

Scriptie B. Brinkel

Het International Primary Curriculum. Kinderen leren leren.

Onderwerp van onderzoek: "Het vak geschiedenis bij IPC"

excl. titelblad, febr. 2011

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING EN VERANTWOORDING 05

HOOFDSTUK 1: DE GESCHIEDENIS VAN IPC IN HET KORT 07

1.1 Internationale scholen 07

1.2 Ontstaan van het International Primary Curriculum 07

HOOFDSTUK 2: HET ONDERZOEK IN HET KORT 09

2.1 Probleemstelling 09

2.2 Deelvragen theorie (deel B) 09

2.3 Deelvragen praktijk (deel C) 09

DEEL A: HET IPC-CURRICULUM

HOOFDSTUK 3: DE FILOSOFIE VAN IPC IN HET KORT 11

3.1 Uitgangspunten van het curriculum 11

3.2 Omslag van denken 12

HOOFDSTUK 4: DOELSTELLINGEN EN DOELEN VAN HET IPC-PAKKET 13

4.1 Leerdoelstellingen en leerdoelen 13

4.2 Internationale doelstellingen 14

HOOFDSTUK 5: DE AANPAK PER UNIT EN DE ROL VAN DE LESGEVER 15

5.1 Fases binnen een unit 16

5.2 Rol van de leerkracht binnen een unit 16

5.3 Betrokkenheid ouders 17

5.4 Toetsing 17

HOOFDSTUK 6: IMPLEMENTATIE VAN IPC OP EEN NEDERLANDSE SCHOOL 19

6.1 Trainingen 19

6.2 Implementatieplan 20

6.3 Implementatie-ervaring uit de praktijk 20

6.4 Kosten 21

DEEL B: LITERATUURONDERZOEK

HOOFDSTUK 7: OVER LEREN - EEN VERKENNING 23

7.1 Leerconcepties 23

7.2 Wetenschappelijke hoofdstromen 24

HOOFDSTUK 8: UITWERKING VAN DE FILOSOFIE EN HET (INTERNATIONALE) GEDACHTENGOED VAN IPC	28
8.1 Het ontwerpen van een internationaal curriculum	28
8.2 Ken Wilber, filosoof en psycholoog	29
8.3 Geen hiërarchie maar hooguit groeihiërarchie	31
8.4 Samenvatting van internationale gerichtheid bij IPC	32
8.5 Samenvatting van de onderwijskundige visie	32
HOOFDSTUK 9: ONZE HERSENEN	33
9.1 Linker- en rechterhelft	34
9.2 Drie lagen hersenen in één	34
9.3 Vier kwabben	37
HOOFDSTUK 10: HERSENVRIENDELIJK LEREN (WAARONDER VAK-LEERSTIJLEN EN MEERVOUDIGE INTELLIGENTIE)	38
10.1 Hersengolven	38
10.2 Randvoorwaarden voor hersenvriendelijk leren	39
Ad 1: Een goede gezondheid	40
Ad 2: Het inzicht dat leren verbanden leggen is	40
Ad 3: Geen stress maar een toestand van relaxte alertheid	40
Ad 4: Het kunnen zien van <i>The big picture</i>	42
Ad 5: De acceptatie van het feit dat elk kind een portfolio heeft aan intelligenties	43
Ad 6: Het schoolwerk moet op verschillende leerstijlen inspelen	45
Ad 7: Er moet tijd zijn voor complexe denkprocessen (<i>slow thinking</i>)	48
10.3 Marzano	49
HOOFDSTUK 11: LEVENSLANG LEREN (LLL) EN HERSENVRIENDELIJK LEREN	50
11.1 Generaties	50
11.2 Preconventioneel, conventioneel en postconventioneel	51
HOOFDSTUK 12: NOG MEER OVER LEREN EN LEERSTRATEGIEËN	53
12.1 Zelfontdekkend leren en guided learning	53
12.2 Betekenisvol leren	54
12.3 Constructivisme, coöperatief leren, adaptief onderwijs en themagericht onderwijs	55
12.4 Meer dan reproductie: de taaktypen van professor Dodge	58
HOOFDSTUK 13: MINDMAPPING	60
13.1 Mindmapping, een leercompetentie	60
13.2 Regels voor het maken van een mindmap	60
13.3 De praktijk	61
HOOFDSTUK 14: DE NEDERLANDSE KERNDOELEN	63
14.1 Geschiedenis van de kerndoelen	63
14.2 Kerndoelen en globalisering	63

14.3 De Nederlandse onderwijsinspectie en het behalen van de kerndoelen	64
14.4 Hoe toetst SLO methoden of curricula?	64
14.5 Relatie onderwijsinspectie en SLO	65
14.6 De eigen toetsing van IPC op het behalen van de kerndoelen	66

HOOFDSTUK 15: TUSSENTIJDSE REFLECTIE OP DEEL A EN DEEL B - MIJN MENING OVER HET IPC-CURRICULUM

68

15.1 De vaardigheden die kinderen moeten ontwikkelen	68
15.2 MI en leerstijlen	68
15.3 Mindmappen en verbanden leren zien	68
15.4 Internationale gerichtheid	68
15.5 IPC en de kerndoelen	69
15.6 Belasting leerkracht	69
15.7 Grote pluspunten van het IPC-curriculum	69
15.8 'Nadelen' van het IPC-curriculum	69

DEEL C: PRAKTIJKONDERZOEK

HOOFDSTUK 16: HET BEHALEN VAN DE KERNDOELEN EN TUSSENLEERLIJNEN VAN GESCHIEDENIS MET HET IPC-PAKKET

72

16.1 Opnieuw de probleemstelling	72
16.2 Werkwijze onderzoek	72
16.3 Voorlopige conclusie en globale bevindingen t.a.v. geschiedenis in de units	72
16.4 De bevindingen in detail voor het behalen van de kerndoelen 51-53	73
16.5 Algemene bevindingen onderwijskundig en inhoudelijk	75
16.6 De inhoud op het gebied van geschiedenis (en aardrijkskunde)	75
16.7 Thematisch	75

HOOFDSTUK 17: HOE PAKKETAFHANKELIJK OF LEERKRACHT-AFHANKELIJK IS HET BEHALEN VAN DE KERNDOELEN?

77

17.1 Hoofdonderwerpen van de diepte-interviews	77
Ad 1: Werken met IPC-pakket in het algemeen	77
Ad 2: De kerndoelen van de Nederlandse overheid	77
Ad 3: De kerndoelen en tussenleerlijnen van geschiedenis	78
Ad 4: Keuze voor IPC	79
Ad 5: Implementatie van IPC op een school en in klassen	80
Ad 6: Overige vragen, waaronder over hersenvriendelijk leren	81
17.2 Observaties	81

HOOFDSTUK 18: DE ERVARING VAN LEERKRACHTEN EN LEERLINGEN MET IPC

82

HOOFDSTUK 19: SUGGESTIES EN AANBEVELINGEN T.A.V. DE ONTBREKENDE TIJDVAKKEN EN DE CANON BIJ HET IPC-CURRICULUM

83

EEN KLEIN EXTRA DEELONDERZOEK

HOOFDSTUK 20: ZAAKVAKKEN IN NEDERLAND	86
20.1 Statistieken van een digitale enquête	86
20.2 Conclusies uit de digitale enquête	89
20.3 Conclusies uit de antwoorden op de open vraag	90
20.4 IPC vernieuwend?	90
 HOOFDSTUK 21: DE CANON	 92
 DEFINITIEF ANTWOORD OP DE PROBLEEMSTELLING EN CONCLUSIES	 93
 SLOTWOORD	 95
 GERAADPLEEGDE LITERATUUR	 96
 LIJST MET BIJLAGEN	 97

INLEIDING EN VERANTWOORDING

Op 17 april 2010 las ik in de Volkskrant het artikel *Lol in de les* over het International Primary Curriculum (IPC). Daarin kwam ook een Nederlandstalige school aan het woord die met dit curriculum werkt, basisschool de Esdoorn in Elst. Mijn interesse werd gewekt.

De artikelen die ik vervolgens over IPC las en de filmpjes die ik bekeek, spraken mij aan. Kinderen leken enthousiast bezig te zijn met de zogeheten *zaakvakken*. Leerkrachten vonden dat ze met dit curriculum hun vak weer terugkregen. Ook vernam ik dat IPC-Nederland de NOT-stimulatieprijs 2009 had gekregen.

Nu zal de lezer misschien niet weten wat het IPC is. Op de website staat deze samenvatting over IPC:¹

1. *Het IPC is een curriculum met een internationale focus. Het curriculum is ontwikkeld voor en door een groep van 14 Nederlandse en internationale scholen over de hele wereld. Deze groep wilde naast een curriculum gericht op leren, ook kunnen inspelen op een steeds kleiner wordende wereld. Op dit moment wordt op meer dan 1000 scholen in 51 landen met het IPC gewerkt. Scholen die met het curriculum werken vormen een levendige, globale gemeenschap van lidscholen. Scholen leren van en met elkaar. Het lidmaatschap ondersteunt deze uitwisseling en is beschikbaar voor alle scholen die het IPC aanschaffen.*
2. *De thematische units duren gemiddeld 4 tot 8 weken en omvatten groep 1 tot en met 8 (groep 1 en 2 zijn optioneel). In elke IPC-unit wordt gebruik gemaakt van een structuur die het leren van kinderen optimaal ondersteunt. Zo begint elk project altijd met een Startpunt om de kinderen enthousiast te maken en wordt er vervolgens bij de Kennisoogst gekeken naar wat de kinderen al weten en wat ze willen leren.*
3. *Een IPC unit is ontworpen om kinderen verbanden te laten leggen bij het leren. De onderlinge verbanden tussen de onderwerpen in elke unit helpen de kinderen te begrijpen dat geschiedenis, aardrijkskunde en natuurkunde aparte vakken zijn, maar ook verband met elkaar hebben. Hoe meer verbanden er gelegd worden, hoe beter een kind leert.*

Een vraag die spontaan bij mij naar boven kwam toen ik het artikel in de krant las, was: 'Interessant allemaal, maar in hoeverre worden de Nederlandse kerndoelen op het gebied van Tijd (en Ruimte) behaald wanneer een Nederlandse school met dit internationaal gerichte pakket werkt? Geschiedenis is immers meestal een vak met veel nationale eigenschappen, zeker in het basisonderwijs'. Die vraag werd het hoofdonderwerp van dit onderzoek.

In deel A leg ik uit hoe het IPC-curriculum praktisch werkt en hoe een IPC-unit wordt doorlopen. Gedeeltelijk loopt deze informatie nog door **in deel B** - de verantwoording van mijn literatuuronderzoek. Aan bod komen bijvoorbeeld de onderwijskundige visie en wat IPC verstaat onder de term 'internationaal'.

Het IPC-curriculum is een curriculum waarin allerlei hedendaagse onderwijsvisies zijn verweven, zoals *Meervoudige Intelligenties (MI)*, *coöperatief leren*, *adaptief leren*, *hersenvriendelijk leren*, *themagericht onderwijs* e.d. Hierover heb ik theorie gelezen, van zowel IPC als van externe bronnen. Een verslag daarvan vindt u ook **in deel B**.

¹ Van www.ipcnederland.nl, button 'leerkracht'.

De Nederlandse Onderwijsinspectie heeft IPC in globale zin goedgekeurd. Het leek mij echter interessant de inhoud van het curriculum in detail te onderzoeken m.b.t. het vak geschiedenis en - en passant - ook nog enigszins voor aardrijkskunde. Uit mijn brainstorm kwam vervolgens een probleemstelling naar voren (zie pagina 9).

Bovendien moest onderzocht worden hoe leerkrachtafhankelijk het behalen van die kerndoelen (nog) was.

Daarnaast wilde ik in zekere mate weten hoe vernieuwend het pakket was ten opzichte van de meest gebruikelijke manier van lesgeven bij de *zaakvakken*. Hiertoe heb ik een klein deelonderzoek gedaan onder de Pabo-studenten van de Christelijke Hogeschool Ede. Over deze drie onderwerpen leest u voornamelijk **in deel C**, de verantwoording van het hele onderzoeksgedeelte.

Met deze scriptie beoogde ik mij o.a. meer te specialiseren in

- Het *zaakvak* geschiedenis (en in lichte mate aardrijkskunde);
- Onderwijskunde en de onderwijskundige aanpak van zaakvakken en de ontwikkelingen daarin in Nederland;
- Projectonderwijs.

Ik ben Hans Luijten van IPC-Nederland en Guido van Ballegooijen van de Christelijke Hogeschool Ede erkentelijk voor hun prettige begeleiding en adviezen, waardoor ik met veel plezier aan deze scriptie bleef werken en in mijn beleving veel geleerd heb over hedendaags onderwijs en de mogelijke manieren van lesgeven.

Brigitte Brinkel
Soest, februari 2011

HOOFDSTUK 1: DE GESCHIEDENIS VAN IPC IN HET KORT

1.1 Internationale scholen

De geschiedenis van IPC is nauw gekoppeld aan het fenomeen van internationale scholen over de hele wereld. De hoeveelheid internationale scholen is in de laatste 25 jaar enorm toegenomen. Ze hebben een aantal contexten gemeen:

- Veel kinderen zitten niet langer dan twee of drie jaar op een bepaalde school omdat hun ouders regelmatig van woonplek c.q. land veranderen. Het aantal leerlingen schommelt sterk.
- Het kost een kind gemiddeld acht maanden om zich aan een nieuwe school aan te passen (Akram 1995);
- Er is gebrek aan continuïteit onder het personeel (geciteerd in Hardman 2001). Er is een groot verloop onder leerkrachten, bestuursleden en ouderraden. De benoeming van schoolhoofden gaat daarnaast met minder zekerheid gepaard dan op een nationale school; ontslagen komen regelmatig voor (Blandford en Shaw 2001).

Over het algemeen is het op een internationale school daarom veel moeilijker om een curriculum samen te stellen dat zich consequent richt op de resultaten van kinderen én op ondersteuning aan leerkrachten die te maken hebben met de specifieke kenmerken van een internationale school.

1.2 Ontstaan van het International Primary Curriculum

Het International Primary Curriculum heeft haar oorsprong in de laatste jaren van de vorige eeuw. De multinational Shell had over de gehele wereld eigen internationale scholen voor de kinderen van hun personeel.² De meeste Shell-scholen en andere internationale scholen werkten met nationale schoolcurricula. De filosofie van die curricula was veelal ook nationaal, terwijl de kinderen die de scholen bezochten een heel verschillende achtergrond hadden.

De meeste internationale Shell-scholen hadden het nationale curriculum van Groot Brittannië geïmplementeerd, op advies van de Britse onderwijsorganisatie Fieldwork Education.³ Sommige Shell-scholen werkten met het Nederlandse curriculum.

In de loop van de tijd kregen veel onderwijsteams op de Shell-scholen het gevoel dat hun zaakvakkenonderwijs efficiënter en beter kon. Zij waren daarnaast op zoek naar manieren om verschillende afdelingen van de internationale Shell-scholen te integreren. De teams wilden de kinderen die met veel schoolwisselingen te maken hadden, een doorlopende leerlijn aanbieden. Bovendien veranderde midden jaren negentig de werkpopulatie van het Shell-personeel sterk. De samenstelling werd nog internationaler dan voorheen en de noodzaak voor een internationaal gericht curriculum kwam steeds meer naar voren. Ook zag Fieldwork Education dat de focus van het onderwijs moest veranderen naar *kinderen leren leren*.

Shell gaf Fieldwork Education de opdracht om de beste curriculumoplossing te vinden voor haar internationale scholen. Vervolgens reisde Graham Reeves de wereld rond waarbij hij en zijn team vele curricula onderzochten. De opdracht was een curriculum te vinden dat leergericht was, internationaal gericht, participatiegericht en gericht op het ontwikkelen van vaardigheden. Hij kon zo'n curriculum echter niet vinden. Toen werd besloten een eigen

² Veel Shell scholen zijn inmiddels algemene internationale scholen en niet meer gekoppeld aan het concern.

³ Deze organisatie bestond in 2009 25 jaar. Haar website is www.fieldworkeducation.co.uk

curriculum te ontwikkelen, waarbij de sterke punten van de onderzochte curricula werden gebruikt. In eerste instantie heette dat het Shell Schools Primary Curriculum Project. Andere internationale scholen toonden echter al snel hun interesse en zo werd het International Primary Curriculum geboren.⁴ De eerste versie ervan werd gepresenteerd in 2000 op de conferentie van de *European Council of International Schools*.

Nederlandstalige afdelingen van Shell-scholen gingen, nadat een vertaling was gemaakt, ook met het curriculum aan de slag. Vanaf toen was er de mogelijkheid dat ook scholen in Nederland ermee gingen werken.⁵ Inmiddels zijn dat ca. vijftig scholen.

⁴ Skelton, M. (November 2009). *Historical vignettes: 25 years of Fieldwork Education* (pp 86-88). International School Journal Vol. XXIX No. 1. Hampshire/UK: European Council of International Schools.

⁵ Overige bronnen voor dit historische overzicht:
<http://www.beaconacademy.net/uploaded/files/In%20The%20Press/2010/IPEOTWextract.pdf> en de scriptie van: Net, E. van der (2007). *Motiveren om te leren*. Amsterdam.

HOOFDSTUK 2: HET ONDERZOEK IN HET KORT

2.1 Probleemstelling⁶

Behalen Nederlandse scholen die werken met het IPC-pakket voor Wereldoriëntatie, voor minstens 70% de door de Nederlandse overheid gestelde kerndoelen en de algemeen geaccepteerde tussenleerlijnen (TULE) voor 'Tijd' (en 'Ruimte'? Het onderzoek richt zich daarbij op de leerstof van de groepen 5 t/m 8.

2.2 Deelvragen theorie (deel B):

- B1. Welke hoofdstromingen zijn er op onderwijskundig gebied (*behaviorisme, cognitivisme, constructivisme* e.d.)?
- B2. Hoe is het IPC-pakket tot stand gekomen? Vanuit welke onderwijskundige visie?
- B3. Wat wordt bedoeld met het woord *internationaal* in de term International Primary Curriculum? Gaat het daarbij vooral om *de inhoud* of om *de benadering* of om beide?
- B4. Welke hoofdvormen van leren zijn er zoal en welke strategieën (*zelfontdekkend leren, guided learning, projectgericht onderwijs, adaptief onderwijs, doelgericht leren, meervoudige intelligentie, betekenisvol leren, themagericht leren, coöperatief leren* e.d.)?
- B5. Hoe kun je kinderen helpen verbanden te ontdekken tussen verschillende *zaakvakken*?
- B6. Hoe komt het dat in een globaliserende wereld de kerndoelen die de Nederlandse overheid heeft gesteld, vooral vanuit Nederlands perspectief zijn geschreven?
- B7. Hoe toetst de Nederlandse Onderwijsinspectie curricula (en methodes) t.a.v. het behalen van de Nederlandse kerndoelen?
- B8. Hoe toetst IPC zelf of het curriculum in zijn algemeenheid voldoet aan het behalen van de kerndoelen en of kinderen met IPC de Nederlandse kerndoelen behalen?

