

Ontwikkelingslijnen

Sensomotorische ontwikkeling

Speciaal Onderwijs



Ontwikkelingslijnen

Sensomotorische ontwikkeling

Speciaal Onderwijs

Enschede, juli 2004
SO/3171/D/05-157



Verantwoording

© 2005 Stichting leerplanontwikkeling (SLO), Enschede

Alle rechten voorbehouden. Mits de bron wordt vermeld is het toegestaan om zonder voorafgaande toestemming van de uitgever deze uitgave geheel of gedeeltelijk te kopiëren dan wel op andere wijze te verveelvoudigen.

Auteurs:	C.S. Geerlig-Broos H. Gorter-Schuijjer L. Holty M. Naeff D. Winkels
Eindredactie:	Leo Damen
Eindredactie:	Jos ter Pelle
Ontwerp omslag:	Theo van Leeuwen
Fotografie:	Tonny van der Vegt

Inhoud

1.	Voorwoord	5
2.	Sensomotorische ontwikkeling: een introductie	9
3.	Reuk	11
4.	Smaak	13
5.	Gehoor	15
6.	Gezichtsvermogen	17
7.	Oppervlakkige tastzin	19
8.	Diepe tastzin	21
9.	Evenwicht	23

1. Voorwoord

In deze publicatie '*Sensomotorische ontwikkeling*' zijn ontwikkelingslijnen beschreven voor sensomotorische ontwikkeling. De publicatie is bestemd voor docenten in het onderwijs aan zeer moeilijk lerenden. Ontwikkelingslijnen bieden houvast voor het op individueel niveau plannen en realiseren van onderwijs. Met name het onderwijs aan laag functionerende leerlingen.

"Ontwikkelingslijnen; sensomotorische ontwikkeling" is één van de opbrengsten van het ontwikkelwerk voor zml dat SLO op verzoek van OC&W verricht. Het ontwikkelwerk vond en vindt plaats in nauwe samenwerking met scholen voor zml en diverse deskundigen op dit gebied.

Alle opbrengsten van het ontwikkelwerk voor zml hebben tot doel een impuls te geven aan de inhoudelijke kwaliteit van het onderwijs aan zml. Het betreft producten op het terrein van *visieontwikkeling, doelen en inhouden* en *onderwijsleermiddelen*.

De producten kenmerken zich door vernieuwende onderwijsopvattingen en zijn zoveel mogelijk afgestemd op de ontwikkeling en ervaringswereld van zml-leerlingen.

De verschillende typen producten worden hier kort toegelicht.

*Producten m.b.t.
visieontwikkeling*

Ondersteuning: Een weg naar een nieuw perspectief

Een bundel van literatuurstudies op het gebied van: zorgverleners, ervaringsordening, ontwikkelingsgericht onderwijs, narrativiteit, twee Russische onderwijsprogramma's, activerend onderwijs, coöperatief leren, leeromgevingen en leren leren, stramien voor een onderwijsleermiddel. Het geheel wil een theoretische verantwoording en onderbouwing zijn van vernieuwende onderwijsopvattingen. Het beargumenteert uitgangspunten en keuzen die bij de ontwikkeling van de onderwijsleermiddelen zijn gemaakt. De school kan deze studies mede gebruiken bij het overdenken en formuleren van de uitgangspunten en visie op het ZML-onderwijs en/of bij het (her-)formuleren van de eigen visie en missie.

Pedagogisch-didactische uitgangspunten

Deze publicatie geeft een beknopte beschrijving van de belangrijkste uitgangspunten die bij het ontwikkelen van onderwijsleermiddelen zml een rol spelen. Die uitgangspunten zijn: burgerschapsparadigma, ervaringsordening, ontwikkelingsgericht onderwijs, spelend leren, narrativiteit en coöperatief leren. Scholen kunnen deze publicatie gebruiken om de pedagogisch-didactische uitgangspunten van de eigen school nog eens kritisch te bezien.

Leerstijlen

Deze publicatie omvat een uitgebreid literatuuronderzoek naar leerstijlen van zml. De publicatie kan richting geven aan het dagelijks handelen van professionals die met zeer moeilijk lerenden werken. Scholen kunnen deze publicatie mede gebruiken bij de uitwerking van hun visie op het leren van zeer moeilijk lerenden.

*Producten m.b.t. doelen en
inhouden*

Kerdoelen zml

De 'Kerdoelen zml' geven als onderdeel van de kerndoelen SO een beschrijving van gewenste kwaliteiten van leerlingen op het gebied van kennis, inzicht en vaardigheden. Voor de zml-school geldt de eis dat 'zij tenminste deze kerndoelen bij

haar onderwijsactiviteiten als aan het eind van het SO te bereiken doelstellingen hanteert' (artikel 13 WEC).

