- **Karton**
- **Suiker**
- **Zout**

- Olie
- Weegschaal

5 Verandering van aggregatietoestand

- Kookplaat
- Kookpotten
- Water
- IJs / smelten (conceptueel - via materiaal)
- Keukengerei

6 Energie en warmte

- Thermometer
- **Batterijen (alle soorten)**
- Platte batterij (4,5 V), batterijhouder met AA-batterijen
- Knoopbatterij
- **Toestellen die werken op batterijen**
- Smeerolie

7 Kracht en beweging

- Knikkers
- Autootjes
- Ballonnen
- Stuiterballen
- Pingpongballen
- Tennisballen
- Bouwblokken
- Tol
- Allerlei materialen met tandwielen
- Fietsen voor verschillende leeftijden
- Tuinslang
- Houten stokken
- Buizen

8 Magnetisme

- **Verschillende soorten magneten**
- Staafmagneet
- Hoefijzermagneet
- Knooppagneet
- Magneet met aanduiding van polen
- Magneten met verschillende sterktes
- **Magnetische materialen**
- **Niet-magnetische materialen**
- Kompas

9 Licht

- **Lamp**
- **Zaklamp**
- Led-lampjes
- **Spiegel**
- **Aluminiumfolie**
- **Cd**
- **Foliebakje**
- **Lepel**
- Reflector
- **Glow in the dark figuren**
- Fluomaterialen
- Witte stof
- Zwarte stof
- Donkere voorwerpen
- Groot wit laken
- Doorschijnend glas
- **Doorschijnende blokken**
- Plexiplaat + houder
- Vergrootglas
- Stukje beton
- Stukje baksteen

10 Geluid

- **Triangel**
- **Tamboerijn**
- Klankstaafje
- Boomwhackers
- Luidspreker
- Bekertelefoon
- Oordopjes
- Oorschelpen
- Koptelefoon

11 Elektriciteit

- **Elektrische toestellen**
- Elektriciteitsdraden met en zonder krokodillenklemmen
- Koperdraad
- Zwakstroomdraad
- Batterijhouder
- Lampen met fitting
- Led
- Ontmanteltang

12 Techniek

- Knopen en kralen
- Velcro
- Rits
- Elastiekjes
- Timmertafel
- Planken
- Nagels
- Hamers
- Assortiment bouw- en constructiemateriaal (zoals knexx, lego, gravitrap)
- Schaar
- Splitpennen
- Rietjes
- Dopjes van flessen
- Loose parts
- Textielschaar
- Tandwielen
- Katrollen
- Klauwhamer
- Platte tang
- Bektang
- Nijptang
- Kniptang
- Sterschroevendraaier
- Platte schroevendraaier
- Kleine verstelbare moersleutel
- Bandenwippers
- Fietspomp (met verschillende aansluitingen)
- Vijl
- Schuurpapier
- Priem
- Liniaal
- Waterpas
- Veiligheidsbril
- Setje lijmklammens
- Nietjesmachine

13 Overkoepelend materiaal

- Omgevingsboek
- Exploratiebak (vrij te vullen)
- Bord / paneel / lijn voor kennismuur
- Gemeenschappelijke ruimtes (speelplaats, turnzaal, refet)
- Pipetten
- Microscoop

- Tafel(tje) onder kennismuur
- Demonstratietafel
- Bord voor bordschema
- Schrift voor korte samenvattingen
- Vuilblik, handborstel
- Emmer, dweil
- Aftrekker ramen
- Handdoeken
- Stofdoek
- Borstel
- Vloertrekker
- Vaatdoek, spons

Inzake veiligheid is de volgende wetgeving van toepassing:

- Codex
- ARAB
- AREI
- Vlarem

Deze wetgeving bevat de technische voorschriften die in acht moeten genomen worden m.b.t.:

- de uitrusting en inrichting van de lokalen;
- de aankoop en het gebruik van toestellen, materiaal en materieel.

Zij schrijven voor dat:

- duidelijke Nederlandstalige handleidingen en een technisch dossier aanwezig moeten zijn;
- alle gebruikers de werkinstructies en onderhoudsvoorschriften dienen te kennen en correct dienen te kunnen toepassen;
- de collectieve veiligheidsvoorschriften nooit mogen gemanipuleerd worden;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig moeten zijn en gedragen worden, daar waar de wetgeving het vereist