2.3 Deelvragen praktijk (deel C):

- C1. In hoeverre worden geschiedkundige onderwerpen uit twee gerenommeerde geschiedkundige methodes voor groep 5-8 en één overkoepelende WO-methode evenredig behandeld in het IPC-pakket?
- C2. In hoeverre is het behalen van de kerndoelen op het gebied van geschiedenis (en aardrijkskunde) *pakketafhankelijk* of *leerkrachtafhankelijk* bij het IPC-curriculum?
- C3. Hoe ervaren leerkrachten het werken met het IPC-curriculum? (interviews, observatie).
- C4. Hoe ervaren kinderen het IPC-curriculum? (6 observatiemiddagen in diverse klassen; zo mogelijk ook op een internationale school).
- C5 Indien de kerndoelen t.a.v. geschiedenis (en aardrijkskunde) voor 70% behaald worden: hoe zou het vak geschiedenis bij IPC nog sterker kunnen worden, onderwijstechnisch en inhoudelijk gezien? Indien niet: wat moet er gebeuren om de kerndoelen meer te behalen?
- C6 Hoe vernieuwend is het IPC-pakket t.a.v.:
 - a) De reguliere gang van zaken rondom het onderwijs in zaakvakken in Nederland (digitale enquête onder Pabo-studenten hoe zaakvakken op hun scholen worden gegeven);
 - b) Andere overkoepelende WO-pakketten c.q. projectonderwijs.⁷

⁶ Per 1 augustus 2010 is de Canon een verplicht kerndoel geworden voor het primair onderwijs. Het zou niet fair zijn de kerndoelen voor 'Tijd' daar nu al aan te toetsen, behalve die onderdelen van de Canon die al in de kerndoelen van geschiedenis stonden. Wel wordt de inhoud van het IPC-pakket in relatie tot de Canon in het verslag besproken.

⁷ Vraag C6 is eigenlijk een geheel eigen onderzoek waard. Deze vraag heeft echter de belangstelling van IPC-Nederland en ik heb beloofd deze vraag en passant trachten mee te nemen.

DEEL A: HET IPC-CURRICULUM

HOOFDSTUK 3: DE FILOSOFIE VAN HET IPC IN HET KORT⁸

Het International Primary Curriculum wil een praktisch hulpmiddel zijn voor leerkrachten om kinderen te helpen leren en dit te doen met een *internationale gerichtheid*. Aan het curriculum liggen een aantal overtuigingen ten grondslag over onderwijs, lesgeven, leren en de manier van werken.

Kinderen leren leren is een belangrijk principe van IPC. Dat leren moet inspelen op de huidige maar ook toekomstige behoeften van kinderen. Leren is voor IPC een *actief proces*; kinderen zijn continu bezig met hun eigen leren. De visie daarachter is dat kinderen in toenemende verantwoordelijkheid leren dragen voor hun eigen leerproces, in samenspraak met leerkrachten en ouders.

Dit *leren leren* moet overigens niet verward worden met *leren studeren*. B. Lernout en I. Provost zeggen over het verschil van de begrippen in hun boek *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten*: 'Het vakoverschrijdende thema *leren leren* is veel breder dan dat (red.: *leren studeren*). Leren is immers een levenslang ontwikkelingsproces. Leren doet men altijd en overal: op school, thuis, in de vriendenkring, in jeugdorganisaties enz. Niet alleen het formeel en systematisch leren speelt een rol, maar ook het spontane leren uit ervaringen of contacten met andere mensen.'⁹

3.1 Uitgangspunten van het curriculum

Het ontwerp van het curriculum van IPC werd in eerste instantie voornamelijk beïnvloed door drie ideeën:

1. De begrippen *onafhankelijkheid* en *inter-afhankelijkheid (partnership)*. Het IPC is een onafhankelijk curriculum met een eigen kijk op de inrichting van onderwijs. Tegelijk is het ook een curriculum waarbij men samenwerking met andere organisaties nastreeft, zoals in kwaliteitsbeheersing. Die samenwerking gaat letterlijk over grenzen heen; de denkrichting is *internationaal*.
2. De kennis van het IPC over *hersenvriendelijk leren en lesgeven* (meer hierover op pagina 39.)
3. Het gedachtegoed van Ken Wilber, filosoof en psycholoog (zie pagina 29).

Andere uitgangspunten van de ontwikkeling van het curriculum zijn duidelijk gedefinieerde *leerdoelstellingen*. Daarmee wordt bedoeld wat kinderen op een bepaalde punt in hun ontwikkeling moeten verwerven aan *kennis, vaardigheden* en *inzichten*.

Hoewel IPC wel bepaalde toetscriteria heeft ontwikkeld, zijn resultaten niet altijd meetbaar m.b.v. toetsen. Resultaten kunnen en mogen door leerkrachten ook worden beoordeeld middels observatie. Hieraan worden dan leeradviezen per leerling gekoppeld voor de voortgang in de toekomst.

Daarnaast maakt IPC ook duidelijk gebruik van de ideeën over *Meervoudige Intelligentie* van H. Gardner en van *coöperatief leren*.

⁸ Informatie vnl. uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 2 (pp 1-3). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

⁹ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 16). Antwerpen: De Boeck.

3.2 Omslag van denken

IPC beoogt een omslag van denken over leren bij leerkrachten. In het leerdossier dat mensen kunnen raadplegen die met het curriculum werken, staat: *'Deze leerdoelstellingen zijn van zo'n belang voor het IPC dat zelfs het taalgebruik een rol speelt. Het is belangrijk zich daarvan bewust te zijn als u met de kinderen, collega's en ouders communiceert. Een IPC-leerkracht heeft het eerder over wat kinderen geleerd hebben dan over wat de kinderen gedaan hebben.'*¹⁰

¹⁰ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 3 (p. 4). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

HOOFDSTUK 4: DOELSTELLINGEN EN DOELEN VAN HET IPC-PAKKET¹¹

Veel scholen die met het IPC-curriculum werken - inmiddels ruim 1000 - zijn internationaal. Nederlandse scholen kunnen er ook mee werken en kinderen helpen om een *internationale denkrichting* te ontwikkelen. Onder internationaal denken - meer hierover op de pagina's 14 en 28 - verstaat IPC globaal gezien dat kinderen leren:

- dat meningsverschillen nuttig kunnen zijn;
- dat ze trots kunnen zijn op hun eigen nationale erfgoed en gelijktijdig respect opbouwen voor de cultuur van anderen;
- dat ze meer kunnen bereiken met solidariteit dan met afscheiding.

IPC beoogt met het curriculum leerkrachten zoveel mogelijk te ondersteunen om de lesgevende taken zo goed mogelijk uit te voeren. Natuurlijk wil elke uitgever van methodes of curricula dat; in die zin is er niets nieuws onder de zon.

In die context is de leerkracht zowel *facilitator* van de ontwikkeling van het leren als *aandrag*er binnen dat leerproces; bijvoorbeeld van informatie en bronnen. De lesgever heeft hierin een aanzienlijke verantwoordelijkheid.

4.1 Leerdoelstellingen en leerdoelen

Zoals reeds gezegd is een belangrijk kenmerk van het IPC-curriculum de term *leerdoelstellingen*. Elke module - bij IPC wordt dit een unit genoemd - verwijst naar specifieke doelstellingen van het algehele curriculum die in de unit aan bod komen. Voor een inhoudelijk overzicht van alle units, verwijs ik u naar bijlage 1.

Bij de *leerdoelstellingen* worden drie hoofdgebieden onderscheiden:

1. *Leerdoelstellingen* op het gebied van kennis (*kennis* = 'te weten');
2. *Leerdoelstellingen* voor de persoonlijke ontwikkeling van kinderen (*vaardigheden* = 'in staat zijn');
3. *Leerdoelstellingen* voor de ontwikkeling van internationaal begrip van kinderen (*inzicht* = 'te begrijpen').

Alle *leerdoelstellingen* hebben een van de begrippen *kennis*, *vaardigheden* of *inzicht* als basis. *Kennis* verwijst naar feitelijke informatie die kinderen op de een of andere manier moeten opdoen. *Vaardigheden* zijn dingen die kinderen moeten leren doen, zoals het leren lezen van een kaart. *Inzicht* verwijst naar het kunnen reflecteren op *grootse denkbeelden*, zoals IPC het zelf noemt. Inzicht is daarbij geen statisch gebeuren, maar is altijd in ontwikkeling.

Het betreft hier *leerdoelstellingen* op macroniveau. Vervolgens worden in elke unit de algemene *leerdoelstellingen* van het IPC omgezet in *leerdoelen* voor die bepaalde unit. De leerdoelstellingen en leerdoelen worden tot leven gebracht door praktische ondersteuning middels ideeën.

De vakinhoudelijke doelstellingen hebben betrekking op de vakken: kunstzinnige vorming, aardrijkskunde, geschiedenis, ICT, taalvaardigheid, rekenen en wiskunde, muziek,

¹¹ Informatie vnl. uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 3 (pp. 1-15). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

lichamelijke opvoeding, natuur, maatschappelijke vorming, techniek en een tweede taal. Alhoewel IPC met haar units focust op de *zaakvakken* en kunst- en cultuurvakken, zijn er ook doelstellingen opgenomen voor de eigen en een vreemde taal, evenals voor rekenen en wiskunde. IPC gaat er echter van uit dat het onderwijs in die vakken plaatsvindt buiten het IPC-pakket om. Diverse doelstellingen van de laatstgenoemde vakken moeten grotendeels bereikt worden met methodes die een school gebruikt.

De vakinhoudelijke doelstellingen zijn leeftijdgebonden, dat wil zeggen per leeftijdscategorie beschreven. Bij IPC heet dat een *Milepost*. Voor een voorbeeld van de vakinhoudelijke doelen van bijvoorbeeld *Milepost 3* (groep 7 en 8) verwijs ik u naar bijlage 2a. De vetgedrukte doelstellingen vormen de hoofddoelstellingen. In bijlage 2b ziet u een voorbeeld hoe deze doelstellingen vervolgens voor de leerlingen geformuleerd worden (in de 'ik-vorm').

De persoonlijke doelstellingen zijn minder leeftijdgebonden en hebben betrekking op: onderzoek, aanpassingsvermogen, veerkracht, moraliteit, communicatie, zorgzaamheid, samenwerking en respect.

4.2 Internationale doelstellingen¹²

De internationale doelstellingen zijn gebaseerd op begrip van de kenmerken van een internationaal curriculum.

Een internationaal curriculum dient het volgende in de kinderen te ontwikkelen:

- Kennis en inzicht die verder reiken dan wat betrekking heeft op eigen nationaliteit;
- Kennis van de *onafhankelijkheid* en *inter-afhankelijkheid* van volken, landen en culturen.

Het dient kinderen tot het volgende in staat te stellen:

- Zich aanpassen aan andere onderwijssystemen;
- Zowel een nationaal als een internationaal perspectief te ontwikkelen.

Het dient het volgende te omvatten:

- Een zekere mate van aandacht voor het gastland;
- Een zekere mate van aandacht voor het thuisland.

Op de pagina's 14 en 28 wordt uitgelegd wat het internationale gedachtegoed inhoudt.

De doelstellingen zijn - geconstateerd door ondergetekende - niet helemaal SMART geformuleerd. SMART staat voor: **S**pecifiek; **M**eetbaar; **A**ceptabel; **R**ealistisch; **T**ijdgebonden. Een voorbeeld uit de doelstellingen voor natuur: '*Aan het eind van het schooljaar waarin zij 12 jaar oud zijn, dient het overgrote deel van de kinderen:¹³*' en dan volgt een opsomming voor dat specifieke vak. De term 'Het overgrote deel' is niet uitgedrukt in een percentage en dus minder meetbaar.

¹² De informatie in het tekstvak is integraal overgenomen uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 5 (p. 54). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

¹³ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 5 (p. 41). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

HOOFDSTUK 5: DE AANPAK PER UNIT EN DE ROL VAN DE LESGEVER HIERIN

Binnen het IPC-curriculum onderscheidt men vier groepen waarvoor units zijn ontwikkeld:

Early Years (EY) : groep 1 en 2 - zestien Nederlandse units.

Milepost 1 (MP1): groep 3 en 4 - negentien Nederlandse units

Milepost 2 (MP2): groep 5 en 6 - twintig Nederlandse units

Milepost 3 (MP3): groep 7 en 8 - dertig Nederlandse units

Het EY-pakket is in die zin optioneel dat diverse scholen ervoor kiezen om alleen met de *Mileposts* aan de slag te gaan.

Elk unit heeft een thema dat kinderen herkennen uit hun eigen wereld en dat is voorzien van een titel die kinderen aanspreekt. De bedoeling van dat laatste is om interesse bij de kinderen op te wekken. Een thematische unit bestrijkt gemiddeld vier tot acht weken. Er wordt vanuit gegaan dat klassen gemiddeld zes tot acht uur per week aan het IPC-curriculum werken. Sommige units richten zich maar op één vak, zoals bij 'Leren leren' en 'Nederland waterland', maar de meeste units richten zich op verschillende vakken.

Binnen een unit zijn de afzonderlijke vakken verdeeld in perioden van verschillende lengtes. Die keuze is niet zomaar willekeurig. De gedachte erachter is dat het gemakkelijker is voor leerkrachten om les te geven en voor kinderen om te leren, als men zich op één vak tegelijk concentreert. De ervaring van leerkrachten die met het IPC-curriculum werken, bevestigt dit. Bovendien leren kinderen op deze manier dat schoolvakken zowel *onafhankelijk* als *interafhankelijk* kunnen zijn.

Verder zijn alle unitactiviteiten te scharen onder ofwel de noemer *onderzoeksactiviteiten* ofwel onder *verwerkingsactiviteiten*. IPC zegt hierover: *'Wij vinden dat er een verschil bestaat tussen het vergaren van informatie en het verwerken van informatie in de hersenen. In de onderzoekstijd gaan de kinderen op onderzoek. In de verwerkingstijd gaan ze dingen die ze te weten gekomen zijn, verwerken door middel van hun eigen denken ... is er bij het schrijven van de activiteiten rekening gehouden met aspecten van recent onderzoek naar de hersenen. In het bijzonder zult u benaderingswijzen tegenkomen die passen bij de volgende begrippen: big picture, verschillende leerstijlen, langzaam denken, neurale verbindingen en meervoudige intelligenties.'*¹⁴

Sommige activiteiten zijn klassikaal, maar de meeste activiteiten worden afwisselend alleen, in tweetallen of in groepjes gedaan.

Met de onderzoeksactiviteiten beoogt IPC diverse leerstijlen te gebruiken, in dit geval de zogenoemde VAK (de visuele, auditieve en kinesthetische leerstijlen). Ze worden ook wel VAKOG genoemd, als je de reuk (olfactorisch) en smaak (gustatorisch) meerekent.

Met de verwerkingsactiviteiten wil IPC aansluiten bij het concept van *Meervoudige Intelligentie* (MI), ontwikkeld door de Amerikaanse psycholoog Howard Gardner. Bij elke verwerkingsactiviteit wordt benoemd op welke meervoudige intelligenties die activiteit een beroep doet.

Op zowel leerstijlen als MI ga ik nader in in het hoofdstuk over hersenvriendelijk leren (pagina 38).

¹⁴ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 3 (p. 7). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

5.1 Fases binnen een unit

De aanpak van een leerkracht die met IPC werkt, is volgens vijf vaste fases opgebouwd. De route hangt duidelijk in de klas of op de wand waar resultaten worden getoond.

Fases van een unit

1. **Een Startpunt.** In deze fase worden de kinderen warm gemaakt voor het thema van de komende weken. Dit vindt plaats voordat de kinderen aan de slag gaan met het 'formele' werk.
2. **Een Kennisoogst.** Op diverse manieren wordt geïnventariseerd wat de kinderen al weten over het onderwerp, zodat daarop kan worden voortgebouwd en het programma eventueel nog kan worden aangepast. IPC zegt over deze fase in hoofdstuk 6 van het Leerdossier: *'Dit is gebaseerd op het hersenvriendelijke denkbeeld dat de beste leerprocessen een verband leggen met wat de kinderen al weten. (Neuronen zijn hard-wired om verbindingen te maken.)'*. Tijdens de kennisoogst kan ook worden achterhaald wat de kinderen zelf graag willen leren over het onderwerp, hetgeen motiverend werkt. Onderdeel van de kennisoogst is regelmatig het maken van een *mindmap*, een belangrijk begrip bij IPC. Hierover schrijf ik meer op pagina 60.
3. **Uitleg van het thema.** De kinderen wordt verteld wat de *doelstellingen* zijn van de unit en wat ze gaan leren. Het grote geheel wordt als het ware neergezet.

Met fase 1 tot en met drie is gemiddeld een ½ tot ¾ week gemoeid, dus ca. 5 uur.

4. **De afzonderlijke vakken.** Bij elke les worden de *doelen* benadrukt (een concretisering van de *doelstellingen*).
5. **Evaluatie en afsluiting.** De opbrengsten worden bekeken en geëvalueerd.

In bijlage 3 vindt u een voorbeeld van een kleine, doch complete unit, de unit 'Chocola' uit Milepost 2. Dit is een unit over voedsel voor groep 5 en 6, maar kan eventueel ook in andere groepen worden gebruikt. Het is, vind ik, een goede unit om scholen kennis te laten maken met IPC.

Een deelnemende school kan ook een eigen IPC-unit maken, voor een specifieke context. Hiervoor staan richtlijnen, een sjabloon en een checklist in hoofdstuk 6 van het *Leerdossier*. Het concept moet worden overlegd aan IPC, zodat die de gemaakte unit kan toetsen aan de beginselen van het IPC. Deze unit wordt dan overigens niet als onderdeel van het pakket aan alle scholen wereldwijd aangeboden. Wel kan de school de nieuwe unit delen met andere scholen via de *Membership Lounge*, een digitaal platform.

5.2 Rol van de leerkracht binnen een unit

Ook over de rol van de leerkracht is bij IPC nagedacht. Tijdens mijn onderzoeksperiode heb ik op 1 oktober 2010 een trainingsdag van het IPC meegemaakt. Daarbij volgde ik de workshops *Hersenvriendelijk leren* en *mindmapping*, onderwerpen die verderop in deze scriptie uitgebreid worden besproken. Tijdens deze workshops kwam ook de rol van de leerkracht aan bod. In het kort gezegd komt deze neer op:

- **Terugblik.** Een dagelijkse terugblik, middels samenvattingen, werkbesprekingen, ophalen van voorkennis, aangeven van leerdoelen nieuwe les;

- **Presentatie** middels het geven van lesdoelen/overzichten/onderwijs in kleine stappen/gebruik van voorbeelden en heldere taal/helpen onderscheiden in hoofd- en bijzaken. Dit alles in diverse leerstijlen;
- **(In)oefening** onder nauwgezette begeleiding, met korte duidelijke opdrachten. De leerkracht blijft vragen stellen met een focus op de leerdoelen. Ook probeert de leerkracht kinderen betrokken te houden, bijvoorbeeld door succeservaringen te creëren (o.a. door goed blijven oefenen tot de kinderen de stof onder de knie hebben). Kinderen werken afwisselend alleen, in paren en in groepen;
- **Individuele verwerking, consolidatie.** Hierbij hoort o.a. het aansluiten bij voorgaande lesfasen en leerlingen elkaar laten helpen. Zowel in de inoefeningsfase als de verwerkingsfase is het belangrijk de meervoudige intelligenties aan te spreken;
- **Periodieke terugblik, reflectie** (wekelijks en maandelijks). Terugkijken op de leerdoelen: Wat heb je geleerd en hoe? Eventuele vaststelling van nieuwe doelen;
- **Regelmatische terugkoppeling.** D.w.z. fouten onmiddellijk corrigeren, feedback op het proces geven en aanmoediging.

5.3 Betrokkenheid ouders

IPC vindt betrokkenheid van de ouders bij wat de kinderen leren, belangrijk. Kinderen van ouders die interesse hebben in wat ze allemaal maken en leren in een unit, presteren beter dan ouders die geen interesse hebben. De start van een unit wordt altijd voorafgegaan met een brief aan de ouders. Daarin staan de titel van de unit, wat de kinderen gaan leren, wat ze gaan doen en suggesties waarmee ouders hun kinderen kunnen helpen. In elke unit zitten voorbeeldbrieven met informatiebladen die de school naar believen kan aanpassen. Bij de evaluatie en afsluiting van een unit worden ouders uitgenodigd om het gemaakte werk en de ontdekkingen te bekijken (hetgeen trouwens ook al tijdens de unit gebeurt, want veel werk hangt in de klas). Sommige IPC-scholen maken per kind een portfoliomap aan. Tijdens mijn onderzoeksfase heb ik diverse portfoliomappen ingezien. Als leerkrachten en leerlingen daar echt werk van maken, geven de mappen een waardevol inzicht in wat de kinderen leren.