Kerdoelen kennen de volgende functies:

- Ze vormen een gemeenschappelijk inhoudelijk kader van het zml-onderwijs.
- Ze bieden mogelijkheden voor de verantwoording van het onderwijsaanbod naar overheid, inspectie, ouders en andere scholen.
- Via de kerndoelen kan het zml- onderwijs afgestemd worden op andere onderwijsvormen en soorten.
- Kerndoelen bieden een kader voor de ontwikkeling van tussendoelen, leerlijnen en onderwijsleermiddelen.

Kerdoelen zijn niet bedoeld voor direct gebruik in de onderwijspraktijk op groeps- en/of individueel niveau. Daarvoor zijn nog inhoudelijke vertaalslagen nodig, bijvoorbeeld in tussendoelen.

Tussendoelen

'Tussendoelen' zijn omschrijvingen van combinaties van leerinhouden en gewenst leergedrag, ze worden ook wel getypeerd als markeringspunten op weg naar de realisatie van kerndoelen. Tussendoelen zijn dus inhoudelijke uitwerkingen van kerndoelen en kennen de volgende functies:

- Ze zijn een hulpmiddel voor leerkrachten en scholen bij het plannen, inventariseren, uitlijnen en verantwoorden van adequaat onderwijsaanbod voor zml-leerlingen.
- Ze kunnen als basis en bron dienen voor het opstellen van adequate handelingsplannen voor groepen en individuele leerlingen.

Ook tussendoelen kunnen niet direct gebruikt worden in de onderwijspraktijk.

Tussendoelen laten zich vertalen naar leermiddelen en/of onderwijsactiviteiten.

Tussendoelen hebben geen formele status. Ze zijn in nauwe samenwerking met het onderwijsveld ontwikkeld, maar scholen zijn vrij om hierin eigen keuzes te maken.

Ontwikkelingslijnen

Ontwikkelingslijnen richten zich met name op de ontwikkeling van laag-functionerende leerlingen. Voorliggende publicatie is een uitwerking voor Sensomotorische ontwikkeling. Ook voor de volgende gebieden zijn uitwerkingen gemaakt in de vorm van ontwikkelingslijnen, leerlingactiviteiten en docentactiviteiten: motorische ontwikkeling, praktische redzaamheid, sociaal/emotionele ontwikkeling en totaal communicatie. Deze publicaties bieden houvast voor het op individueel niveau plannen en realiseren van onderwijs aan laag functionerende leerlingen.

Onderwijsleermiddelen

Onderwijsleermiddelen ZML

De 'Onderwijsleermiddelen' bestaan uit een aantal producten, te weten: Themaboek (4-20 jaar), Verhalenboek (4-8 en 8-12 jaar), Activiteitenboek (4-8 en 8-12 jaar) en Cd's. (liedjes Cd's, een Cd met activiteiten op de computer en een Cd met beeldplaten) Deze producten kunnen in samenhang in de klas ingezet worden. Ze bevatten overzichten van onderwijsinhouden met daaraan gekoppelde concrete lesactiviteiten op het gebied van spel, beeldende vorming en muziek. Het is de vertaling van een breed onderwijsaanbod gericht op oriëntatie op mens en wereld met het accent op een thematische aanpak. Het beschikbare materiaal is geen lesmethode en zal dus in aanvulling op de andere onderwijsleermaterialen die binnen de school worden gebruikt, ingezet kunnen worden. Deze onderwijsleermiddelen zijn mogelijke uitwerkingen van tussendoelen in de onderwijspraktijk en geven ondersteuning aan het inrichten van het primaire proces in de zml-scholen. De onderwijsleermiddelen laten ruimte voor leerkrachten om deze aan de eigen specifieke situatie aan te passen.

Taal en communicatie, Rekenen/Wiskunde

In aanvulling op een thematische aanpak zijn of worden voor deze leergebieden nog bronnenboeken ontwikkeld. Deze bevatten praktische uitwerkingen van doelen evenals verwijzingen naar geschikte leermiddelen.

Website zml

Vrijwel alle genoemde producten zijn of worden ook digitaal gepubliceerd via de website van de SLO, www.slo.nl

Deze publicatie *Sensomotorische ontwikkeling* is een onderdeel van het hiervoor beschreven *Ontwikkelingslijnen*.