5.4 Toetsing

De meeste leerkrachten hebben behoefte aan vormen van toetsing, hoewel je een hele filosofische boom op zou kunnen zetten over het nut daarvan en of toetsen en normeringen juist niet remmend werken op leerprocessen van kinderen. Het IPC-curriculum kent geen toetsen van bijvoorbeeld de kennisdoelen als zodanig. Het staat leerkrachten vrij deze zelf te ontwerpen. Die documenten kunnen eventueel worden gedeeld in de *Members Lounge*. Wel heeft IPC per *milepost* een zogeheten 'Assessment for learning'-map ontworpen. In deze map worden alle persoonlijke vaardigheidsdoelen per vak samengevat. Daarbij wordt nog een onderverdeling gemaakt in de belangrijkste persoonlijke doelen (deze zijn vet gedrukt) en de iets minder belangrijke. Het is immers onmogelijk alles te beoordelen.

De term 'Assessment for learning' vat goed samen waar het bij IPC om gaat, namelijk om kinderen *leren leren*. De bedoeling van de assessmentmap is om dat leerproces van kinderen te volgen. IPC kent daarin drie hiërarchische niveaus:

1. De aanvangsfase;
2. De ontwikkelingsfase;
3. De beheersingsfase.

Doel in de schoolloopbaan is kinderen naar volgende fases te brengen in hun leerproces; een ontwikkeling die niet stopt bij toetsing.

Per vetgedrukt persoonlijk vaardigheidsdoel is een klasseringkaart ontworpen, waarop zowel de leerkracht als de leerling aan het eind van een project kunnen aangeven in hoeverre zij vinden dat er vorderingen zijn gemaakt. Tevens worden leeradviezen gegeven voor de toekomst. De ontwikkelingsdoelen zijn op die kaart omgezet in kindvriendelijke formuleringen.

HOOFDSTUK 6: IMPLEMENTATIE VAN IPC OP EEN NEDERLANDSE SCHOOL

Aangezien er binnen elke leeftijdscategorie teveel units zijn om gedurende de schoolperiode te behandelen, moet een keuze worden gemaakt. Deze keuze kan gebaseerd worden op bijvoorbeeld het behalen van de kerndoelen die de Nederlandse overheid stelt, maar ook op interesses en focus van een individuele school. Het maken van de keuzes is geen eenvoudige zaak, mede omdat elke unit in lengte varieert en omdat het aantal units meer is dan in een basisschoolperiode behandeld kan worden.

IPC heeft daarom - om scholen daarin te helpen - twee mogelijke insteekroutes gemaakt, (zie bijlages 4a en 4b). Deze zogeheten A- of B-routes zijn slechts een advies, geen verplichting. De routes zijn volgens eigen zeggen samengesteld op het behalen van de kerndoelen van de Nederlandse overheid en op basis van ervaring.

6.1 Trainingen

Volgens IPC-medewerkers is de beginsituatie van scholen die met het IPC-curriculum willen gaan werken, erg verschillend. Sommige scholen werken al met diverse vormen van onderwijs waar IPC goed bij past, zoals *adaptief onderwijs*, *coöperatief leren* en *projectonderwijs*. Andere scholen staan in dat opzicht nog aan een beginpunt en willen middels implementatie van het IPC een spurt maken naar minder klassikaal onderwijs en meer projectgericht adaptief onderwijs met diverse werkvormen.

Minstens driemaal per jaar is er een zogeheten traktatie, waarbij geïnteresseerde scholen een kijkje kunnen nemen op een school die met IPC werkt. Scholen kunnen ook een proeftraject aangaan van een maand, waarbij ze onder begeleiding van medewerkers van IPC-Nederland uitgebreid kennismaken met IPC en de mogelijkheden. Ook zijn er een landelijke trainingsdag en een inspiratiedag.

De meest recente landelijke trainingsdag, op 1 oktober 2010, heb ik zelf bezocht. Op die dag werden vier workshops gegeven waarvoor men zich kon inschrijven:

1. **New to the IPC;** voor geïnteresseerden of voor scholen die net met het IPC-curriculum waren begonnen. Feitelijk werd bij deze training het gehele *Leerdossier* op hoofdlijnen doorlopen. Dit *Leerdossier* - dat reeds diverse malen is genoemd in de voetnoten - is hét handboek voor leerkrachten die met het curriculum gaan werken. Hierin worden de ideeën en filosofie van IPC en het curriculum uitgelegd. Een interessante vraagstelling is of leerkrachten die met IPC werken, deze informatie ook daadwerkelijk hebben gelezen. Ik heb deze vraag meegenomen in mijn diepteinterviews;
2. **Leergerichtheid op schoolniveau;** hoe je als school nog meer de focus kunt leren leggen op het *leren leren* en hoe je dat handen en voeten geeft;
3. **Hersenvriendelijk leren en mindmapping;** voor mensen die extra informatie wilden hebben over dit onderwerp, naast de informatie die hierover staat in het *Leerdossier*.
4. **Structureel coöperatief leren;** voor mensen die meer wilden weten over IPC en werkvormen van coöperatief leren. Deze workshop was voornamelijk gestoeld op het gelijknamige boek van S.Kagan.

6.2 Implementatieplan

IPC heeft - als een school eenmaal definitief kiest voor IPC-onderwijs - een implementatieplan (zie bijlage 5). De mogelijkheid bestaat dat een basisschool uiteindelijk IPC-geaccrediteerd wordt, waar een viertal jaren overheen gaat. Dat accrediteringsproces kent eenzelfde volgorde in hiërarchische niveaus als de fases waarin kinderen hun leerproces doorlopen, namelijk de aanvangsfase, de ontwikkelingsfase en de beheersingsfase.

Bij de start op een school wordt aangeraden het IPC-onderwijs direct schoolbreed in te voeren. Dit heeft als voordeel dat leerkrachten van en met elkaar leren. Klein nadeel is dat voor sommige kinderen de doelen in het begin te hoog gegrepen zijn, maar de ervaring is dat dat snel bijtrekt.

Op de deelnemende scholen worden een of twee IPC-coördinatoren aangesteld (meestal binnen het taakbeleid). Zij hebben in eerste instantie de taak het implementatietraject met IPC te begeleiden en dienen ook als vraagbaak. Zij kunnen extra begeleiding en training krijgen van IPC en er is een taakomschrijving voorhanden.

Over de eerste periode van twee jaar worden vier studiedagen voor de schoolteams georganiseerd met als thema's:

1. Focus op leren (doelen centraal stellen);
2. Hersenvriendelijk leren (leerstijlen en meervoudige intelligenties);
3. Basis van het coöperatief leren;
4. Internationalisering.

Vervolgens kan een school zich verder ontwikkelen door een assessmentpakket in te voeren, eventueel deel te nemen aan trainingen in het buitenland en te starten met het accreditatieproces. Dit laatste bestaat uit een zelfevaluatie, een verbeterplan en een schoolbezoek.¹⁵

Uit de diepte-interviews die ik heb gehouden (zie praktijkdeel C), bleek overduidelijk dat alle scholen tevreden waren over de begeleiding van IPC bij het implementatietraject.

6.3 Implementatie-ervaring uit de praktijk

De hiervoor genoemde trainingsdag die ik bijwoonde op 1 oktober 2010, werd gehouden op de basisschool Vianova in Alphen aan de Rijn. Deze basisschool heeft naast het reguliere onderwijs een aparte Leonardo Da Vinci-afdeling. De directeur van ViaNova vertelde over haar eerste ervaringen met IPC. In haar beleving moet je, als je met het IPC-curriculum werkt, een beetje buiten de boekjes durven denken, buiten 'de box'. Wat de leerkrachten van die school tot nu toe vooral aanspreekt is het doelmatige karakter van het pakket en dat veel differentiatie mogelijk is. Bovendien vinden zij de activiteiten die worden aangedragen origineel (ook buiten 'de box'). De kinderen zijn tot nu toe ook erg enthousiast, vooral omdat ze meer zelf kunnen sturen wat ze willen leren.

Voordat Vianova met IPC ging werken, heeft de school een plan van aanpak gemaakt voor de korte termijn en de lange termijn. In het korte-termijnplan staan bijvoorbeeld onderwerpen als:

- IPC als regelmatig agendapunt tijdens vergaderingen;

¹⁵ Informatie uit het implementatieplan van IPC, zie bijlage 5.

- het bewaren en borgen van ideeën, van zelf gemaakte werkbladen en van materialen;
- het handig leren worden in het werken met doelen;
- opbrengstgericht leren werken met de thema's, bijvoorbeeld door het aanleggen van een portfolio per kind;
- techniek en IPC; hoe kunnen de computersystemen het leren met IPC optimaal ondersteunen?;
- regelmatige evaluaties.

Op lange termijn wil het team meer inzicht krijgen in bijvoorbeeld de leerstijlen van kinderen en in toetsingsmogelijkheden.

6.4 Kosten

De kosten van aanschaf van het gehele IPC-pakket, zijn € 15.000.

Het lidmaatschap van IPC kost daarnaast € 1100,-- per jaar. Men wordt op de hoogte gehouden van recente ontwikkelingen en krijgt begeleiding t.a.v. leerstofaanbod en de implementatie. Ook krijgt een school daarmee korting op het bijwonen van de jaarlijkse trainingsdag. Bovendien is de landelijke inspiratiedag dan gratis. Daarnaast kan men gebruik maken van de Membership Lounge.

Trainingen op locatie kosten per dagdeel € 750,-- , exclusief reistijd en reiskosten. Een proeftraject kost voor een school € 750,--.

In het kader van internationalisering kan een school, als het IPC aanschaf, een subsidie aanvragen van € 2500,-- bij het Europees Platform.

DEEL B: LITERATUURONDERZOEK

Vraag B1. Welke hoofdstromingen zijn er op onderwijskundig gebied (behaviorisme, cognitivisme, constructivisme e.d.)?

HOOFDSTUK 7: OVER LEREN - EEN VERKENNING

7.1 Leerconcepties

Alvorens nader in te gaan op *hersenvriendelijk leren, leerstijlen, meervoudige intelligenties* enzovoorts, is het nuttig een verkenning aan te gaan op macroniveau. Wat zijn zoal de opvattingen over *leerconcepties* geweest in de afgelopen halve eeuw?

Leren vindt overal plaats: thuis, in de kantine, op de sportclub, bij het maken van een Legobouwwerk. Schools leren is echter heel gestructureerd, doelgericht en georganiseerd (*intentioneel* en *formeel*). De inhoud is overwegend abstract. Gegeneraliseerde informatie is losgemaakt van een gebruikscontext. Dit gegeven en het ontbreken van prikkelingen om sturing te geven aan het eigen leerproces, hebben volgens Bolhuis (2000) een funeste en negatieve impact op de leermotivatie en inzet van veel leerlingen.

Ieder individu houdt er zijn eigen opvatting van leren (*leerconceptie*) op na. *Vermunt* onderscheidt er vijf.¹⁶

De vijf leerconcepties van Vermunt

1. De **opnameleerconceptie**. Aanhangers hiervan zien leren primair als het opnemen van kant- en klare informatie. De lerende is sterk gefocust op het van buiten leren en reproduceren van aangeboden informatie.
2. De **constructieleerconceptie**. In deze visie is leren het actief verwerven van inzicht door het aanbrengen van relaties tussen nieuwe informatie en reeds aanwezige kennis. Op deze manier wordt er aan de informatie persoonlijke betekenis verleend. Leren is dus een constructieproces van betekenissen.
3. De **toepassingsleerconceptie**. Mensen die dit denkbeeld omarmen, zijn vooral gericht op de gebruikswaarde van kennis. Leren is voornamelijk het kunnen toepassen van kennis en vaardigheden.
4. De **stimuleringsleerconceptie**. Voor lerenden met deze interpretatie is het belangrijk dat ze regelmatig impulsen ontvangen om leeractiviteiten te (blijven) ontplooiën. Ze moeten door anderen aangezet of geprikkeld worden om te blijven leren, anders haken ze af.
5. De **samenwerkingsleerconceptie**. Vertegenwoordigers hiervan hechten veel waarde aan samenwerking met medeleerlingen en aan het verdelen van taken.

Wat voor *leerconceptie* je ook aanhangt, er kunnen een aantal algemene dingen worden gezegd over leren.

- **Leren heeft altijd te maken met een leerinhoud.** Deze kan bestaan uit informatie, vaardigheden, houdingen, gevoelens en bewegingen. Romiszowski, een bekend

¹⁶ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 14-15). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

ontwerper van curricula, maakt daarbij een onderscheid in *vaardigheden* (skills) en *kennis* (feiten, begrippen, principes en procedures).

Romiszowski verdeelt deze vaardigheden allereerst in *reproductieve vaardigheden*, zoals typen en fietsen, en *productieve vaardigheden* waaronder hij de toepassing van principes en strategieën verstaat. Voor zijn indeling van vaardigheden, zie bijlage 6.

- Verder maakt hij nog een onderverdeling in *cognitieve vaardigheden*, *psychomotorische vaardigheden*, *reactieve vaardigheden* die op jezelf zijn gericht (houdingen, gevoelens, gewoonten en discipline) en *interactieve vaardigheden* die betrekking hebben op de ander (sociaal-affectief).
- **Leren speelt zich altijd af in een bepaalde leeromgeving, situatie of context;**
- **Leren heeft betrekking op processen in iemands hoofd.** Deze mentale processen zijn niet altijd zichtbaar;
- **Leren veronderstelt altijd een activiteit van de lerende zelf;**
- **Het resultaat van leeractiviteiten heeft een min of meer blijvend karakter en is herhaalbaar of reproduceerbaar;**
- **Leren gebeurt ook door dieren en is dus niet voorbehouden aan mensen;**
- **Leren en onderwijzen zijn in schoolse situaties sterk met elkaar verbonden.**¹⁷

Vroeger werd veel onderscheid gemaakt tussen de begrippen *rijping* en *leren* in hun relatie tot het begrip ontwikkeling, met name vanuit de psychologische hoek. Rijping was min of meer de randvoorwaarde voor leren. Tegenwoordig scheidt men de begrippen minder strikt, beide dingen hebben met elkaar te maken. Het gemeenschappelijk element bij alle vormen van leren is dat het gaat om een duurzame gedragsverandering op cognitief, sociaal-affectief of psychomotorisch gebied.

7.2 Wetenschappelijke hoofdstromen

Er zijn drie wetenschappelijke hoofdstromen aan te wijzen ten aanzien van het verschijnsel leren.

1. **Het behaviourisme**
2. **Het cognitivisme**
3. **Het constructivisme of sociaal-constructivisme**¹⁸

In het kort:

Het behaviorisme ziet leren als de totstandbrenging en versterking van de koppeling tussen een stimulus (prikkel) en een respons (reactie).

De cognitivistische opvatting over leren baseert zich in belangrijke mate op het informatieverwerkingsmodel.

De **constructivistische** benadering beziet leren als een actief en sociaal proces van kennisconstructie waarin het individu eigen betekenis toekent aan informatie en persoonlijke of collectieve ervaringen.

¹⁷ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 16-17).

Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

¹⁸ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 35). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

Het essentiële kenmerk van leren is dat de uitkomst een duurzame verandering van het gedrag of de gedragsmogelijkheden is. De lerende weet iets wat hij daarvoor niet wist, beheerst een vaardigheid beter dan voorheen, heeft een andere overtuiging of attitude gekregen. Kortom, er vindt een bepaalde gedragsverandering plaats op cognitief, sociaal-affectief of psychomotorisch gebied.

In alle gedragstheoretische of *behavioristische* definities ligt de nadruk op gedragsverandering als resultaat van een leerproces. Binnen die traditie gaat het om waarneembare gedragsveranderingen waarbij men alle vormen van leren tracht te herleiden tot 1 principe: de koppeling tussen een stimulus (= externe prikkel) en een respons (gedragsreactie). De inhoud van het leerproces evenals het proces zelf doen voor behavioristen minder ter zake, omdat ze zich aan onze waarneming onttrekken. De behavioristische opvatting is dus productgeoriënteerd. Deze opvatting heeft geleid tot het *overdrachtsmodel* waarin de leraar actief is en de leerling vrij passief. De leerlingen krijgen hapklare brokken leerstof met in in waarneembare gedragingen geformuleerde lesdoelen.¹⁹

In de loop der tijd zijn drie hoofdvormen van behaviourisme te onderscheiden, namelijk *klassiek conditioneren*, *operant conditioneren* en *modelleren*.

Bij *klassiek conditioneren* komt er een koppeling tussen een bestaande reflexmatige reactie en een nieuwe stimulus (**Pavlov**). Die reflex kan aangeleerd zijn.

Bij *operant conditioneren* wordt gedrag aangeleerd in een gegeven context als gevolg van operant gedrag. Vooral **Skinner** heeft met de zogeheten *geprogrammeerde instructie* aangetoond dat operant conditioneren in het onderwijs goed toegepast kan worden.²⁰

Geprogrammeerde instructievormen sloegen in Nederland destijds niet zo aan, vanwege de onaantastbaarheid van het leerstofjaarklassensysteem, het onmisbaar geachte contact tussen leraar en leerling en de waarde die werd toegekend aan het sociale leren in een groep. De laatste tijd ontstaan er door de komst van de informatie- en communicatietechnologie nieuwe mogelijkheden voor onderwijsvormen met de gedachte van operant conditioneren (middels e-learning).²¹

Daarnaast is er nog het begrip *modelleren*. De bekendste onderzoeker op dat gebied is **Bandura**. Bij modelleren wordt voorbeeldgedrag uit de omgeving overgenomen.

Onder invloed van de informatieverwerkingstheorie worden in de jaren zestig de behavioristische stellingen verlaten en gaat de interesse meer uit naar het zicht krijgen op informatieverwerkingsprocessen. De werking van het geheugen, de invloed van voorkennis en het verschil in probleemoplossend gedrag tussen een noviet en een expert worden onderwerpen van onderzoek. Deze koerswijziging waarbij wordt gekeken naar de rol van mentale processen, wordt wel de *cognitieve revolutie* genoemd. Het *cognitivisme* is meer procesgeoriënteerd. Het basismodel is de computermetafoor. Men richt zich op de processen die verantwoordelijk worden geacht voor de verwerking van informatie in het werkgeheugen en de opslag ervan in het langetermijngeheugen, alsmede op de controle over die processen door de lerende. Clausz (1987) definieert leren als een proces van

¹⁹ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 19-20). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

²⁰ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (p. 59). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

²¹ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (p. 49). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

informatieverwerking, met als doel om de sturing van het eigen toekomstige gedrag in nieuwe situaties te optimaliseren.²²

Deels als reactie op maar tevens voortkomend uit de cognitieve leerpsychologie, is in de jaren tachtig een aantal opvattingen over de aard van kennis en leren als een actief proces van kennisverwerving naar voren gekomen. Deze opvattingen kunnen we scharen onder de noemer constructivisme. Hier zijn vele varianten op, en ze verschillen van elkaar door de nadruk die ze leggen op bepaalde aspecten van het leer- of kennisverwervingsproces en de daaruit voortvloeiende consequenties voor het onderwijs- of instructieproces (Otting, 2000; Elen, 2000; Schelfhout). Samengevat komt de essentie neer op:

1. Leren als kennisverwerving is een actief proces dat in toenemende mate onder eigen verantwoordelijkheid van de lerende plaatsvindt. Externe sturing maakt steeds meer plaats voor interne sturing.
2. Leren is een proces van kennisconstructie; de lerende ontleent betekenis aan ervaringen.
3. Leren is het voortbouwen op aanwezige kennis.
4. Leren is een sociaal proces; kennis wordt gedeeld met anderen - er ontstaat een *learning community*.
5. Leren en dus kennis als resultaat van het leerproces is situatie- of contextgebonden²³.