Begonnen wordt met een korte introductie over sensomotorische ontwikkeling. Mensen beschikken over zeven zintuigsystemen. Van elk van die zintuigsystemen worden achtereenvolgens een of meer ontwikkelingslijnen, leerling- en docentactiviteiten en tips voor de uitvoering beschreven.

2. Sensomotorische ontwikkeling: een introductie

De wisselwerking tussen de zintuigen (sensoriek) enerzijds en het bewegen (motoriek) anderzijds noemen we sensomotoriek. Sensoriek en motoriek zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden.

Sensoriek is zintuiglijk waarnemen. Waarnemen gebeurt via de zintuigen, waardoor we informatie krijgen over ons eigen lichaam en de wereld om ons heen. Deze informatie van de zintuigen (signalen) wordt via de zenuwbanen naar de hersenen gestuurd, daar verwerkt en er volgt een (eventueel motorische) reactie.

Als mens beschikken we over de volgende zintuigsystemen:

1. Reuk
2. Smaak
3. Gehoor
4. Gezichtsvermogen (visus)
5. Oppervlakkige tastzin
6. Diepe tastzin (propriocepsis)
7. Evenwicht (vestibulair systeem)

De zintuigen maken een eigen ontwikkeling door, maar werken niet afzonderlijk. Ze beïnvloeden elkaar en moeten als geheel functioneren.

Als je een sinaasappel ziet weet je hoe deze aanvoelt, ruikt en smaakt (integratie van verschillende zintuiglijke prikkels). Zowel een tomaat als een biljartbal zijn rond en rood, maar je zet in de laatste niet je tanden.

Op basis van ervaring vormen we ons een zintuiglijke en fysieke kaart van ons lichaam en de wereld om ons heen. Dit is een steeds doorgaand proces, zo ontwikkelen we ons.

Om te verduidelijken wat sensomotorische integratie precies betekent voor het dagelijks leven, geven we eerst een voorbeeld.

Stel je gaat op de fiets naar de bakker, dan kom je er niet met alleen je motoriek (het bewegen, in dit geval fietsen). Je hebt hier ook je sensoriek (zintuigen) voor nodig. Je gebruikt je ogen om te kijken wat je op de weg tegenkomt, je stopt als het stoplicht op rood staat, je luistert of er bijvoorbeeld een vrachtwagen achter je aan komt. Je ruikt de natuur, stinkende uitlaatgassen of vers brood. Je voelt de wind op je gezicht. Je kunt trappen en sturen zonder op je voeten of handen te letten door het diepe tastgevoel. Je bewaart je evenwicht met o.a. het evenwichtsorgaan. Dus onze zintuigen werken samen en voor een groot gedeelte gebeurt dit onbewust.

Als de informatie die binnenkomt vanuit verschillende systemen niet met elkaar in overeenstemming is, kunnen er vegetatieve reacties, zoals rood worden, misselijkheid en dergelijke optreden. Dit kan voorkomen bij bijvoorbeeld lezen in de auto. Het vestibulaire systeem registreert beweging terwijl je naar een niet bewegende tekst kijkt.

De zintuiglijke informatie wordt ervaren, herkend, gewaardeerd, opgeslagen en weer bijgewerkt door nieuwere ervaringen. Er kunnen steeds bewuster keuzes gemaakt worden en verbanden gelegd: een kind leert variëren en kan een handeling aanpassen. Dit verwerkings- en samenwerkingsproces van informatie tot het komen tot een reactie (handeling) heet sensomotorische integratie.

3. Reuk

Algemeen Reuk speelt vanaf de geboorte een belangrijke rol. Een baby herkent de geur van de moederborst en draait zijn hoofd er naar toe. Ook het onderscheid kunnen maken tussen aangename en onaangename geuren is al vanaf heel jong aanwezig. Het reageren op geur gebeurt merendeels onbewust. Bijvoorbeeld geurpalen bij de bakker of in de supermarkt. Geur kan ook een alarmerende functie hebben (gaslucht).

Ontwikkelingslijn

- leerling signaleert de geur
- leerling herkent de geur: in combinatie met smaak
 - door koppeling aan voorwerpen
 - door informatie van anderen
- leerling herkent en geeft betekenis aan geur
- leerling reageert op geur, bijvoorbeeld: krijgt trek bij etenslucht, knijpt neus dicht bij stank

Leerling

- is in staat om te ruiken
- is alert
- wil ontdekken
- geeft voorkeur/afkeur aan

Docent

- benoemt geur van materiaal/substantie
- maakt leerling op geuren attent
- heeft weet van voor-/afkeuren van leerling
- is alert op over-/ondergevoeligheid van leerling

Overgevoeligheid:

Een overmatige reactie, soms tot kokhalzen toe, op een geurprikkel die door anderen als normaal wordt ervaren

Ondergevoeligheid:

Weinig onderscheid maken tussen verschillende geuren. Dit kan een probleem geven in gevaarlijke situaties, bij de alarmerende functie van geur, bijvoorbeeld niet adequaat reageren op brandlucht

Tips:

Denk aan de geurprikkelers die je afgeeft, bijvoorbeeld parfuum, knoflook

4. Smaak

Algemeen

Smaak begint zich al te ontwikkelen voor de geboorte, de foetus drinkt al van het vruchtwater. De smaakpapillen bevinden zich voornamelijk op de tong. Er zijn maar 4 smaakwaliteiten te weten: zout, zoet, zuur en bitter. De verschillende smaken die men proeft zijn opgebouwd uit een combinatie van deze 4 basale smaken, geur en tast- en temperatuursensaties.

Smaaksensoren bevinden zich op de tong, het zachte gehemelte en de gehemeltebogen, delen van de keelwand en de punt van het strotteklepje.

Al op heel jonge leeftijd maakt een kind onderscheid tussen lekker en niet lekker. Smaak ontwikkelt zich van een voorkeur voor zoet op jonge leeftijd tot meer gedifferentieerd op latere leeftijd.

Ontwikkelingslijn

- leerling signaleert de smaak
- leerling herkent de smaak in combinatie met geur
 - door koppeling aan eten
 - in combinatie met temperatuur
- leerling herkent en geeft betekenis aan smaak: herkent zoet, zuur, zout en bitter
 - ontwikkelt voor-/afkeuren
- leerling reageert op smaak: geeft voorkeuren aan

Leerling

- kan eten/drinken
- is alert
- wil ontdekken
- wil proeven

Docent

- benoemt smaak van eten/drinken
- maakt leerling op smaak attent
- heeft weet van voor-/afkeuren van leerling
- is attent op over-/ondergevoeligheid van leerling

NB: niet kunnen ruiken geeft vermindering van smaak

Overgevoeligheid:

Overmatige reactie (kokhalzen/spugen) op bepaalde smaken, bijvoorbeeld tandpasta

Ondergevoeligheid:

Nauwelijks onderscheid maken tussen de verschillende smaken

Tips:

Blijf gevarieerd eten aan bieden, zowel van consistentie als van smaak

5. Gehoor

Algemeen

Het gehoor ontwikkelt zich al in de baarmoeder. De foetus is in staat het kloppen van het hart van zijn moeder te horen evenals muziek.

Na de geboorte zijn er een aantal reacties te zien op geluid te weten: motorische reacties (knipperen met de ogen, (mee-)bewegen, richten naar geluidsbron) en algemene reacties (opwinding, hogere alertheid, verstillen).

In de ontwikkeling van het gehoor zijn er twee componenten belangrijk, namelijk:

- horen van dichtbij naar veraf.
- hoorgedrag:
 - schrikken
 - verstillen
 - lokaliseren
 - selecteren
 - imiteren

Ontwikkelingslijn

- leerling signaleert geluid
- leerling herkent geluid (bijvoorbeeld "voetstappen op de trap")
- leerling herkent geluid en geeft het betekenis ("mijn moeder komt eraan")
- leerling hoort geluid, herkent dit en geeft een reactie (zoals: ophouden met huilen, maar ook imiteren/antwoorden/meebewegen op muziek)

Leerling

- is in staat om te horen
- heeft interesse in zijn omgeving

Docent

- zorgt er voor dat er niet de hele dag achtergrondgeluid is
- maakt de leerling attent op verschillende geluiden
- benoemt geluiden
- reageert op (geluid van) leerling

Overgevoeligheid:

Overmatige reactie op een geluidsprikkel, die door anderen als normaal wordt ervaren. De leerling vertoont een schrikreactie of legt zijn handen over zijn oren, ook huilen kan een reactie zijn

Ondergevoeligheid

Bij sommige leerlingen komen alle geluidsprikkels even hard binnen. Ze zijn dus heel moeilijk in staat om onderscheid te maken tussen de diverse prikkels. Hier door wordt de reactie op de prikkel minder adequaat. Ze maken geen onderscheid tussen de stem van de leerkracht en achtergrond geluid

Materiaal:

- geluidmakend speelgoed
- fluisterpaal
- liedjes inzingen
- opnemen van de eigen stem
- muziekinstrumenten