Wald en van der Linden hebben in 2001 getracht om zowel de informatietheoretische als de constructivistische benadering van het leerproces in een definitie te vatten. *'Leren is het ontstaan of het tot stand brengen van mentale processen door middel van het selecteren, opnemen, verwerken, integreren, vastleggen, gebruiken van en het betekenis geven aan verschillende vormen van informatie (ervaringen, gebeurtenissen en verschijnselen in de werkelijkheid), welke leiden tot duurzame veranderingen in kennis, vaardigheden, houdingen, motieven en/of het vermogen om te leren.'*²⁴

Bij onderwijs met een constructivistische visie, verandert de rol van de leerkracht. Hij of zij wordt meer een arrangeur van leeromgevingen en begeleider van leerprocessen dan de bezitter van kennis en de overdracht daarvan. Hij wordt coach en fascilitator.

Bij de cognitivistische visie heeft hij ook al deels die rol, maar heeft hij toch nog meer de rol van kennisoverdrager in allerlei vormen.

²² Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 20-21). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

²³ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (p. 21). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

²⁴ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 21). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

In een van de colleges die ik de afgelopen jaren volgde, legde een docent de rollen van docent en leerling bij cognitivisme en constructivisme als volgt uit. Zij baseerde dit o.a. op het boek *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* van T.Veen e.a. (zie voetnoten) en het boek *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap* van M. Valcke.

Leertheorie	Didactisch Concept	Activiteiten leerkracht	Activiteiten leerling
Cognitivisme Informatieverwerking, zelfontdekkend leren (Bruner), transfer, intrinsieke motivatie, betekenisvol leren, verankeren, leerstrategieën, kennisstructuur	Activerende didactiek – cirkel actief leren, ontleend aan Kolb	*Begeleider van het leerproces *Achterhalen van kennisrepresentaties *Werken met stappenplannen en grafische representaties *Aansluiten op voorkennis *Gericht op transfer *Aanbieden variatie werkvormen die uitdagen tot leren *Aandacht voor leerstrategie lerende	*Nadruk op leerproces individu *Nadenken over wat weet ik al, wat moet ik leren en waar kan ik dat plaatsen (metacognitie) *Gedeelde sturing *Lerende denkt ook zelf na over de volgende stap.
Sociaalconstructivisme Leren in de context, authentiek leren, <i>leren leren</i> , samenwerkend leren, leren met en van elkaar, krachtige leeromgeving	PGO Projectonderwijs Opdrachtgestuurd leren e.d.	*Coach/facilitator leerproces *Baseert leren op concrete ervaringen *Moedigt uitwisselen uit *Reikt perspectieven aan *Maakt lerende actief *Zorgt voor samenwerken *Leert mee naast lerende	*Zelf en actief met anderen kennis creëren *Zelf sturen en controleren leerproces (grote rol metacognitie en zelfreflectie) *Eigen ervaring is uitgangspunt.

Dit model overdenkende zou je kunnen zeggen dat IPC-onderwijs zowel cognitivistische elementen in zich heeft als constructivistische en dus goed aansluit op ontwikkelingen van de afgelopen decennia op onderwijsgebied.

Hoewel aanhangers van het constructivisme er verschillende dingen onder verstaan, zijn ze het over een ding eens: er bestaat geen 'objectieve' kenbare werkelijkheid onafhankelijk van ons denken en waarnemen. Volgens hen is de werkelijkheid een subjectieve werkelijkheid, die we zelf creëren. Het cognitivistische concept van leren als 'informatieverwerking', waarbij kennis gezien wordt als een afspiegeling van de buiten ons existerende werkelijkheid, is vervangen door het concept van 'kennisconstructie' wat betekent dat ieder zijn werkelijkheid of kennis construeert. In de praktijk gaat het om een selectieve verzameling van voor het onderwijsleerproces bruikbare aanwijzingen, met behulp waarvan men didactisch tegemoet probeert te komen aan zo veel mogelijk aspecten van leren.²⁵

²⁵ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (p. 79). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk

Vraag B2. Hoe is het IPC-pakket tot stand gekomen? Vanuit welke onderwijskundige visie?

Vraag B3. Wat wordt bedoeld met het woord *internationaal* in de term International Primary Curriculum? Gaat het daarbij vooral om de *inhoud* of om de *benadering* of om beide?

HOOFDSTUK 8: UITWERKING VAN DE FILOSOFIE EN HET (INTERNATIONALE) GEDACHTEGOED VAN IPC²⁶

Een aantal ideeën van Ken Wilber, filosoof en psycholoog, en van anderen zijn een belangrijk fundament van het internationale gedachtegoed van IPC en van hun onderwijskundige visie. Sommige van deze ideeën worden door IPC vooral gekoppeld aan het begrip *internationaal* en sommige met name aan het begrip *curriculum*.

Wat wordt onder het woord 'curriculum' verstaan? Dit blijkt heel breed te zijn. IPC zegt hierover in het Leerdossier: *'Definities van een curriculum variëren van een reeks uiteenzettingen over wat er geleerd moet worden (Ross 2000) tot een complexe cultuur waaronder inbegrepen de structuur van kennis, de specifieke inhoud, het evenwicht tussen vakken, de indeling van de schooldag, de leermiddelen die gebruikt moeten worden, de leermethoden en de verwachtingen van leerlingen en het onderwijzend personeel (Catling 2001). Vraagstukken over het plannen, overbrengen en behandelen van het curriculum maken het geheel nog complexer. Curriculumschrijvers zijn grotendeels verantwoordelijk voor het geplande curriculum en per definitie gedeeltelijk verantwoordelijk voor het overbrengen en behandelen van curricula. Maar hoe gedetailleerd een gepland curriculum moet zijn, moet door de curriculumschrijver beslist worden.'*²⁷

Elke definitie van een internationaal curriculum zou impliciet suggereren dat zo'n curriculum heel erg anders is dan een nationaal curriculum, maar je zou je kunnen afvragen of dat werkelijk zo is. Het zou zelfs zorgelijk zijn als internationale curricula heel erg afwijken van nationale. Ten aanzien van een flink aantal doelen zullen nationale en internationale curricula weinig van elkaar verschillen. Elk nationaal of internationaal curriculum moet bijvoorbeeld willen dat kinderen goed leren rekenen, schrijven en lezen. Beter is daarom het volgens IPC - en ik ben het daarmee eens - te spreken over een *internationaal gericht* curriculum dan over een internationaal curriculum.

8.1 Het ontwerpen van een internationaal curriculum

Elke curriculumschrijver - internationaal of niet - moet moderne theorieën over hoe kinderen leren, verwerken in het curriculum. Dat laatste is niet zo eenvoudig. Onderzoeken in de laatste vijftien jaar van bijvoorbeeld de hersenonderzoekers H. Gardner (1993 etc.), M. Gazzaniga (1998 etc.) en anderen, hebben laten zien dat ons brein en de ontwikkelende hersens van een kind veel complexer zijn dan ooit gedacht. Leerkrachten moeten behoedzaam met die informatie omgaan, want niet elk onderzoek is al voldoende wetenschappelijk bewezen. Bovendien moet een curriculumschrijver het kaf van het koren scheiden.

Daarnaast heeft een curriculumschrijver de taak te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Ook dat is moeilijk want niemand weet hoe de wereld er over twintig tot dertig jaar uitziet.

²⁶ Informatie vnl. uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 4 (pp. 1-17). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

²⁷ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 4 (p. 1). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

Algemeen gesteld zijn wetenschappers het over een drietal aspecten van de toekomst wel eens:

1. De economie is steeds meer een *kenniseconomie*. Het aantal kinderen dat later de kost zal verdienen met fysieke arbeid, zal afnemen door de zich ontwikkelende technologie. Dit geldt voor kinderen van internationale scholen waarschijnlijk nog meer;
2. De 'baan voor het leven' wordt waarschijnlijk vervangen door een portfolio aan banen en ook door meerdere parttime banen tegelijk. Een kind zal daarvoor persoonlijke vaardigheden moeten aanleren;
3. De toenemende *globalisering*. Dit laatste is volgens het IPC misschien wel de belangrijkste reden om een *internationaal gericht* curriculum te hebben, want het is nu al van belang om begrip te kunnen ontwikkelen voor en te kunnen co-existeren met andere culturen, terwijl we tegelijkertijd onderdeel vormen van onze eigen cultuur.

Een ideaal internationaal curriculum bestaat er niet, maar een internationaal curriculum moet meer rekening houden dan een nationaal curriculum met een aantal contextuele kenmerken. IPC zegt in het *Leerdossier*: 'In het *International Schools Journal*, November 2000, stelt I. Hill dat zo'n curriculum:

- Inhoud bevat die zorgt voor een internationaal perspectief;
- Erkent dat de wereld steeds inter-afhankelijker is;
- Voorzien is van activiteiten die leerlingen in contact brengen met mensen van andere culturen;
- Een context voor wereldvrede creëert door verschillende culturen in de gelegenheid te stellen om samen met wederzijds begrip en respect te leren.²⁸

Dit is slechts een van de suggesties want er zijn ook andere aanknopingspunten te bedenken voor een *internationaal gericht* curriculum. Het internationaal gerichte van het IPC-curriculum houdt in elk geval de aspecten van I. Hill voor ogen, maar méér dan dat.

8.2 Ken Wilber, filosoof en psycholoog

Een aantal ideeën van K. Wilber - filosoof en psycholoog - en van anderen zijn ook een belangrijk fundament van het internationale gedachtegoed van IPC. Zoals reeds gezegd worden sommige ideeën door IPC vooral gekoppeld aan het begrip *internationaal* en sommige vooral aan het begrip *curriculum*.

Het eerste idee is gestoeld op het standpunt dat internationalisering 'een *integrerende relatie is in plaats van een differentiërende relatie*' (Al Farra 2000). Het is niet afdoende om alleen elkaars verschillen te onderkennen en om *onafhankelijkheid* en *inter-afhankelijkheid* aan te moedigen, want dan wordt alleen de diversiteit gehuldigd maar blijven mensen verder op 'eilandjes' opereren. Deze termen worden volgens IPC pas een drijfkracht voor verandering als ze vooraf worden gegaan door begrip over de vele manieren waarop we juist gelijk zijn. 'Als we er niet voor zorgen dat *verdraagzaamheid, empathie en wederzijds begrip zich ontwikkelen*, zullen we ons uiteindelijk toch nog eerder bewust zijn van verschillen in plaats van overeenkomsten.'²⁹

²⁸ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 4 (p. 3). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

²⁹ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 4 (p. 7). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

P. Ekman, psycholoog en pionier in de studie van emoties en gelaatsuitdrukkingen, heeft aangetoond dat de zes basisemoties vreugde, verdriet, boosheid, angst, verrassing en afschuw in alle culturen wereldwijd bestaan. Er zijn dus heel veel overeenkomsten tussen mensen met verschillende cultuurachtergronden.

Internationaal onderwijs bestaat voor IPC dus meer dan uit een dag waarop we onze cultuur vieren met klederdracht of nationale gerechten. Diversiteit is er en moet uiteraard gerespecteerd worden, maar IPC wil dat de kennis en het inzicht daarin vooral leidt naar *saamhorigheid*.

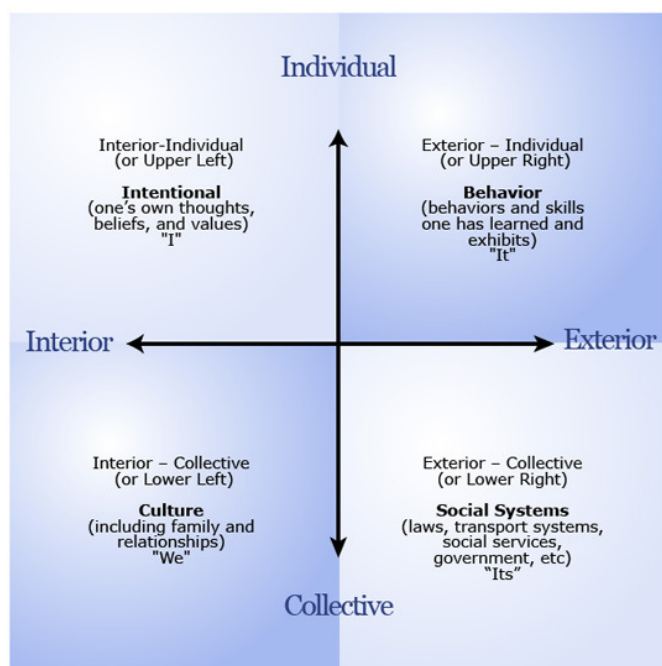
Het tweede idee is *holarchie*. Vaak worden *leerdoelstellingen* gedefinieerd in termen van kennis, vaardigheden en inzicht. IPC beziet deze niet als hiërarchisch maar als *holarchisch*. Dit woord is afgeleid van holon. Een holon is een geheel dat tegelijkertijd deel uitmaakt van andere gehelen, zoals een heel atoom deel uitmaakt van een hele molecuul. Leren en het toepassen van het geleerde is voor IPC altijd *een combinatie van kennis, vaardigheden en inzicht* en het een is niet beter dan het andere.

Het derde idee omvat een groot deel van Wilbers werk. Hij heeft zich veel bezig gehouden met de zogeheten *oriënterende generalisaties* (algemeen aanvaarde generalisaties van verschillende denksystemen). Om een eenvoudig vergelijking te maken: alle componisten van symfonische muziek hebben hun eigen stempel op hun muziek gedrukt, maar alle symfonische muziek kent overeenkomsten.

Deze generalisaties geeft Wilber op een aantal manieren weer in zijn ontwikkelde vierkwadrantenmodel. Allereerst maakt hij onderscheid tussen 'linker- en rechterpaden'. De linkerpaden zijn interpretatief, hermeneutisch en hebben te maken met het bewustzijn. De rechterpaden zijn empirisch (wat op waarneming berust) en gaan over vorm. Daarnaast maakt hij een onderscheid tussen 'het individuele' en 'het collectieve' die op beide paden kunnen worden toegepast.

Voor een illustratie van dit model en vervolg van dit hoofdstuk, zie volgende pagina.

KEN WILBER' AQAL MODEL



van www.wisdomspace.net

Wat K. Wilber feitelijk wil zeggen, is dat alle kwadranten niet onafhankelijk zijn van elkaar. Als je binnen één kwadrant blijft, dan mis je het totale bereik aan mogelijkheden. Te vaak is er binnen organisaties, en dus ook op scholen, een eenzijdige benadering van dingen. IPC wilde haar curriculum vanuit een vierkwadrantenperspectief ontwikkelen. In het *Leerdossier* staat: *'Schoolstructuren die een 'internationaal gericht' curriculum ondersteunen, moeten zowel systemisch als emotioneel zijn. Zulke rechtse processen, als ze gecombineerd worden met linkse benaderingen, helpen het curriculum om 'een proces van sturende organisatorische energie in plaats van een poging te reguleren en domineren' (Welton 2001) te worden. De internationale onderdelen van een curriculum zullen zich net zo min zonder een hele-kwadrantenbenadering kunnen handhaven als andere onderdelen in het curriculum.'*³⁰

8.3 Geen hiërarchie maar hooguit groeihiërarchie

Wilber gaat nog verder met zijn vierkwadrantenmodel, want binnen elk kwadrant onderscheidt hij weer een aantal ontwikkelingsfasen. Die fasen vormen ook een holarchie en zijn geen hiërarchie. Hooguit zou men er een groeihiërarchie in kunnen zien, maar de ene fase is niet beter dan de andere. Het *Leerdossier* geeft een voorbeeld van de ontwikkelingsholarchie van twee van de vier kwadranten van Wilbers: het innerlijk-individuele en het uiterlijk-collectieve. *'De ontwikkelingsveranderingen in deze twee kwadranten laten ons nog duidelijker zien wat een 'internationaal' curriculum' zou kunnen zijn. Het uiterlijk-collectieve kwadrant suggereert dat begrip van 'natie/staat' een essentieel onderdeel uitmaakt van de ontwikkeling van een internationaal perspectief. Schrijvers van curricula kunnen zich niet zomaar storten op 'internationaal' inzicht en dan aannemen dat uitgebreid aandacht besteden aan dit inzicht, door middel van schijnbaar doordachte en gestructureerde activiteiten, resultaat zal opleveren. 'Internationaal' is immers, 'inter' en 'nationaal'. Een internationaal curriculum is een curriculum dat duidelijk uitlegt dat een gelijkmatig bewustzijn van en inzicht in 'nationaal bewustzijn', een essentieel onderdeel van de ontwikkeling naar 'internationale gerichtheid' is. We kunnen het begrip 'nationaal bewustzijn' niet negeren als we internationale gerichtheid tegelijkertijd willen ontwikkelen. 'Internationale gerichtheid' overstijgt, maar omvat, nationale gerichtheid.'*³¹

³⁰ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 4 (p. 13). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

³¹ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 4 (p. 14). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

De ontwikkelingsveranderingen in het innerlijk-individuele kwadrant tonen dat kinderen verschillende fases moeten doormaken voordat ze rijp zijn om complexe ideeën zoals *internationale gerichtheid* aan te kunnen. Het is dus belangrijk vast te leggen in welke fase van de ontwikkeling van een kind zulke ideeën ingebracht kunnen worden en welke kennis, vaardigheden en ervaringen de ontwikkeling daarvan bevorderen.

8.4 Samenvatting van *internationale gerichtheid* bij IPC

Samengevat omhelst het internationale in het IPC-curriculum het volgende:

1. Een benadering waarbij vooral ook inzicht in overeenkomsten wordt ontwikkeld, naast het aanvaarden van verschillen en het vermogen om met elkaar samen te leven. De parameters *overeenkomsten*, *onafhankelijkheid* en *inter-afhankelijkheid* hebben allemaal hun eigen waarde.
2. IPC onderkent dat de kennis, vaardigheden en inzichten voor een *internationale denkwijze* goed gedefinieerd moeten worden, net zoals dat geldt voor de leerresultaten voor de afzonderlijke vakken. Beoogd wordt om evenveel aandacht te besteden aan gedetailleerde kennis en vaardigheden als aan verworven inzicht. Het een is niet beter of hoger dan het andere.
3. De benadering is gericht op zowel het ontwikkelen van een formeel curriculum, op een ondersteunend systemisch curriculum als het voortbrengen van een emotioneel en cultureel bewustzijn en gehechtheid aan een internationale houding.
4. Verder onderkent IPC dat het denkbeeld en het ontwikkelen van *internationale gerichtheid* verschilt per leeftijd en ontwikkelingsfase van kinderen.

Conclusie: De internationale gerichtheid bij IPC heeft dus zowel betrekking op de *benadering* van leerstof als op *inhoud*.

8.5 Samenvatting van de onderwijskundige visie

Een aantal dingen liggen aan de onderwijskundige visie ten grondslag, zoals we die tot nu toe zijn tegengekomen:

- *Kinderen leren leren* is een belangrijke visie van IPC. Dat leren moet inspelen op de huidige maar ook toekomstige behoeften van kinderen.
- Leren is voor IPC altijd *een combinatie van kennis, vaardigheden en inzicht* en het een is niet beter dan het andere. Bij dat leren spelen *leerdoelstellingen* een belangrijke rol.
- Verder wilde IPC bij het ontwerp van het curriculum gebruikmaken van algemeen aanvaarde generalisaties van verschillende denksystemen die door Ken Wilber zijn uitgewerkt in een vierkwadrantenperspectief. Daarbij moest men de diverse ontwikkelingsfasen van kinderen in acht nemen.
- Al deze principes zou je kunnen koppelen aan de termen *hersenvriendelijk*, *leerstijlen*, *Meervoudige Intelligenties (MI)*, *Levenslang leren (LLL)*, *coöperatief leren* en *Mindmappen*. Daarover gaan de volgende hoofdstukken, met als eerste onderwerp een hoofdstuk over de hersenen.