Fluisterpaal

Tips:

- Soort geluidsbron: menselijke stem, dagelijkse geluiden van de groep, enkelvoudig
 - muziekinstrument, liedjes, speelgoed
- Kwaliteit geluidsbron:
 - hard/zacht
 - dichtbij/ver weg
 - op een plaats/bewegend
 - enkelvoudig/meervoudig
- Neem bij duidelijke verschijnselen van overgevoeligheid contact op met een kinderfysio- of kinderergotherapeut

NB:

- een goed gehoor is een voorwaarde voor een goede taal-/spraakontwikkeling, hierbij is de interactie met de omgeving van essentieel belang. Uitsluitend kijken en luisteren naar TV is geen vervanging voor het aanleren van gesproken taal, omdat de interactie ontbreekt
- een te sterke geluidsprikkel kan een beschadiging van het gehoororgaan geven

6. Gezichtsvermogen

(Visus)

Algemeen

Het visuele systeem is pas actief vanaf de geboorte en maakt daarna een zeer snelle ontwikkeling door. Licht is nodig om het visuele systeem te ontwikkelen. In de zogenaamde "kritische periode" van 0 – 4 maanden kunnen verworven functies verloren gaan als het kind onvoldoende visuele prikkels krijgt. In de periode daarna, van 4 maanden tot zeker 8 jaar worden bepaalde functies nog aangeleerd en verfijnd, bijvoorbeeld het dieptezien. Het visuele systeem heeft een dominante en sturende rol binnen de sensomotoriek

Het visuele systeem kent meerdere ontwikkelingslijnen. Deze lijnen ontwikkelen zich niet naast elkaar maar zijn verweven met elkaar, grijpen op elkaar in.

- a. ontwikkelen van oogmotorische functies; bewegingen van het oog zelf
- b. ontwikkelen van visueel waarnemen; bewust waarnemen, zoals van vormen en bewegingen, deel/geheel, figuur-achtergrond, contrast, kleuren.
- c. ontwikkelen van visuo-motorische functies; zoals oog-/handcoördinatie.
Door de koppeling tussen visus en motoriek ontdekt de leerling het eigen lichaam en de wereld om zich heen. Deze ontwikkeling gaat van dichtbij naar veraf en door om te draaien komt de wereld aan de achterkant van het lichaam in beeld. Iets zien kan uitlokken tot bewegen

Ontwikkelingslijn a

Oogmotorische functie

- ogen dwalen
- ogen fixeren
- ogen volgen van links naar rechts, van boven naar beneden
- ogen kunnen scherpstellen (van dichtbij naar veraf)
- ogen zien diepte (met 9 jaar volledig ontwikkeld)

NB: Bij stoornissen op dit gebied raadpleeg een oogarts

Ontwikkelingslijn b

Visueel waarnemen

- leerling signaleert, ziet
- leerling herkent, bijvoorbeeld: ziet vorm, beweging en kleur
- leerling herkent en geeft betekenis aan wat hij ziet, bijvoorbeeld: een rode bal die naar hem toerolt
- leerling reageert, bijvoorbeeld: hij pakt de bal en rolt deze terug

Ontwikkelingslijn c

Visuo-motorische functie

- leerling krijgt zijn hand, gezicht, verzorger, materiaal in blikveld (bij toeval)
- leerling kijkt naar eigen handen en speelt ermee (oog-/handcontact), reikt naar gezicht verzorger, materiaal
- leerling grijpt naar materiaal dat binnen handbereik is, speelt ermee, exploreert. Hij pakt zijn knieën, pakt zijn voeten en de rest van zijn lichaam (oog-, voetcontact, oog-, lichaamcontact)
- leerling rolt om, gaat zich verplaatsten, ontdekt zijn directe omgeving
- leerling ziet een persoon of materiaal op enige afstand, gaat er op af

- blikveld van leerling wordt groter en hij verplaatst zich in de ruimte op geleide van het zien. Hij hanteert materiaal in de ruimte, gaat hier op basis van ervaring mee om (balspel, voetbal)

Leerling

- kan zien, al of niet gecorrigeerd met bril
- heeft interesse voor zijn omgeving

Docent

- zorgt voor adequate verlichting
- benoemt de verschillende modaliteiten (zoals licht, donker, kleur, vorm, voor-, achtergrond, contrasten, bewegingen, deel, geheel, veraf, dichtbij)
- zorgt voor materiaal dat aansluit bij de interesse van de leerling

NB: let er op, zeker bij liggende kinderen, dat ze niet in een directe lichtbron kijken (TL-buis, zonlicht)

Materiaal:

- gevarieerd qua kleur en vorm
- goed afgebakend, contrast
- duidelijk herkenbaar
- uitnodigend
- bewegend materiaal
- ruimtelijk materiaal

Tips:

- kiekeboe
- verstoppertje, blindenman
- spelen met licht, donker
- poppenkast
- voorwerpen verstopen

NB:

- Het visuele systeem is van invloed op het bewegen. Als iemand bijvoorbeeld in het donker een onbekende trap af loopt zal hij op andere zintuigsystemen een groter beroep moeten doen zoals oppervlakkige en diepe tast, evenwicht, gehoor
- Bij blindheid zal de dominante en sturende rol van het visuele systeem nooit geheel gecompenseerd kunnen worden door andere zintuigsystemen

7. Oppervlakkige tastzin

Algemeen

De oppervlakkige tastzin is al in de baarmoeder aanwezig en actief. Het hele lichaam is tastgevoelig.

Tast wordt wel verdeeld in oppervlakkige en diepe tast (propriocepsis). De oppervlakkige tast wordt waargenomen via de receptoren ("prikkelontvangers") in de huid.

Er zijn verschillende soorten receptoren, die ieder gevoelig zijn voor 1 specifieke prikkel: tast, druk, koude, warmte en pijn. In het mondgebied en op de handen/vingers bevinden zich de meeste receptoren.

Alle receptoren hebben zowel een beschermende als een discriminerende functie, afhankelijk van de soort prikkel. De beschermende functie is meer reflexmatig, zoals het snel terugtrekken van je hand bij het aanraken van een scherp of heet voorwerp. De ontwikkelingslijn is voor de discriminerende functie beschreven

Ontwikkelingslijn

- leerling signaleert tastprikkel met zijn mond (direct vanaf de geboorte) en later met zijn handen en met zijn lichaam
- leerling herkent tastprikkel in zijn mond (bijvoorbeeld een speen), met zijn handen (bijvoorbeeld een blokje) en met zijn lichaam (bijvoorbeeld de hand van verzorger)
- leerling herkent en geeft betekenis aan tastprikkel in zijn mond (bijvoorbeeld consistentie van voedsel), met zijn handen (bijvoorbeeld het blokje is hard en glad) en met zijn lichaam (bijvoorbeeld zachte kleren, kriebelkleren, natte of vieze luier)
- leerling herkent tastprikkel, geeft er betekenis aan en geeft een reactie door bijvoorbeeld te gaan slikken, of te kalmeren door nabijheid van verzorger. Hij pakt gericht materiaal en voorwerpen om te onderzoeken, te experimenteren en te spelen

Leerling

- wil contact maken
- wil ontdekken
- wil spelen

Docent

- benoemt verschillende modaliteiten, zoals hard, zacht, ruw, glad, koud, warm
- houdt rekening met de invloed van zijn eigen handelen op de leerling
- let op reactie van leerling
- indien hij aanraakt:
 - respectvol
 - met aandacht
 - niet nodeloos
 - omvattend
 - uitnodigenden let op reactie van de leerling
- biedt gevarieerd materiaal aan

Overgevoeligheid:

Een overmatige reactie op een normale prikkel wordt veroorzaakt door overheersing van het beschermende systeem van de tastzin. Een normale prikkel wordt dan ervaren als een bedreigende prikkel, met als gevolg een terugtrekreactie. Op den duur ontstaat hierdoor :

- vermijdend, soms angstig gedrag. Denk hierbij aan: niet de tanden willen poetsen of haren kammen, protesteren of gezicht afwenden als het gezicht wordt schoongemaakt,

niet willen spelen met zand, bang zijn om vieze handen te krijgen, kwast gebruiken bij schilderen in plaats van de vingers, bepaalde dingen niet willen eten

- proberen de gang van zaken in hun dagelijkse omgeving (huis, school) te regelen, zodat leerlingen niet verrast worden door onverwachte gebeurtenissen en wel controle hebben over wat er gaat gebeuren

Het is verwarrend wanneer leerlingen zelf niet aangeraakt willen worden, maar wel andere personen en voorwerpen veel en niet gedoseerd aanraken

NB: Ook in het mondgebied kan er sprake zijn van overgevoeligheid voor tastprikkel. Als dit sterk aanwezig is kan het eetproblemen veroorzaken of verergeren

Ondergevoeligheid:

Een onvoldoende ontwikkeld vermogen om onderscheid te voelen tussen verschillende materialen en/of een onvoldoende werkend beschermingssysteem. Er ontstaat een vertraagde of ontbrekende reactie op tastprikkel of op een bedreigende prikkel.