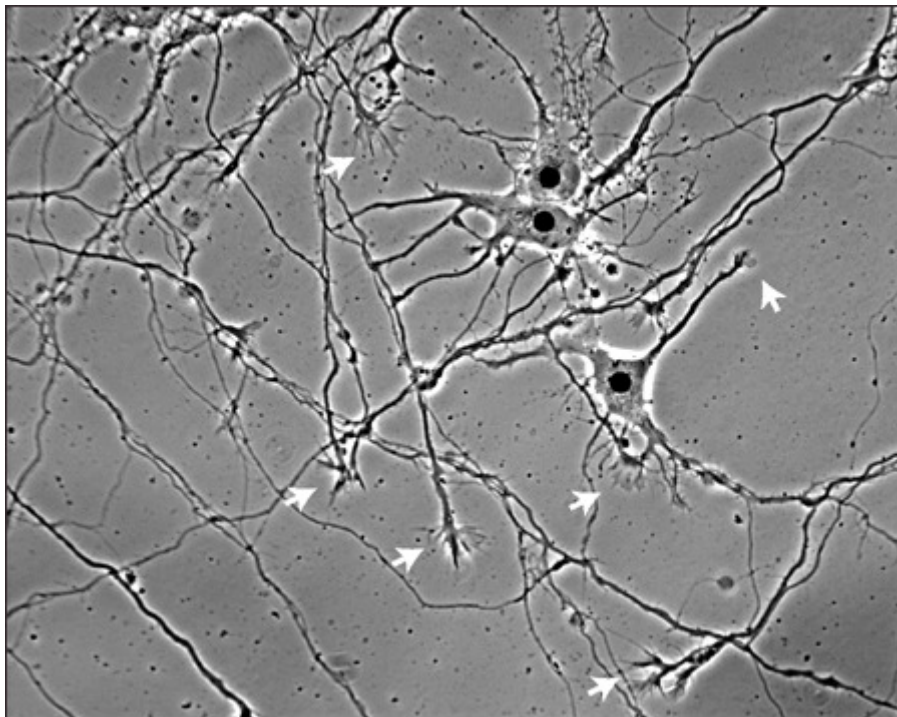
HOOFDSTUK 9: ONZE HERSENEN

Leren heeft alles te maken met onze hersenen. Hoe werkt dat orgaan? Er zijn vele boeken over geschreven en ook op internet is natuurlijk van alles te vinden over de werking van onze hersenen, waaronder onderstaand stukje over neuronen (zenuwcellen), axonen en dendriten.

'Onze hersenen zijn opgebouwd uit 100 miljard cellen, de neuronen. Iedere neuron heeft een hoofdlichaam, één axon en een variabel aantal zich vertakkende dendriten. De axon, in lengte variërend van enkele millimeters tot een meter, voert de informatie af, de dendriten zijn de ontvangers. Tussen axon en dendriet zit een synaptische spleet. Daar is een neurotransmitter werkzaam om de informatie van de axon naar de dendriet door te geven.

Zenuwcellen kunnen tot 500 keer per seconde een prikkel doorgeven of ontvangen. Alles wat we doen, van bewegen tot denken, komt voort uit de elektrochemische signalen, die van de ene neuron naar de andere worden doorgegeven. Iedere zenuwcel kan verbinding maken met 50 duizend andere zenuwcellen. Dit betekent dat het aantal mogelijke verbindingen tussen de hersencellen groter is dan het aantal atomen in het heelal.

Onze kennis en ervaringen worden opgeslagen in de vorm van verbindingen. Door onze hersenen te stimuleren, bevorderen we de groei van dendriten, en daarmee denkvermogen. Vandaar de uitspraak: 'use it or lose it'.³²



Van http://www.kennislink.nl/upload/198071_962_1206457615632-zenuwcellen.jpg

De hersenen van mensen zijn ongeveer zo groot als een grapefruit en wegen ca. drie pond tot twee kilo. In het eerste levensjaar verdrievoudigt het brein en op eenjarige leeftijd heeft het ca. driekwart van de capaciteit van een volwassen brein. Op ongeveer zestienjarige leeftijd zijn de hersenen volgroeid. Na het twintigste levensjaar verdwijnen hersencellen als sneeuw voor de zon, in een tempo van 4,4 miljoen cellen per jaar. Dat is echter niet erg, want op ons zeventigste hebben we nog 95% van de oorspronkelijke capaciteit over.

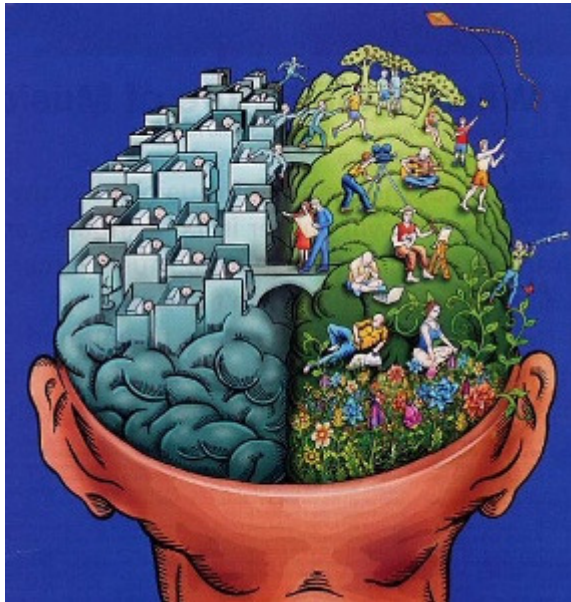
Hersenen zijn eigenlijk een geplooid weefselmassa die - als je ze zou uitvouwen - zo groot zijn als een krant. 78% van onze hersenen bestaat uit water, 10% is vet en 8% proteïne. Hersenen maken slechts 2% uit van ons lichaamsgewicht, maar ze gebruiken 20% van onze

³² Van <http://www.gemakkelijkleren.nl/faciliteren/1introductie/faciliteren.pdf>

energie en 20% van onze zuurstof. Opmerkelijk is dat onze hersenen gevoelloos zijn, waardoor de meeste hersenoperaties vaak onder lokale verdoving plaatsvinden (nodig voor het openen van de schedel).

9.1 Linker- en rechterhelft

Globaal gezien hebben we twee hersenhelften, een linker- en een rechterhersenelft. Het netwerk dat alle neuronen met elkaar verbindt heet *corpus callosum* (ook wel de hersenbalk



genoemd). De verbindingsweg zorgt voor het informatieve verkeer tussen de twee hersenhelften. Het feit dat onze linkerhersenelft vooral verantwoordelijk is voor het logische denken en dat onze rechterhersenelft zich vooral bezighoudt met de meer emotionele en creatieve kant van de mens, is een te eenvoudige voorstelling van zaken.

Recent onderzoek heeft aangetoond dat de twee hersenhelften wel verantwoordelijk zijn voor verschillende functies en in die zin dus autonoom werken, maar dat ze ook functioneren door samen te werken via de hersenbalk. De rechterhersenelft laat

bijvoorbeeld meer een globale versie zien van een gebeurtenis en de linkerhersenelft vult de details in. Er is dus een bepaalde synergie, maar die synergie wordt in zijn algemeenheid in het onderwijs onvoldoende uitgebuit. *‘Bij het traditionele leren gebruiken wij - door gewoon en door de manier waarop wij noteren - overwegend onze linkercortex: analyse, lineariteit, zwart-wit denken, dingen op een rijtje plaatsen, onmiddellijk structuur en houvast zoeken. Onze rechtercortex, die meer inspeelt op ruimtelijk inzicht, fantasie, kleuren, dagdromen, intuïtie, krijgt daardoor minder de kans om bewust ‘erbij’ te horen. Mind Maps als innoverende notitiemethode nodigen je brein uit om bewuster en meer simultaan beide hersenhelften bij de taak of de les te betrekken.’*³³

De afbeelding is van: <http://bedrijfinleren.files.wordpress.com/2009/11/hersenhelften.jpg?w=284&h=300>

9.2 Drie lagen hersenen in één

Onze hersenen zijn eigenlijk drie lagen hersenen in één: *de reptielenhersen*, *het zoogdierenbrein* en grote hersenen met daarin *de neo-cortex*.³⁴

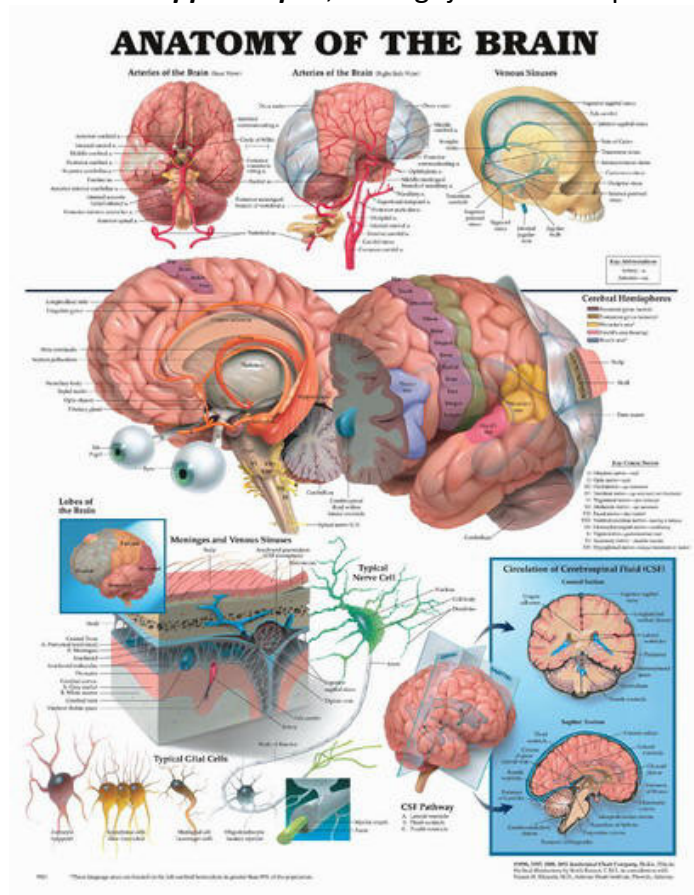
De reptielenhersen - met daarin de kleine hersenen en de hersenstam - hebben alle dieren. De hersenstam controleert de meeste vitale functies, zoals de hartslag, de bloeddruk, de ademhaling, de lichaamstemperatuur, de slaap en allerlei visuele en auditieve reflexen. De kleine hersenen hebben vooral een coördinerende functie en zijn ook nodig voor het behoud van ons evenwicht.

Het *zoogdierenbrein* bestaat uit:

³³ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 58). Antwerpen: De Boeck.

³⁴ De hierna volgende informatie over de verschillende hersenen komt voornamelijk uit het boek van Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (pp. 54-58). Antwerpen: De Boeck. Daarnaast gedeeltelijk uit het IPC-Leerdossier.

- De **thalamus**, die verantwoordelijk is voor het doorsturen van zintuiglijke informatie. Ook is deze betrokken bij stimulering en bewustzijn. Bovendien is er een soort shortcut naar de amygdala zodat zintuiglijke informatie snel in een emotionele reactie kan worden omgezet;
- **De basale ganglia (basale kernen)**: deze zijn met elkaar verbonden en hebben veel complexe verbindingen met de cortex en ons zenuwstelsel. Ze zijn essentieel voor het signaleren en verwerken van motorische informatie;
- **Het reticulair systeem** speelt een belangrijke rol bij concentratie en het selecteren van informatie;
- **Het limbische systeem** heeft een belangrijke functie bij het korte-termijn geheugen (het werkgeheugen) en het opslaan van herinneringen (episodisch geheugen). Het limbisch systeem is ook verantwoordelijk voor het aan- en afleren van (instinctieve) gedragingen. In ons limbische systeem zit de amygdala die een belangrijke rol speelt bij onze emoties en ons emotionele geheugen. Ook zit er nog de hypothalamus die een belangrijke controlerende rol heeft bij honger, dorst, hormonenproductie, lichaamstemperatuur, seks en het immuutiteitssysteem. Sommigen rekenen de thalamus en hypothalamus tot de hersenstam;
- **De hippocampus**, belangrijk voor het opslaan van nieuwe informatie.



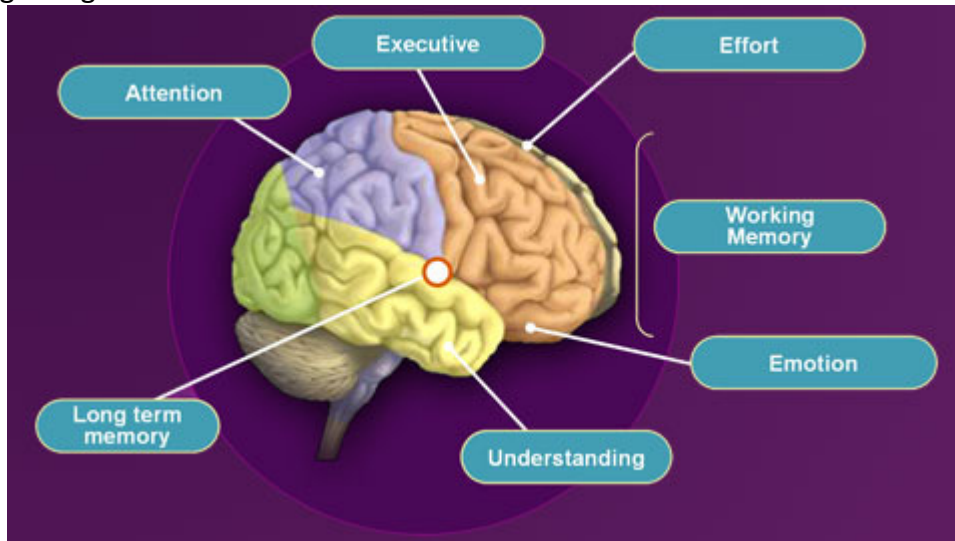
Afbeelding van:

<http://www.multimedi.com/www/images/afbeeldingen/Anatomische%20platen/2008%20therapyworld/Afbeelding%20plaat%20hersenen027.jpg>

Met deze afbeelding beoog ik geen legenda van de hersenen te tonen, doch veeleer te laten zien dat de hersenen complex zijn en dat men er op verschillende manieren kan kijken.

De *neo-cortex*, het nieuwe brein - onderdeel van de grote hersenen (cerebrum) - is uniek voor de mens en is de buitenste laag van de hersenen (2-4 mm.). De *neo-cortex* wordt daarom ook wel de hersenschors genoemd. Kort gezegd zit hier ons denkvermogen en de interpretatie van onze zintuigen. Dit onderdeel van onze hersenen onderscheidt ons in belangrijke mate van andere levende wezens.

De hippocampus fungeert als een soort verdeelstation tussen de verschillende soorten geheugens.



Afbeelding van http://www.thinkbox.tv/upload/img/brain_regions.jpg

- Het **werkgeheugen** zit vooraan in de hersenen en houdt gedachten maar een paar seconden vast. Dit geheugen gaat vanaf het veertigste levensjaar achteruit;
- Het **impliciet geheugen** gaat over de vaardigheden die in onze hersenen 'opgesloten' zitten en die je in principe niet meer verleert, zoals fietsen;
- Het **lange-termijngeheugen** slaat alle feiten op die een mens in zijn leven heeft geleerd. Dit geheugen is verspreid over de hele hersenen;
- Het **episodisch geheugen** bevindt zich in de hippocampus en onthoudt persoonlijke belevenissen die voor iemand van echte betekenis zijn;
- En tot slotte is daar nog het **semantisch geheugen**, het geheugen voor woorden en symbolen.

Niet onbelangrijk bij dit alles is om te vermelden dat jongens en meisjes als gevolg van genetische en hormonale factoren 'een ander brein' ontwikkelen en anders rijpen.³⁵

Veel informatie die in het korte termijn geheugen komt gaat 'verloren' door verstrooidheid of selectie. Slechts 25% blijft daar hangen, 80% wordt doorgestuurd door de hersenen naar een opslagplaats (passief geheugen).

De bedoeling van een leerkracht is uiteraard dat de informatie in het lange termijn geheugen belandt. Het is een grote misvatting dat als iemand iets heeft begrepen, het dan ook door de hersenen wordt onthouden. Daar gaat tijd overheen en herhaling. Bij de eerste input (registratie) ontstaat er in de hersenen een hele dunne verbinding. De hersenen werken nog

³⁵ Jolles J. e.a. (2005). *Leer het brein kennen*, rapport van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), (p.17). Den Haag.

eventjes door en leggen nog verbanden. Het is nuttig om 1 uur na een leersessie weer een snelle opfrissing te doen.

*'De twee sleutels tot parate kennis zijn enerzijds repetitie, en dat als bewuste trekkracht, en anderzijds als onderbewuste duwkracht, de aspecten interesse en voorkennis. Dat betekent dat leerstof slechts in het actieve geheugen wordt opgenomen naarmate we deze leerstof meer repeteren en, anderzijds, dat het gemakkelijk in het geheugen wordt opgeslagen naarmate we meer interesse hebben en we er al eerder een aantal associaties mee hebben gelegd. Uit onderzoek blijkt dat ongeveer een viertal repetities nodig zijn vooraleer de informatie in het lange-termijngeheugen kan worden gereproduceerd. Die repetities worden ideaal als volgt verspreid: na 1 uur, na 1 dag, na 1 week en na 4 weken.'*³⁶

Het kortetermijngeheugen/werkgeheugen kan worden ondersteund door stimulering. Bijvoorbeeld door een origineel begin van een les (= begineffect), een goed einde van een les (= eindeffect), rustmomenten in de les, opvallende elementen in een les die tot de verbeelding spreken en door verbanden te leggen en linken leggen met persoonlijke relevantie (*betekenisvol leren*).

Stress en vermoeidheid hebben overigens ook invloed op het reproductieproces, een negatieve uiteraard.

9.3 Vier kwabben

Om compleet te zijn; we kunnen de hersenen ook nog via een andere invalshoek bekijken dan via de drie lagen en de twee helften, namelijk door te kijken naar de vier kwabben: de frontale of voorhoofdkwab (motoriek en geur), de pariëtale of wandkwab (gevoel), de temporale of slaapbeenkwab (horen en geur) en de occipitale of achterhoofdkwab (zien). Het voert m.i. te ver door om nog alle aanvullende functies van deze kwabben te beschrijven.

³⁶ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 133). Antwerpen: De Boeck.

Vervolg B2. Hoe is het IPC-pakket tot stand gekomen? Vanuit welke onderwijskundige visie?

B4. Welke hoofdvormen van leren zijn er zoal en welke strategieën (*zelfontdekkend leren, guided learning, projectgericht onderwijs, adaptief onderwijs, doelgericht leren, meervoudige intelligentie, betekenisvol leren, themagericht leren, coöperatief leren* e.d.)?

HOOFDSTUK 10: HERSENVRIENDELIJK LEREN (waaronder de VAK-leerstijlen en MI)

IPC vindt het belangrijk dat het curriculum hersenvriendelijk is opdat kinderen effectief leren. Daarmee wordt niet alleen verstandelijk leren bedoeld, maar ook sociaal, emotioneel en fysiek leren. Ik heb hoofdstuk 7 uit het Leerdossier bestudeerd, een workshop hierover gevolgd op een trainingsdag van het IPC, evenals nog extra informatie gelezen op internet en artikelen in Praxisbulletin. Daarnaast heb ik het boek *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* van B. Lernout en I. Provost gelezen, dat - in tegenstelling tot wat de titel doet vermoeden - juist veel ingaat op breinvriendelijk leren.

In de laatste twee decennia is veel meer bekend geworden over hoe de hersenen werken. Alhoewel hersenvriendelijk leren een relatief nieuw onderzoeksgebied is, en daarom nog vaak controversieel, heeft IPC haar schrijven hierover goed onderbouwd met een uitgebreide literatuurlijst op pagina 37 en 38 van voornoemd dossier.