Bijvoorbeeld:

- de leerling reageert nauwelijks als deze zich hard stoot
- de leerling kwijlt veel omdat deze niet adequaat slikt

Materiaal:

- variatie in vorm
- variatie in substantie: hard/zacht, glad/ruw, stug/elastisch etc.
- sensopatisch materiaal zoals klei, scheerschuim, zeepsop, zand, vingerverf, nivea



Sensopatisch materiaal

Tips:

Neem bij duidelijke verschijnselen van over- of ondergevoeligheid contact op met een kinderfysio- of kinderergotherapeut of met een logopedist

NB:

- De visus zal in een later stadium een deel van de tast over nemen. Door het voelen en ervaren van veel verschillende voorwerpen en materialen wordt dit vermogen ontwikkeld. Je kunt je een voorstelling maken van hoe iets aanvoelt zonder het eerst aan te hoeven raken. Er wordt als het ware een beeld gevormd waar je later op terug kunt grijpen
- Binnen de emotionele ontwikkeling heeft de tast een centrale functie. Ontwikkeling van basisvertrouwen is sterk afhankelijk van voldoende huidcontact en lichaamswarmte, maar ook van de mate van responsiviteit van de verzorger

8. Diepe tastzin

(Propriocepsis)

Algemeen

Diepe tastzin is al voor de geboorte aanwezig. Door informatie uit spieren, pezen en gewrichten (receptoren) ontstaat een innerlijk gevoel van de positie en beweging van het lichaam. Ook wordt hiermee onbewust de spierspanning geregeld die nodig is om een handeling uit te kunnen voeren. Op basis van ervaring pas je de mate van kracht aan die je moet gebruiken. Door herhalen van de bewegingen worden vaardigheden geoefend en geautomatiseerd.

Leerling doet op onbewust niveau ervaring op met allerlei houdingsveranderingen en bewegingen. Het is dan ook van belang dat de leerling veel houdings- en bewegingservaring krijgt aangeboden.

Diepe tastzin is onlosmakelijk verbonden met evenwicht, visus en oppervlakkige tast

Ontwikkelingslijn

- leerling ervaart een houding en past onbewust de benodigde spierspanning aan, bijvoorbeeld:
 - om te zitten (in combinatie met het evenwicht)
 - om rechtop te blijven (in combinatie met de visus)
 - om zich te voegen naar de arm van verzorger (in combinatie met oppervlakkige tast)
- leerling voelt een houding of beweging en past onbewust de benodigde spierspanning aan, bijvoorbeeld:
 - voelt een schommelbeweging (in combinatie met het evenwicht)
 - voelt en kijkt terwijl hij verschoond wordt (in combinatie met de visus)
 - voelt een vorm op de tast (in combinatie met oppervlakkige tast)
- leerling herkent een houding of beweging en geeft hier betekenis aan, past onbewust de benodigde spierspanning aan, bijvoorbeeld:
 - gaat schommelen (in combinatie met het evenwicht)
 - kijkt naar zijn hand die rondjes tekent (in combinatie met de visus)
 - voelt een beker en kan deze zonder te kijken naar zijn mond brengen (in combinatie met oppervlakkige tast)
- leerling reageert onbewust maar adequaat op verandering van houding en beweging, past onbewust de benodigde spierspanning aan, bijvoorbeeld:
 - corrigeert zijn houding als hij van de stoel of schommel dreigt te vallen (in combinatie met evenwicht)
 - tekent een poppetje (in combinatie met visus)
 - kan iets breekbaars oppakken en verplaatsen (in combinatie met oppervlakkige tast)

Leerling

- is in staat om te bewegen
- wil ontdekken
- wil variëren

Docent

- nodigt uit tot verschillende houdingen en bewegingen
- biedt gevarieerde bewegingsvormen aan

Overgevoeligheid:

Dit is een overmatige reactie op een drukprikkel op het lichaam, die door anderen als normaal wordt ervaren. Leerling voelt teveel druk, voelt zich niet lekker. Dit komt niet zo vaak voor bij leerlingen

Ondergevoeligheid:

Weinig onderscheid kunnen maken tussen verschillende houdingen en bewegingen. Moeite hebben om de juiste spierspanning aan te passen aan een bepaalde activiteit.

Voorbeeld: een doorschietende beweging maken als je een vol pak melk denkt op te pakken en het blijkt leeg te zijn, te hard drukken op het papier bij tekenen, altijd onderuitgezakt zitten op een stoel, vaak struikelen, ergens tegen aan botsen, etc. Dit komt vaak voor

Tips:

- Gebruik bij het aanleren van activiteiten wat zwaarder materiaal, bijvoorbeeld
 - niet te lichte bal
 - neem bijvoorbeeld houten blokken in plaats van plastic
- Trek-, duw- en springspelletjes

NB:

Neem bij duidelijke problemen op dit gebied contact op met een kinderfysio- of kinderergotherapeut

9. Evenwicht

(Vestibulair systeem)

Algemeen

Het evenwichtsorgaan is in de baarmoeder al actief. Het bevindt zich in het binnenoor en heeft onder andere invloed op de spierspanning en houdingsreflexen. Het geeft informatie over stand en standsveranderingen van het hoofd. Er zijn twee soorten standsveranderingen: rechtlijnige richting (voor/achter, links/rechts, onder/boven) en draairichting. Dit samen geeft precieze informatie over: waar we ons bevinden, of we bewegen of stilstaan en hoe snel en in welke richting we gaan. Evenwicht, oppervlakkige tast, diepe tast, gezichtsvermogen en gehoor geven ons samen een idee van de ruimte en onze positie en oriëntatie in die ruimte. We zijn ons zelden bewust van ons evenwichtssysteem, wel voelen we de effecten als het evenwichtsorgaan erg sterk geprikkeld wordt, zoals bijvoorbeeld bij rondtollen in cirkels (duizeligheid, de wereld om je heen zien draaien, buikpijn, misselijk)

Ontwikkelingslijn

- leerling ervaart bewogen, gedragen, geschommeld worden
- leerling merkt balansverstoringen op en helpt mee in balans te blijven
- leerling merkt balansverstoringen op en houdt zijn evenwicht, kan zelf corrigeren als hij dreigt om te vallen
- leerling reageert adequaat op balansverstoringen in diverse houdingen en tijdens bewegen

Leerling

- is in staat om te bewegen
- wil bewegen
- geeft grenzen aan

Docent

- biedt diverse bewegingsvormen aan, variatie in:
 - hoeveelheid lichaamscontact met de onderlaag: rugligging, buikligging, zit, handen en knieënstand, knieënstand, stand, stand op 1 been
 - richting: voor, achter, links, rechts, boven, beneden, draaien
 - onderlaag: verbreden, versmallen, horizontaal, op-, aflopend, stabiel, instabiel
 - snelheid: langzaam, snel, variëren
- is op de hoogte van, houdt rekening met fysieke (on)mogelijkheden van de leerling
- let op vegetatieve reacties van leerling, zoals zweten, rood worden
- lokt uit, overvraagt niet
- houdt rekening met eventuele overgevoeligheid van leerling

Overgevoeligheid:

Een overmatige reactie op evenwichtsprikkels die door anderen niet als te sterk ervaren wordt. Bijvoorbeeld erg angstig zijn: op een wiebelende ondergrond, schommel of wip, angstig zijn om een koprol te maken, angst bij klimmen en klauteren, angstig zijn bij het over een bank lopen, niet achterover in het water willen liggen (rugzwemmen)
NB: Vegetatieve reacties kunnen ook na langere tijd (4-8 uur) nog optreden!

Ondergevoeligheid:

Weinig reacties op evenwichtsprikkels. Bijvoorbeeld eindeloos door kunnen gaan in de draaimolen of schommel

NB:

- Actief bewegen maakt het verwerken van evenwichtsprikkels makkelijker dan bewegen worden
- Als er door de samenwerking van meerdere zintuiglijke prikkels tegenstrijdige informatie binnenkomt wordt dit niet altijd goed verwerkt, bijvoorbeeld lezen in een rijdende auto, staan in een lift
- Ook na langere tijd (4-8 uur) kunnen nog reacties optreden bijvoorbeeld misselijk worden, zweten

Materiaal:

Schommels: hangmat, grote plankschommel, kuipschommel, kleine plankschommel

Schommelstoel

Karretjes, step, fietsjes

Harde onderlaag, luchtbed, waterbed



Plankschommel



Kuipschommel



Karretjes



Step, fietsje

Tips:

- Wat te doen als er reacties optreden zoals misselijk worden, duizeligheid, rood worden/wit worden, zweten, overgeven:
 - koelen, bijvoorbeeld koud washandje in de nek leggen, koud water over de polsen
 - springen op de plaats
 - druk geven, bijvoorbeeld "muur" omduwen met je handen, zo maak je gebruik van een ander systeem, in dit geval diepe tast