10.1 Hersengolven

Onze hersenen gebruiken vier hoofdfrequenties van hersengolven, afhankelijk van de activiteit waar ze op dat moment mee bezig zijn.³⁷

Hersenfrequenties

- Frequentie tussen de 13 en 25 Hz (Herz = trillingen per seconde). Deze frequentie wordt ook wel het bètaniveau genoemd. Dit is de meest alerte staat, bijvoorbeeld als we wakker zijn, praten of problemen oplossen. Het bètaniveau is echter niet perse de beste staat voor het lange termijngeheugen.
- Frequentie tussen 8 en 12 Hz, ook wel het alfaniveau genoemd. Wetenschappers denken dat dit niveau de beste staat is om het geheugen te activeren. Het is de staat waarin we meer relaxt zijn en minder actief met denkprocessen. De verbeelding is aan het werk.
- Frequentie 4 tot 7 Hz heet het thètaniveau, de staat tussen wakker zijn en in slaap vallen. Ook dit is een niveau waarin creativiteit wordt verhoogd en het geheugen wordt gestimuleerd.
- De laagste frequentie is het deltaniveau van 0,5 tot 2 Hz. Dan verkeert een mens in diepe slaap en dalen bloeddruk en lichaamstemperatuur. Het geheugen werkt echter nog; de hersenen verwerken alle gewaarwordingen die we overdag hebben opgedaan.

Hoewel je het tegenovergestelde zou denken, blijken bètagolven - de meest alerte staat van de mens - goed voor het dagelijks functioneren, maar niet het meest interessant voor het ontwikkelen van ons geheugen. Alfagolven en daarna thètagolven hebben daarop meer invloed. Met rustig zitten, ademhalingsoefeningen en meditatie kunnen deze golven worden

³⁷ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 7 (p. 9). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

gestimuleerd. Er zijn onderzoekers die zeggen dat muziek met 60 tot 70 slagen per minuut - te vergelijken met onze hartslag - overeen komt met de alfa golven. Leren met bepaalde muziek op de achtergrond zou wellicht effectief leren kunnen bevorderen.

10.2 Randvoorwaarden voor hersenvriendelijk leren

Voor hersenvriendelijk leren moet volgens IPC op hoofdlijnen aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan:³⁸

Randvoorwaarden voor hersenvriendelijk leren volgens IPC

1. **Een goede gezondheid.** Hieronder wordt verstaan genoeg slaap, gebalanceerde voeding, lichaamsbeweging, regelmatig water drinken en voldoende zuurstofopname. Bij zuurstoftekort wordt de hippocampus als eerste aangetast.
2. **Het inzicht dat leren verbanden leggen is.** Tijdens het leren zoeken de hersenen naar verbanden tussen wat iemand nu leert en wat die persoon eerder heeft geleerd. Er moet dus verband worden gelegd tussen voorgaande leerstof en zo mogelijk ook met persoonlijke ervaringen. Het geheugen werkt het best als informatie op een stimulerende manier wordt aangereikt en als de lerende een persoonlijk en emotioneel verband kan leggen tussen eigen ervaringen en wat er wordt geleerd.
3. **Geen stress, maar een toestand van relaxte alertheid.** Op pagina 3 van hoofdstuk 7 van het Leerdossier staat: *‘Het deel van de hersenen waar we mee denken is de neo-cortex. Deze werkt langzamer dan het limbische systeem, dat verantwoordelijk is voor onze emoties en gevoelens. In stressvolle situaties wordt het limbisch systeem geactiveerd, en als we de stress, die veroorzaakt werd door een schijnbaar agressieve situatie proberen tegen te gaan, resulteert dat vaak in emotionele overbelasting.’*
4. **Het kunnen zien van The big picture;** dus van het grote geheel. Kinderen moeten niet alleen geholpen worden verbanden te leggen met eerdere leerstof, maar ook met alle aspecten van hun werk.
5. **De acceptatie van het feit dat elk kind een portfolio heeft aan intelligenties.** Hier ligt de theorie van H. Gardner aan ten grondslag. Als een onderwijzer weet in te spelen op de dominante intelligentie van kinderen, dan komt werk dat voor sommige kinderen ‘te moeilijk’ was, meer binnen bereik.
6. **Het schoolwerk moet op de verschillende leerstijlen van de kinderen inspelen.** IPC duidt hier met name de VAK-leerstijlen (visueel, auditief, kinesthetisch). Hoewel de meeste kinderen met drie leerstijlen kunnen werken, heeft 20% een uitgesproken voorkeur voor één leerstijl. Variatie in leerstijlen is dus belangrijk in de klas.
7. **Er moet tijd zijn voor complexe denkprocessen.** G. Claxton noemt dit *langzaam denken* in zijn boek *Hare Brain, Tortoise Mind* (1997). Concreet betekent het dat aangeboden informatie over een bepaalde tijdsduur moet worden opgedeeld en gesorteerd.

³⁸ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 7 (pp. 3-5). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

Ad 1: Een goede gezondheid

Elk uur stroomt er 35 liter bloed door de hersenen met allemaal belangrijke voedingsstoffen. Zonder water drogen hersenen snel uit, daarom is regelmatig water drinken belangrijk. Zuurstof is eveneens erg belangrijk. We voorzien onze hersenen van een flinke stoot zuurstof na lichaamsbeweging. Veel mensen voelen zich daarna erg helder.

Glucose is een essentiële voedingsbron voor hersenen en daarom is een ontbijt met complexe koolhydraten zoals bananen, ontbijtgranen en magere melk essentieel.³⁹

Daarnaast is voedsel dat rijk is aan anti-oxidanten (paprika's, jus d'orange, wortels, abrikozen) en ijzer en zink (zitten o.a. in tarwekiemen, amandelen, donkergroene bladgroenten en bonen), goed.

Een school kan natuurlijk maar gedeeltelijk op de voeding en leefwijze van kinderen invloed uitoefenen. Bijvoorbeeld door kinderen en ouders te informeren over hersenvriendelijk voedsel, door te benadrukken hoe belangrijk voldoende rust en slaap is en door in het lesrooster beweeg- en ademhalingsactiviteiten op te nemen en te zorgen voor goede ventilatie in het lokaal.

Ad 2: Het inzicht dat leren verbanden leggen is

Als een onderwijzer kinderen helpt bij het leggen van verbanden met dingen die ze eerder geleerd of gedaan hebben, zullen ze dingen beter gaan begrijpen. Een praktische uitwerking hiervan is gebruik te maken van vergelijkingen ('Het is net zoals toen we....') en het laten zien van *The big picture*, het grote geheel.

Ad 3: Geen stress maar een toestand van relaxte alertheid

Iedereen kent het gevoel dat je de tijd en alles om je heen vergat omdat iets zo interessant was en je er heel veel bevrediging in vond. Dit noemt de psycholoog Mihaly Csikszentmihalyi *Flow* in zijn boek *Flow: the Psychology of Optimal Experience* (HarperCollins 1991). *Flow* is een staat van relaxte alertheid, een combinatie van ontspannen zijn en tegelijk alert.

Stress heeft een negatief effect op ons vermogen om te leren zoals D. Goleman beschrijft in zijn boek *Emotional Intelligence*. In ons *limbisch systeem*, in het gedeelte amygdala, zit ons vecht-of-vlucht-mechanisme. In het IPC-Leerdossier staat hierover: 'Dit limbische systeem werkt sneller dan de neo-cortex, het gedeelte van de hersenen dat verantwoordelijk is voor de meer overwogen en analytische reactie. Tijdens stressvolle situaties probeert de amygdala de neo-cortex voorbij te streven en dit leidt volgens Goleman tot emotionele 'overstroming' of hijacking'.⁴⁰

Goleman gebruikt de uitdrukking *emotionele intelligentie* voor kinderen en volwassenen die strategieën hebben ontwikkeld om om te gaan met stresssituaties en die zichzelf snel weer herstellen na een emotionele overstroming. Gedeeltelijk kunnen die strategieën worden

³⁹ Er zijn inmiddels ook tegengeluiden, namelijk dat het beter zou zijn om een klein ontbijt te eten, omdat een beetje honger goed is voor de leerprestaties. 'Tot nu toe toonden de wetenschappelijke experimenten dat een ontbijtloze ochtend tot sterk gereduceerde mentale capaciteiten leidt. Volgens een nieuw onderzoek van Tamas Horvath en zijn collega's bij Yale Medical School, heeft een hormoon dat honger produceert, ook positieve effecten op geheugen en leren. Horvath injecteerde muizen met dit hormoon, ghreline genoemd, en ontdekte een verbetering van 30 tot 40 procent in de geheugen- en leerprestaties. Deze muizen hadden ook 30 procent meer verbindingen tussen de hersencellen. Genetisch gemanipuleerde muizen, met minder ghreline, hadden slechtere prestaties en de prestaties werden weer normaal na het injecteren van het hormoon.' (bron http://www.vkblog.nl/bericht/34167/Honger_goed_voor_je_hersenen_d.d, en andere websites, 22 februari 2006)

⁴⁰ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 7 (pp. 16-17). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

aangeleerd in de klas. D. Goleman beschrijft zeven eigenschappen die een *emotioneel intelligent* kind bezit en hoe je die als leerkracht kan bevorderen.⁴¹

De zeven eigenschappen van een emotioneel intelligent kind volgens Goleman

1. **Vertrouwen** w.o. succeservaringen, kinderen helpen slagen;
2. **Nieuwsgierigheid**. Dit kan bereikt worden door kinderen te stimuleren in plaats van alleen te informeren;
3. **Vastberadenheid**; bijvoorbeeld door het aanmoedigen van het hebben van doelen. De ontwikkeling van vastberadenheid helpt ook bij het stapsgewijs leren werken;
4. **Zelfbeheersing**, w.o. kinderen strategieën aanleren om met gebruik van de neo-cortex te leren denken zodat emotionele overstromingen worden voorkomen;
5. **Betrokkenheid**, d.w.z. het vermogen om om te gaan met anderen en begrip voor hen te hebben;
6. **Communicatie**, kinderen leren om zowel over ideeën en gevoelens te praten als over feiten;
7. **Samenwerking**, kinderen leren om eigen ideeën en behoeften af te wegen tegen die van anderen (*inter-afhankelijkheid* en *onafhankelijkheid*).

Diverse dingen kunnen stress veroorzaken bij kinderen: thuissituaties, conflicten in de klas, ziekte, maar ook bijvoorbeeld een laag zelfvertrouwen omdat de bereidheid om positief en emotioneel betrokken te zijn bij activiteiten dan beïnvloed wordt door het risico van afwijzing.

Teveel informatie kan eveneens stress veroorzaken. Als kinderen met teveel informatie worden belast, dan kan dit door de hersenen niet worden verwerkt en krijgen ze tijdens hun slaap niet de kans om de informatie te reorganiseren.

Niet alle factoren om een toestand van relaxte alertheid in de klas te creëren, hebben leerkrachten in de hand, maar leerkrachten kunnen er wel invloed op uitoefenen, waaronder op het bevorderen van zelfvertrouwen. Volgens B. Youngs zijn er zes belangrijke ingrediënten voor het ontwikkelen van zelfvertrouwen.⁴²

Zes eigenschappen voor het ontwikkelen van zelfvertrouwen, volgens B. Youngs

1. **Lichamelijke veiligheid**;
2. **Emotionele geborgenheid** en de afwezigheid van intimidatie en angsten;
3. **Identiteit** (de ontwikkeling van zelfbewustzijn en zelfkennis);
4. **Affiliatie**, zich ergens thuis voelen;
5. **Competentie**, zich bekwaam voelen;
6. **Missie**, het gevoel dat je zelf sturing en betekenis kunt geven aan je leven.

Hier wil ik er nog eentje aan toevoegen, namelijk de manier van feedback van leerkrachten op gemaakt werk. Het is algemeen bekend dat het proces van leren grillig is, meestal wel in

⁴¹ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 7 (pp. 19-20). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

⁴² Behandeld door B. Youngs in haar boek *The Vital Six Ingredients of Self Esteem: How to Develop Them in your Students*. USA: Falmer Press.

opgaande lijn, maar met pieken en dalen. B. Lernout en I. Provost presenteren in hun boek het PEFCAS-model. De P staat voor Probeer-poging, De E voor Ervaring-er gebeurt iets, de F voor Feedback, de C voor Check en de A voor aanpassing. Over feedback zeggen ze: *‘De F van Feedback is al wat je tegen jezelf zegt op het moment van de ervaring of wat anderen tot je zeggen. Het is van fundamenteel belang, omdat de feedback die je jezelf geeft of die anderen je geven op een gebeurtenis je leerhouding zal bepalen. Helaas richten we onze focus maar al te vaak op FALEN. Negatieve ervaringen worden door jezelf te vaak gezien als mislukkingen... En wanneer je herhaaldelijk faalt, zeg je uiteindelijk tot jezelf: ‘Foert, ik geef het op’, ‘Ik zal het nooit kunnen’, ‘Dat doe ik nooit meer’, ‘Het is mijn fout’... Maar ook anderen zijn geneigd om een negatief resultaat van een ervaring te zien als een mislukking. Fouten worden maar al te vaak met rood aangeduid, punten worden afgetrokken bij minder goede prestaties... Daardoor ontstaat in het brein een spoor van ontgoocheling en ontmoediging en ben je geneigd om op te geven. Er ontstaat een negatief programma. De leerkracht kan een belangrijke rol spelen bij het geven van goede feedback: een negatieve, afstraffende houding kan omgebogen worden naar een constructieve. Dat wil niet zeggen dat je de fout negeert, zonder meer door de vingers ziet of vergoelijkt. Soms zijn negatieve ervaringen ook nuttig... ’*

en

‘Welke feedback kun je geven?’

Als je zelf een fout maakt, dan is de beste feedback: ‘Ik ben aan het leren’. Zodra je dat tot jezelf kan zeggen, heb je al een grote stap voorwaarts gezet. Je brein weet immers dat je niet kunt leren als je niet durft te falen. Ook naar de leerlingen toe kan je zeggen: ‘Dit is interessant, je bent aan het leren... Wat kun je daar zelf uit leren?’... De feedbackstap is in wezen heel kort: het is een momentopname, het is de reflex bij fouten, die verlegd wordt van ‘oeps’ naar ‘interessant’. Onmiddellijk na deze reflex volgt de analyse van de fout; dit is de controlefase.’⁴³

Naarmate we ouder worden, neemt de *leerweerstand* vaak toe. Dit komt mede omdat *motivatie* een belangrijke drijfveer is om iets vlot te leren en deze meestal afneemt met het toenemen van de jaren. Ideaal gezien moet er bij het overbrengen van leerstof een brug worden gemaakt tussen de emotionele centra van de hersenen (het *limbisch systeem*) en de *cortex*, tussen *effectief* en *affectief* leren. *‘Deze elementaire combinatie tussen effectief en affectief leren kunnen we realiseren door een brug te slaan tussen theorie en praktijk (beleving), vertrekkend vanuit de leefwereld van de jongere en met herkenbare toepassingsgebieden. Het niet combineren van cognitie en emotie leidt tot leerweerstand en leermoeheid.’⁴⁴*

Interessant om te vermelden is dat er bij faalangst juist een overactiviteit is van de emotionele gebieden van de hersenen. Een kind is dan zo sterk gefixeerd op het leveren van goede prestaties, dat de goede werking van de cortex wordt geblokkeerd omdat de neurotransmitters die verbindingen moeten activeren, op tilt lijken te slaan.

Volharding is net zo belangrijk. Heel vaak geven mensen op omdat het leerproces hen niet vlug genoeg verloopt of omdat ze te weinig succeservaringen hebben.

Ad 4: Het kunnen zien van *The big picture*

Op school worden onderwerpen vaak ‘te los van elkaar’ behandeld, zonder te vertellen wat die losse hoofdstukken met elkaar te maken hebben. Om een vergelijking te gebruiken: te vaak laten leerkrachten alleen de losse puzzelstukken zien in plaats van deze puzzelstukken in verband te brengen met de gehele afbeelding. Nieuwe informatie kan het beste worden gebracht door eerst het grote geheel te laten zien, bijvoorbeeld met *mindmapping*.

⁴³ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 40). Antwerpen: De Boeck.

⁴⁴ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 62). Antwerpen: De Boeck.

Ad 5: De acceptatie van het feit dat elk kind een portfolio heeft aan intelligenties.

Wat is intelligentie? Er zijn verschillende theorieën over. Een daarvan is gebaseerd op de gedachte van de G-factor: een algemene intelligentie die bovenaan een piramide staat. Daaronder liggen een hele reeks van andere gaven zoals het linguïstisch vermogen en wiskundig inzicht en daaronder liggen weer een aantal eigenschappen die nodig zijn om bijvoorbeeld een beroep te kunnen uitoefenen. 'G' is verspreid over alle gaven en eigenschappen en daarom zijn intelligentietests nuttig in de ogen van voorstanders van deze theorie. Hoewel aanhangers van deze theorie erkennen dat sociale invloeden een rol kunnen spelen op de ontwikkeling van intelligentie, bezien zij 'G' vooral als een vaststaand genetisch gegeven waarbij succes verzekerd is bij doorzettingsvermogen. Intelligentie wordt hier dus beschouwd als het vermogen om cognitief om te gaan met complexe ideeën.

Een andere theorie over intelligentie is die van de al eerder genoemde H. Gardner. Hij zegt dat intelligentie het psychologische vermogen is om problemen op te kunnen lossen of producten te maken die in ten minste één culturele context worden gewaardeerd. Hij beschrijft acht intelligenties.⁴⁵

- De **verbaallinguïstische intelligentie/woordknap** (het beheersen van taal en de hartstocht om je daarin te willen bekwalen);⁴⁶
- De **logisch-mathematische/rekenknap** (het doorgronden van verbanden en principes);⁴⁷
- De **muzikaal-ritmische/muziekknop** (de geschiktheid in het componeren en uitvoeren van muziek en inzicht in muzikale patronen);
- De **visueel-ruimtelijke intelligentie/beeldknap** (het vermogen om voorstellingen van de ruimte om ons heen te kunnen creëren, transformeren en aanpassen);
- De **tactiel-motorische intelligentie/bewegingknop** (het hebben van een sterk ontwikkelde grove en fijne motoriek);⁴⁸
- De **interpersoonlijke intelligentie/mensknop** (het vermogen om de gevoelens en gemoedstoestand van anderen aan te voelen);
- De **intrapersoonlijke intelligentie/zelfknop** (een goede zelfkennis en je daarbij op je gemak voelen);⁴⁹

⁴⁵ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 7 (pp. 21-22). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

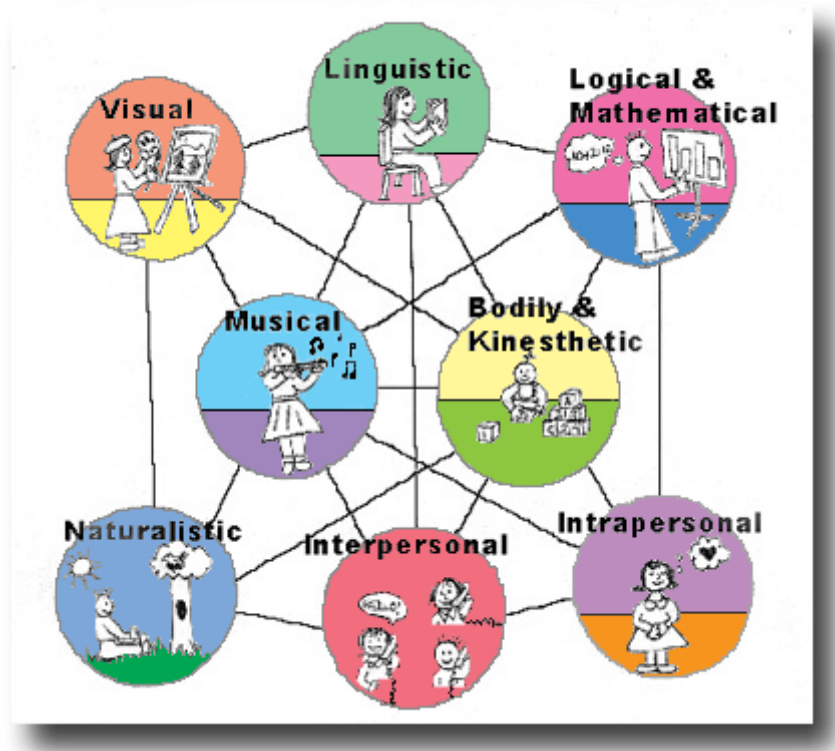
⁴⁶ Een goede verbaallinguïstische intelligentie maakt een tamelijk probleemloze loopbaan in taal en lezen vaak mogelijk, maar is geen garantie. Want taal en lezen hebben bijvoorbeeld ook te maken met ordeningssystemen (spellingsregels) en met melodie en intonatie. Die intelligenties moeten er ook zijn volgens P. Wielinga in artikel over de verbaallinguïstische intelligentie, *Praxisbulletin* 2, oktober 2002, pagina 5.

⁴⁷ Het didactische repertoire om deze intelligentie aan te bieden, kan zijn: gebruik maken van mindmappen, van schema's en diagrammen, oefeningen geven in denk- en oplossingsstrategieën, meetprojecten. Origami is ook een goede werkvorm, waarbij inzicht in structuren en patronen gekoppeld worden aan handelingen. P. Wielinga in artikel over de logisch-mathematische intelligentie, *Praxisbulletin* 3, november 2002, pagina 6.

⁴⁸ Soms wordt deze intelligentie ook wel beschreven als de lichamelijke intelligentie. Maar dat suggereert eigenlijk dat het alleen gaat om het gebruik van het lichaam, terwijl het meer is. Tactiel-motorische intelligentie is de vaardigheid die ontwikkeld wordt doordat beweging, tastzin en de ervaring van jezelf in de ruimte, de ontwikkeling van begrip bevorderen. P. Wielinga in artikel over de tactiel-motorische intelligentie, *Praxisbulletin* 6, februari 2003, pagina 4.

⁴⁹ De interpersoonlijke en intrapersonlijke intelligentie zijn meer dan 'sociale vaardigheden'. Een programma sociale vaardigheden is voor sommige kinderen niet meer dan het aanleren van een gedragswijze, terwijl een ander kind hierin de aanwijzing vindt om zich nog inter-persoonlijker op te kunnen stellen. P. Wielinga in artikel over de inter-persoonlijke intelligentie, *Praxisbulletin* 9, mei 2003, pagina 13.

- De **naturalistische intelligentie/natuurknip** (het vermogen om dingen in te natuur te onderkennen en te kunnen rangschikken);
- (en inmiddels heeft hij er een negende bij ontdekt, **de existentiële intelligentie**).



Afbeelding van:
<http://www.jorksshellings.com/wp-content/meerv-intelligentie.gif>

Gardner zegt - bewezen door onderzoek - dat elk mens in plaats van één algemene intelligentie een portfolio aan intelligenties heeft, waarvan de een beter is ontwikkeld dan de andere. Met andere woorden, we hebben allemaal ons eigen unieke intelligentieprofiel, we zijn *Meervoudig Intelligent (MI)*.

Het gedachtegoed van MI is goed te koppelen aan andere zienswijzen zoals *ervaringsgericht onderwijs*, *adaptief onderwijs*, *coöperatief leren*, *emotionele intelligentie* en *leerstijlgericht leren*.

Een leerkracht kan hierop inspelen, door kinderen als MI-intelligent te beschouwen en te ontdekken welke intelligenties bij een kind sterk zijn. Een breed curriculum - zoals het IPC voorstaat - draagt bij aan de behoeften van kinderen die niet voornamelijk verbaal-linguïstisch of logisch-mathematisch intelligent zijn. Zo doen ook zij succeservaringen op en wordt hun zelfvertrouwen bevorderd. Dit laatste kan dan een positief effect hebben op de andere gebieden waarin ze minder intelligent zijn. Volgens Gardner kunnen de intelligenties die zwakker zijn bij een kind worden ontwikkeld. De focus moet dus niet alleen liggen op de sterke kanten van de intelligenties van een kind.

Gardner zegt verder dat het grootste gedeelte van een curriculum effectiever geleerd wordt als een leerkracht gebruik maakt van alle intelligenties, ook bij het stellen van vragen. Bijvoorbeeld, als een leerkracht een boek bespreekt in de klas, dan appelleert de vraag 'Hoe

zou jij je gevoeld hebben in die omstandigheid' op de intrapersoonlijke intelligentie. De vraag 'Wat vind jij van de woordkeuzes in dit boek?' doet een beroep op de verbaal-linguistische intelligentie.

Een gedetailleerder overzicht van praktische ideeën voor het aanboren van meervoudige intelligenties, aangereikt op de workshopdag, vindt u in bijlage 7.

Bijlage 8 is een soort checklist aan de hand waarvan een leerkracht kan peilen welke intelligenties kenmerkend zijn bij een kind.

Ad 6: Het schoolwerk moet op de verschillende leerstijlen van de kinderen inspelen

Er zijn allerlei theorieën van leerstijlen. Leerstijlen zijn kort gezegd de manier waarop mensen leren en informatie tot zich nemen. Het begrip leerstijl - dat volgens van Helden beschouwd kan worden als een verbijzondering van het begrip *cognitieve stijl* - is afkomstig uit de waarnemingspsychologie en heeft oorspronkelijk betrekking op de wijze waarop mensen aspecten van de omgeving waarnemen. Iemand kan de omgeving heel analytisch (detaillistisch) bekijken of juist meer gefocust zijn op de rode draad (globaal)

Een ander aspect van leerstijl heeft te maken met de begrippen *veldafhankelijkheid* en *veldonafhankelijkheid*. Hieronder wordt verstaan of iemand zelf in staat is om structuur in diffuus of ongeordend leermateriaal aan te brengen. Dit wordt ook wel *structureringstendentie* genoemd. Veldonafhankelijkheid hangt vaak in hoge mate samen met het analytisch vermogen van iemand. Een veldafhankelijke heeft behoefte aan de context, zoekt steun bij anderen en is ontvankelijk voor feedback.

Na verloop van tijd is het begrip cognitieve stijl uitgebreid naar het terrein van leren (oplossen van problemen, aanpak van een leertaak, vormen van interne voorstellingen van de werkelijkheid) en werd het vervangen door het begrip *leerstijl*.⁵⁰

Volgens **Vermunt** (1992) is een leerstijl een samenhangend geheel van *leerstrategieën*, *leermodellen* en *leeroriëntaties*. Naar deze leerstijldefinitie wordt nu veel verwezen in onderwijsland. *Leerstrategieën* zijn een combinatie van leeractiviteiten. *Leermodellen* zijn individuele opvattingen over leren en onderwijs. *Leeroriëntaties* zijn onder andere persoonlijke doelen, motieven, houdingen en verwachtingen.

Volgens Vermunt dient iemands leerstijl beschouwd te worden als het resultaat van ontwikkeling in leergedrag in een bepaalde leeromgeving gedurende een langere periode en is veranderbaar. Hij komt tot een onderscheid in vier leerstijlen:⁵¹

Cognitieve verwerking	Betekenisgerichte Diepgaand	Toepassingsgerichte Concreet	Reproductiegericht Oppervlakkig/ stapsgewijs	Ongericht Nauwelijks
Regulatie Voorkeur	Intern of zelfgestuurd	In- en extern gestuurd	Extern gestuurd	Stuurloos
Leermodel/ concept	Opbouw kennis (betekenisverlenend)	Gebruik kennis (toepassen)	Opname en reproductie kennis	Samen
Leeroriëntatie	Persoonlijke interesse	Beroepsgericht	Diploma/toetsgericht	Ambivalent

⁵⁰ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (p. 29). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

⁵¹ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp 30-31). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

Toelichting op het overzicht:

Cognitieve verwerking: oppervlakkig of diepgaand, gericht op concretisering of niet.

Regulatievoorkeur: het gaat om de vraag wie het leerproces stuurt en wie de beslissingen neemt over het leren. De leraar of de leerling? Of is er sprake van een taakverdeling.

Leermodel of leerconcept: Wat verstaat de lerende zelf onder leren?

Leeroriëntatie: het geheel van verwachtingen, motieven, houdingen en persoonlijke doelstellingen. Is de lerende alleen geïnteresseerd in de leerinhoud of is de leerinzet gericht op het behalen van een diploma.

Een heel andere invulling van het begrip leerstijl heeft de Amerikaanse psycholoog **Kolb**.⁵² Hij zet dat uiteen in zijn theorie over *ervaringsleren*. Hij beziet ervaringsleren als een *cyclisch* proces bestaande uit vier stadia die doorlopen moeten worden wil er sprake zijn van zinvol leren.

Evaringsleren is in zijn opvatting meer dan alleen het opdoen van ervaringen. Het gaat ook om de mogelijkheden om iets met die ervaringen te kunnen doen. De hieronder genoemde fases behoeven overigens niet in een vaste volgorde doorlopen te worden.

1. **Het opdoen van, omgaan met en openstaan voor nieuwe concrete ervaringen** (te vergelijken met de *concrete* dimensie van Piaget).
2. **Het reflectief observeren**. Beschouwen van opgedane ervaringen en observaties (te vergelijken met de *passieve dimensie* van Piaget).
3. **Het abstraheren en conceptualiseren**. M.b.t. nieuwe begrippen en concepten worden ervaringen en waarnemingen geïntegreerd in een bestaande theorie dan wel gecomponeerd tot een nieuwe theorie (te vergelijken met de *abstracte* dimensie van Piaget).
4. **Het actief experimenteren** (te vergelijken met de *actieve* dimensie Piaget)

Afhankelijk van de voorkeur, start de lerende in een van de vier fasen. Op grond van deze voorkeur komt Kolb tot vier leerstijlen:

1.Divergente leerstijl: de beschouwer. Dit is een combinatie van concreet ervaren en reflectief observeren. Mensen met deze leerstijl hebben een rijk voorstellingsvermogen en een grote mate van creativiteit. Hier hoort de reflectieaanpak bij (spelvorm, rollenspelen, projectonderwijs).

2.Assimilerende leerstijl: de denker. Dit is een combinatie van reflectief waarnemen en het vormen van abstracte begrippen (concepten). Mensen met deze leerstijl zoeken naar logische samenhang en houden van modellen en theorieën. Hier hoort de zelfstudieaanpak bij (met verzamelde informatie halen de leerlingen de beoogde kennis (begrippen, principes, concepten en relaties).

3.Convergente leerstijl: de beslisser. Dit is een combinatie van abstracte begripvorming en actief experimenteren. De kracht van deze leerstijl is het praktisch kunnen toepassen van

⁵² Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp 31-32). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

ideeën en planmatig te werk kunnen gaan. Hier hoort de instructieaanpak bij (duidelijke uitleg van de theorie en samenvatting van de leerinhoud. Dan volgen opdrachten om te oefenen).

4. Uitvoerende leerstijl: de doener. Deze leerstijl is een combinatie van actief experimenteren en concreet ervaren/handelen. Mensen met deze leerstijl zijn praktisch en kennen weinig voorbehoud. Hun motto is: Wie niet waagt, die niet wint. Hier hoort de oefenaanpak bij. Er wordt begonnen met het uitvoeren van opdrachten zonder dat de theorie nog aan bod is geweest.

Een van de theorieën van leerstijlen die IPC met name benadrukt is de theorie van de **VAK** (*de visuele, auditieve en kinesthetische leerstijlen*). Dit concept wordt ook veel gebruikt binnen de theorie van *neurolinguïstisch programmeren* (NLP). 16% van leerlingen heeft een sterke voorkeur voor een bepaalde leerstijl, 78% heeft wel een voorkeur maar kan switchen en 6% van de kinderen heeft leerproblemen en blijft deze houden ondanks het aanbod van verschillende leerstijlen.⁵³

Wat zijn zoal de kenmerken van mensen die graag visueel leren? Ze lezen graag en het liefst zelf en herkennen lichaamstaal en gezichtsuitdrukkingen. Ze vinden hun uiterlijk belangrijk en tekenen en schilderen graag. Vaak maken ze krabbels terwijl ze denken. Ook hun taal is vaak visueel getint ('We zullen zien').

Mensen met een auditieve voorkeur houden van discussiëren en debatteren, ze praten graag en hebben een hoge woordenschat, vertellen verhalen en moppen, leggen dingen graag uit.

Kinesthetisch ingestelde mensen doen graag allerlei lichamelijke activiteiten, tonen emoties met lichaamstaal in plaats van met woorden, raken mensen graag aan en kunnen moeilijk stilzitten.⁵⁴ Kinesthetisch ingestelde kinderen zijn vaak het slechtst af in de klas omdat ze leerkrachten vaak irriteren met hun gedrag en omdat ze bovendien weinig gelegenheden krijgen om aan de hand van hun leerstijl te leren. Het risico is dat een leerkracht hen teveel bekritiseert, zodat hun zelfvertrouwen wordt beschadigd.

Een uitgebreide lijst met praktische ideeën die passen bij deze drie leerstijlen, is toegevoegd als bijlage (bijlage 9).

De lesgever geeft vaak les in de leerstijl waarin hij zichzelf het meeste thuis voelt. Toch zal een leerkracht moeten proberen om ook op andere manieren les te geven en in te spelen op de verschillende leerstijlen. C. Rose en M. J. Nicholl geven hiervoor in hun boek *Accelerated Learning for the 21st Century* (1997) een aantal tips, samengevat in hoofdstuk 7 van het *Leerdossier*:

- Voor kinderen die visueel leren: gebruik maken van mindmapping, aanmoedigen van het gebruik van markeerstiften, kinderen de tijd gunnen om hun te maken werk eerst te visualiseren;
- Voor kinderen die auditief leren: hardop voorlezen, informatie hardop samenvatten (of bv. een spreekbeurt geven), een muziekstuk maken waarin aspecten zitten van de geleerde stof of het werk te presenteren op een bandje;

⁵³ Gegevens van H. Luijten van IPC-Nederland, verteld op de IPC-trainingsdag d.d. 1 oktober 2010.

⁵⁴ Uit *Leerdossier*. Hoofdstuk 7 (pp. 26-28). Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001.

- Voor kinderen die kinesthetisch leren: zij moeten elke 25 minuten kunnen rondlopen, laat ze kennis die ze hebben opgedaan visueel tonen, zorg dat ze kunnen leren in groepen.

Tot slot: De VAK-leerstijlen komen gedeeltelijk ook terug in de theorieën van Kolb en Vermunt. Feitelijk is de boodschap van het begrip *leerstijlen* dat leerlingen in hun schoolloopbaan geconfronteerd moeten worden met verschillende didactische aanpakken, zodat het maximale uit hen wordt gehaald. Om te voorkomen dat er een onevenwichtige verhouding ontstaat tussen de onderscheiden leerstijldimensies en dat een leerling alleen sterker wordt in datgene wat hij al beheerst, zou de leerkracht in zijn didactische aanpak afwisselend een beroep moeten doen op diverse leerstijlen. Leerlingen kunnen dan oefenen met verschillende vaardigheden. We zouden de leerstijldimensies kunnen samenvatten met de volgende onderwijsprogrammeringen:

- De reflectieaanpak
- De zelfstudieaanpak
- De instructieaanpak
- De oefenaanpak⁵⁵

Onderwijs met ruimte voor al deze leerstijlen en aanpak, is m.i. professioneel onderwijs.

Ad 7: Er moet tijd zijn voor complexe denkprocessen (*slow thinking*)

G. Claxton beschrijft in zijn boek *Hare Brain Tortoise Mind* (1997) het gegeven dat de hersenen niet altijd even snel reageren, maar dat ze vaak tijd nodig hebben om over iets te delibereren voordat ze met een oplossing komen. Hij maakt voor deze conclusie gebruik van de resultaten van hersenonderzoek. Claxton noemt dit verwerkings- en bezinningsproces *langzaam denken* (*slow thinking*). De meeste schoolopleidingen besteden hier weinig aandacht aan, omdat ze meer gericht zijn op snel denken (hetgeen zich ook doorvertaalt in toetsen en de manier van toetsen).

Langzaam denken is in bepaalde situaties net zo belangrijk als snel denken in andere situaties. Sommige dingen worden beter geleerd als er tijd is ingeruimd voor *langzaam denken*. Een paar dingen liggen voor de hand, zoals het bedenken van verhalen en gedichten, of het maken of verbeteren van een werkstuk. Maar *langzaam denken* heeft ook een positief effect bij rekenen, bijvoorbeeld als er patronen moeten worden herkend. Helaas zit het lesrooster zo vol dat veel leerkrachten leerlingen weinig tijd gunnen om langzaam te denken. Toch kunnen een paar trucjes helpen om dit langzame denken te bevorderen, zoals het bijtijds aankondigen van grotere opdrachten zoals een werkstuk en het geven van gelegenheden om samen te werken.

B. Lernout en I. Provost voegen m.i. nog een belangrijke randvoorwaarde toe voor hersenvriendelijk leren, namelijk een leervriendelijke leeromgeving. Slechte voorbeelden daarvan zijn gebouwen met een oude infrastructuur (zwak verlicht, slechte ventilatie, aftandse kaarten en illustraties aan de muur, oud meubilair). Te klinische nieuwbouw met veel glas en beton en daardoor bloedhete lokale en slechte geluidsisolatie, is daarentegen ook niet bevorderlijk. Eigenlijk, zeggen ze, moet de omgeving van de lerende ook VAKOG

⁵⁵ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp 33). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

ingericht zijn. Ze geven hiervoor tips, bijvoorbeeld veel daglicht en mooie pastelkleuren in de klas, voldoende geluidsisolatie die eenvoudig is aan te brengen met textielstroken, het gebruiken van muziek voor het bevorderen van ofwel kalmte ofwel van creativiteit en productiviteit, kamerplanten die een zuiverende rol hebben (zuurstof en negatief geladen ionen) en zelfs aromatherapie.⁵⁶ Het invoeren van aromatherapie zal menig docent wat te ver gaan, maar hun punt is duidelijk.

10.3 Marzano

In een verhandeling over hersenvriendelijk leren mag de naam Marzano niet ontbreken. Hij heeft een meta-analyse gemaakt op onderwijsresearch van de afgelopen decennia. Daarbij maakte hij gebruik van allerlei Canadese, Amerikaanse als Europese onderzoeken. Hij kwam met elf factoren die invloed hebben op de leerprestaties van kinderen. Op hoofdlijnen schetst hij drie niveau's. Diverse factoren daarin komen overeen met wat in dit hoofdstuk is beschreven over hersenvriendelijk leren:

- Het leerlingniveau
- Het schoolniveau
- Het leraarniveau

Vervolgens werkt hij deze factoren per niveau nader uit. Voor een goed leesbaar overzicht verwijs ik u naar bijlage 10.



Afbeelding van: www.watwerkt.nl

⁵⁶ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (pp. 35-36). Antwerpen: De Boeck.

HOOFDSTUK 11: LEVENSLANG LEREN (LLL) EN HERSENVRIENDELIJK LEREN

De ontwikkelingen in de maatschappij vragen dat toekomstige werknemers bereid zijn levenslang te willen leren (LLL = *levenslang leren*). Er is een grote informatie-explosie in een steeds sneller veranderende wereld. Alles is instant en de maatschappij is complex geworden. Het *'internet als bindweefsel fungeert als infrastructuur voor een soort wereldbrein'*.⁵⁷ Zelfsturend kunnen leren moet een fundamentele vaardigheid worden; een diploma is veeleer een startpunt dan een eindpunt. Men spreekt wel eens van de derde generatie.

11.1 Generaties

De focus in de eerste generatie - het grootste deel van de 19^e en 20^e eeuw - lag op *dominerende hiërarchieën*, ook in de leerkracht-leerling verhouding.

Bij de tweede generatie - de *informatiemaatschappij*, begonnen in de jaren tachtig - kwam de aandacht meer te liggen bij meer groepsinteractie. De werknemer (leerkracht) stuurt en coacht en de werknemer (leerling) participeert. Belangrijk was toen het toepassen van kennis en het ontwikkelen van vaardigheden.

De derde generatie, de *kennismaatschappij*, begon met de komst van het internet. Kennis is overall aanwezig en de maatschappij wordt complexer. De manager (leerkracht) wisselt van rol tussen aanwezig zijn, coachen en zelf leren. De werknemer (leerling) leert zichzelf sturen en de aandacht ligt op het ontwikkelen van *competenties*, op *kennismanagement*, op het leren onderzoeken en op het steeds *leren leren*.⁵⁸

B. Lernout en I. Provost verwijzen in hun boek naar een tekst over vakoverschrijdende eindtermen in relatie tot *leren leren*:

*'De vakoverschrijdende eindtermen 'leren leren' verwijzen evenwel naar competenties, die niet specifiek tot de inhoud van een of meerdere vakken behoren, maar daar wel kunnen aangeleerd en geoefend worden. De eindtermen scheppen de mogelijkheid meer samenhang tussen de vakken te realiseren. Ze zijn tegelijk een aanvulling en een overkoepeling van de vakken. Dit betekent niet zozeer extra leerstof dan wel een gelijkgerichte aanpak van het leerproces en dat in zoveel mogelijk vakken.'*⁵⁹

Gelukkig wordt hier gesproken over eindtermen, want om dit te bereiken heeft een basisschoolleerling nog een lange weg te gaan. Zelfs voor veel middelbare schoolleerlingen is deze zelfsturing en het *leren leren* nog hoog gegrepen blijkens de gedeeltelijke mislukking van het studiehuis.

Aan het einde van de middelbare school en in het hoger onderwijs wordt aan zelfsturing en het *leren leren* echter steeds meer aandacht besteed. De focus daarop ligt overigens onder

⁵⁷ Uitspraak van Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 18). Antwerpen: De Boeck..

⁵⁸ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 16). Antwerpen: De Boeck.

⁵⁹ Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 16). Antwerpen: De Boeck.

vuur, omdat uit hersenonderzoek blijkt dat het brein van jongeren en jongvolwassenen daar nog helemaal niet rijp voor is.⁶⁰

11.2 Preconventioneel, conventioneel en postconventioneel

Volgens B. Lernout en I. Provost zijn verschillende niveaus van leren van nature spontaan in onze hersenen aanwezig. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de MI-theorie van H. Gardner en zijn:

- **Verzamelen** (grijpen) van kennis: (passief) opnemen van informatie;
- **Begrijpen** van kennis: nieuwsgierigheid, cognitie en actief inzicht verwerven;
- **Toepassen** van kennis: problemen oplossen, vaardigheden aanleren;
- Scheppen van **nieuwe kennis**: mentale vaardigheden;
- Maken van **nieuwe dingen** of diensten: productieve vaardigheden;
- **Uitwisselen** van kennis en kunde met anderen: economie bedrijven;
- Met anderen kunnen **omgaan en delen**: sociale vaardigheden en emotionele intelligentie;
- **Leercompetentie**: leren leren, de integratie van alle bovenstaande niveaus in een levenslange cyclus;
- **Zinvol leven**: spirituele zingeving.⁶¹

Diverse leercompetenties of leerstijlen zijn bij een kind aangeboren. M.Geld (VS, New York), noemt ze in zijn boek *Denken zoals Leonardo da Vinci* de zeven *Da-Vinciaanse kenmerken*: nieuwsgierigheid, nabootsen en zelf proberen, alle zintuigen, onbevangen openheid, spelenderwijs, vallen en opstaan, en vrije associatie.

Tot een jaar of zeven (en eigenlijk maar tot en met groep 2) leren kinderen vooral met behulp van deze aangeboren stijlen. Daarna wordt het leren kennelijk 'serieus'. Het 'schoolse' leren is namelijk aan een aantal gebruiken (conventies) gebonden, een paar schooltypes daargelaten.

⁶⁰ Op pagina 40 en 41 van het rapport *Leer het brein kennen* van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), staat: 'Cognitiewetenschappelijk onderzoek laat zien dat de kwaliteit van het leren sterk bepaald wordt door motivationele processen. De aard van deze processen mede als onderdeel van de totale leercontext en van de verantwoordelijke mechanismen, is nog onvoldoende duidelijk. Een belangrijke motivator was vanouds de docent. De ontwikkelingen in het onderwijs van de afgelopen decennia laten echter zien dat de rol van de docent versmalt ten gunste van het 'zelfstandig leren'. Het studiehuis is daar een modern voorbeeld van. De verantwoordelijkheid voor het motiveren c.q. gemotiveerd zijn om te leren wordt daarmee meer bij de leerling zelf gelegd. Hoewel er voordelen aan deze aanpak zitten, is het een fundamentele vraag of het ontwikkelende brein reeds in staat is om zelfstandig het initiatief voor leren te nemen en dit ook efficiënt en 'gemotiveerd' te doen. Dit geldt temeer daar uit recent wetenschappelijk onderzoek blijkt dat de functionele hersenrijping doorgaat tot in de derde decade en dat ook adolescenten nog geheel niet 'klaar zijn'. Een nadeel van het 'zelfstandig leren' is derhalve dat een krachtige motivatiebron is weggefallen, in de vorm van de vakkundige docent, die bezielt overbrengt waarom het leuk en van belang is om zich bezig te houden met de vragen omtrent zijn of haar vak. Bijna elke wetenschapper of onderwijsprofessional noemt, gevraagd naar zijn motivatie, die ene voorbeeld-docent die hem tot het vak had bekeerd; het jonge brein is vatbaar voor overslaande vonken. Kortom, er zijn twee tegenstrevende visies op het belang van 'zelfstandig leren'. De commissie beveelt aan om nadere studie te doen naar motivationele processen en naar de vraag of de docent moet terugkomen als motivator dan wel dat de huidige tendens moet worden voortgezet om het zelfstandig leren te stimuleren.' (auteur Jolles, J. e.a. (2005). Den Haag.

⁶¹ Integraal overgenomen van Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 18). Antwerpen: De Boeck..

Conventies van het schoolse leren

- **Conventies van tijd:** een bepaalde dagindeling, verschil tussen weekdays en weekend, tussen schooltijd en vakanties;
- **Conventies van plaats:** het schoolgebouw, de speelplaats, klaslokaal, aula;
- **Conventies van inhoud:** het lessenpakket, het leerplan, het handboek etc.;
- **Conventies van stijl:** de methodieken, de cultuur van een school en de aanpak van een leerkracht.

* 62

Het spontane leren dat in wezen chaotischer verloopt, krijgt een bepaalde ordening opgelegd, maar het effect daarvan is vaak eerder remmend en beperkend dan stimulerend. Vragen (nieuwsgierigheid) moeten voortaan gaan over de stof, afkijken (nabootsen) mag niet meer, multisensorieel leren wordt onvoldoende geprikkeld ('zit stil en let op'), vakken worden van elkaar gescheiden, een antwoord is alleen juist als het zo in het boek staat, spelen is vooral voor de pauze, tekenen en kleuren doen we in de tekenles, fouten worden aangeduid met rode pen en bestraft met puntenaftrek in plaats van ze te bezien als horende bij het proces van 'vallen en opstaan'. Leren en studeren zijn verworden tot het volgen van een leerplan met stapels kennis die per vak zijn gesorteerd. Je bent geslaagd als je die kennis goed kunt reproduceren. Waarom je iets leert en vooral hoe je leert zijn hieraan ondergeschikt geworden. Vooral hoogbegaafden lopen vast binnen deze schoolse systemen.

De *conventionele fase* heeft zeker een bepaalde functie als leerschool. Ik denk dat de hoeveelheid informatie die een kind tot zich krijgt vanaf zijn zevende levensjaar zo groot is, zeker door de komst van internet, dat het belangrijk is om deze enigszins geordend en in stapjes aan te bieden, opdat een kind er niet in verzuipt. Informatieoverload en stress zijn immers niet breinvriendelijk.

Toch zou er in mijn opinie in de *conventionele fase* behoorlijk wat ruimte moeten blijven voor de *preconventionele manier van leren* die natuurlijker is. Dit is bij het pakket van IPC mogelijk. Het zou een interessant onderzoek zijn om te bekijken waar de omslag ligt van wat kinderen vanaf groep 3 - en niet te vergeten per leeftijd - aankunnen op de *preconventionele manier* in combinatie met de *conventionele manier*, en vanaf welk punt juist het tegenovergestelde wordt bereikt van wat je wilt, omdat het brein overbelast wordt en kinderen door de bomen het bos niet meer zien ondanks *mindmapping* en *big pictures*. De vraag is feitelijk hoeveel concrete sturing van de leerkracht er nog nodig is als er meer ruimte is voor MI en een preconventionele aanpak. Eigenlijk is dit een heel apart onderzoek waard.

B. Lernout en I. Provost menen dat na het einddiploma het zogeheten *levenslang leren* - wat in de huidige tijd als een belangrijke vaardigheid voor de toekomst wordt gezien - de beste kans van slagen heeft als de twee voorgaande fases) weer worden geïntegreerd en het *preconventionele leren* op een volwassen manier wordt geherinstalleerd. Zij noemen dit de *postconventionele fase*, een fase waarin de *da Vinciaanse principes* op een hoger niveau in ontwikkeling blijven. Een uitwerking van dat hogere niveau staat in bijlage 11.

⁶² Integraal overgenomen van Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten* (p. 21). Antwerpen: De Boeck.

Vervolg B4. Welke hoofdvormen van leren zijn er zoal en welke strategieën (zelfontdekkend leren, guided learning, projectgericht onderwijs, adaptief onderwijs, doelgericht leren, *meervoudige intelligentie*, *betekenisvol leren*, themagericht leren, coöperatief leren e.d.)?

HOOFDSTUK 12: NOG MEER OVER LEREN EN LEERSTRATEGIEËN

12.1 Zelfontdekkend leren en guided learning

Niets voor niets noemen de auteurs van het boek ‘*Van leertheorie naar onderwijspraktijk*’ van van der Veen e.a. hoofdstuk 3 van hun boek: De cognitieve revolutie en het constructivistische vervolg. Er zit een duidelijk verband en ontwikkeling in. Namen die in verband met deze ontwikkelingen vaak worden genoemd, zijn o.a. **Bruner** en **Aussubel**. Ze hebben verschillende inzichten over leren en instructie, maar hun beider wortels liggen in het gedachtegoed van de cognitieve psychologie. Hun gemeenschappelijke element is de meer of minder expliciete aandacht voor de rol van de cognitieve structuur in het proces van kennisverwerving. Ze markeren als het ware de overgang van *behaviouristische* naar *cognitieve* opvattingen, terwijl er in hun werk ook al *constructivistische* elementen aanwezig zijn, zoals het benadrukken van de eigen activiteiten van een lerende en de rol van iemands voorkennis en de activering daarvan in het proces van kennisverwerving.⁶³

Bruner verwierf vooral bekendheid vanwege zijn pleidooi voor *zelfontdekkend leren*. Daarin onderscheidt hij drie vormen, die overigens niet als fasen moeten worden opgevat, hoewel het wel logisch is dat de laatste vorm vaker voorkomt als iemand ouder wordt. De vormen zijn:

1. De *enactieve* representatie, leren vindt plaats door het handelend omgaan met concreet materiaal.
2. De *iconische* representatie: door waarnemingen of grafische voorstellingen vormt de lerende zich een beeld van de werkelijkheid.
3. De *symbolische* representatie (zoals bijvoorbeeld begrippen en symbolen zoals numerieke codes bij wiskunde). Deze vorm komt het dichtst aan tegen abstract denken.

Voor Bruner zit de meerwaarde van *zelfontdekkend leren* in het feit dat kinderen zelfstandig leren denken, zelf problemen leren oplossen en hun eigen kennis construeren. Begrippen, regels en oplossingsstrategieën die door een leerling zelf worden ontdekt, worden in zijn visie beter onthouden. *Extrinsieke motivatie* maakt meer plaats voor *intrinsieke motivatie*. Door dit wordt de *transferwaarde* van de verworven vaardigheden groter, zodat de leerling in nieuwe probleemsituaties gemakkelijker oplossingen zal leren vinden.

Hoewel Bruners ideeën aannemelijk klinken, worden ze in diverse leerpsychologische onderzoeken niet onwankelbaar aangetoond. **Aussubels** kritiek op Bruners gedachtegoed richt zich - naast op de voor hem vage definiëring van zelfontdekkend leren - op de mythe dat elke vorm van externe sturing in het proces van zelfontdekkend leren als hinderlijk zou worden ervaren door de leerling. Onderzoeksresultaten toonden aan dat veel leerlingen

⁶³ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (p. 64). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

niet of onvoldoende in staat zijn om zelfstandig, dat wil zeggen zonder enige externe sturing, informatie te verwerken. Bruner kwam overigens later zelf ook enigszins terug van zijn ideeën en introduceerde toen het begrip *guided discovery*.⁶⁴

Joyce en Weil (1980) hebben onderwijsmodellen uitgewerkt die op *guided discovery* zijn gestoeld. Het voert te ver door om dat hier allemaal nader toe te lichten.

Ook uit andere landen dan de Angelsaksische, zijn namen te noemen van mensen die discussies voerden over *zelfontdekkend leren* versus meer sturing in het leerproces.

Galjperin (Sovjet-Unie) behoort tot de overtuigde aanhangers van docentgestuurd onderwijs, terwijl mensen als **Kkudrjavcev** en **Matjuskin** (ook Sovjet-Unie) *zelfontdekkend leren* verdedigen. In die contreien viel dat onder de benaming *probleemgestuurd onderwijs* (pgo). Dit laatste is erg populair in het wetenschappelijk en hoger beroepsonderwijs in Nederland.⁶⁵

12.2 Betekenisvol leren

Ausubels aandacht was vooral hoe de mens nieuwe kennis integreert in het kennisbestand dat hij al bezit. De processen die hierbij een rol spelen, heeft hij uiteengezet in zijn *assimilatietheorie*. De voorkeur van Ausubel gaat uit naar *ontvangend leren* omdat hij deze vorm efficiënter vindt dan *zelfontdekkend leren*. Wel stelt hij nadrukkelijk dat leerkrachten ervoor moeten waken dat hun leerlingen daarmee in een passieve rol worden gedrongen. Hij doet daarvoor de volgende suggesties:

- Wijs leerlingen op eerder behandelde stof;
- Laat ze vergelijkingen maken (bv. het hart voorstellen als een pomp);
- Voorbeelden of analogieën laten bedenken;
- De essentie van leerstof in eigen woorden laten samenvatten;
- Creëren van een cognitief conflict door het aanbieden van informatie die strijdig is met de kennis of ervaringen van de leerlingen.⁶⁶

Wat Ausubel erg belangrijk vindt, is het begrip *betekenisvol leren*. Nieuwe informatie krijgt volgens hem pas een betekenisvol karakter als deze verbonden kan worden met reeds aanwezige kennis in de cognitie van de leerling. Als integratie met reeds opgedane kennis ontbreekt, vindt *betekenisloos leren* plaats (bv. het trucje 'delen door een breuk is vermenigvuldigen met het omgekeerde.'). Volgens Ausubel wordt de betekenisvolheid van leren bepaald door:

- De aard en opbouw van de leertaak en de leerinhoud;
- De voorkennis ofwel de kwaliteit van de cognitieve structuur van de lerende;
- De leerintentie van de lerende;

Betekenisvol verbaal leren beschrijft hij als een proces van *assimilatie* of *verankering*. Hij hecht veel waarde aan een goede ordening van de cognitieve structuur middels *ankerbegrippen*. Die ankerbegrippen kunnen onderschikkend zijn, bovenschikkend of nevenschikkend.

⁶⁴ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp 68-70). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

⁶⁵ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 71-72). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk

⁶⁶ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (p. 74). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk

Voorbeeld: Onderschikkend

Onderwerp GezegdeLijgend voorwerp Zinsdeel
Meewerkend voorwerp

Voorbeeld: Bovenschikkend

Spar Naaldboom Den Larix

Voorbeeld: Nevenschikkend

Communisme Socialisme Liberalisme⁶⁷

Het is duidelijk dat leerkrachten dergelijke leerstructuren en kaders moeten aanbrengen in hun lessen. Ausubel noemt deze *organizers*. *Organizers* zijn bijvoorbeeld: schema's, afbeeldingen, samenvattingen, een inhoudsopgave etc. Een *organizer* kan ook voorafgaan aan nieuwe leerstof; dan spreekt men van *advanced organizer*. Onderzoek heeft aangetoond dat het gebruik van *organizers* een positief effect heeft, zeker wanneer leerstof onoverzichtelijk is of de voorkennis van de leerlingen gering is. Feitelijk komt de tip van Ausubel overeen met de werkwijze van IPC om kinderen eerst het grote geheel te laten zien, *de Big Picture*. Daar hebben zij - en oudere studenten ook - behoefte aan.

12.3 Constructivisme, samenwerkend leren, coöperatief leren, adaptief onderwijs en themagericht leren

Shuell heeft een aantal kenmerken van *constructivisme* benoemd:

- **Leren is een (inter)actief (en collaboratief of samenwerkend) proces.** De rol van de leerkracht verandert van docentgestuurd naar coaching. Ook *peer tutoring* past bij dit denken. Deze visie sluit aan bij de opvatting van de Russische onderwijspsycholoog **Vygotsky**, dat de hogere mentale processen zoals het denken zich ontwikkelen door sociale interactie.
- **Leren is een constructief proces.** Leren is een activiteit van de lerende waarin hij zijn eigen werkelijkheid construeert en waarin hij persoonlijke betekenis toekent aan informatie. Het kunnen leggen van verbanden met eerder verworven kennis, vaardigheden en houdingen is daarbij bepalend of het geleerde voor de lerende betekenisvol is.
- **Leren is een cumulatief proces.** Voorkennis - die formeel en informeel opgedaan kan zijn - is belangrijk. De leerkracht moet niet alleen aansluiten bij de beginsituatie van de leerling (*zone van de naaste ontwikkeling*), maar heel gericht relevante voorkennis activeren.
- **Leren is een zelfregulerend proces.** De bedoeling is dat een leerling in toenemende mate zijn eigen leren reguleert en monitort.
- **Leren is een doelgericht proces.** Een leerproces blijkt succesvoller te verlopen als de lerende een duidelijk doel voor ogen heeft en (zijn eigen) leerdoelen kan stellen. Die

⁶⁷ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 75-77). Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk

leerdoelen hebben twee functies: ze vormen een bron voor de leermotivatie en het ijkpunt waaraan het leerresultaat wordt getoetst.⁶⁸

Even een korte match met IPC: bij IPC-onderwijs zijn veel van deze constructivistische elementen aanwezig:

- de rol van de leerkracht is meer als coach en aandrager;
- regelmatig samenwerken met leerlingen vormt een onderdeel van IPC-onderwijs;
- IPC vindt verbanden leren leggen met voorkennis en nieuwe kennis erg belangrijk;
- Een kind leren leren is een belangrijk doel van IPC-onderwijs. Een kind krijgt steeds meer verantwoordelijkheid over zijn eigen leerproces;
- IPC onderwijs werkt met duidelijk geformuleerde leerdoelen.

Binnen het constructivisme zijn twee hoofdstromingen, de *metacognitieve* stroming (waaronder ook het leren reflecteren en diagnosticeren) en het *sociaal-constructivisme*. Aanhangers van het laatste hebben de insteek dat leren altijd in een sociale, communicatieve context plaatsvindt: *actief* en in een bepaalde *context*.

Op het aspect van een sociale context wil ik nu ingaan. Een van de onderwijs-elementen die in de afgelopen decennia ook een vlucht heeft genomen, is het zogeheten *coöperatief leren* of samenwerkend leren.

Als iemand wordt gevraagd wat dat is, dan is het antwoord vaak dat van coöperatief leren sprake is als leerlingen in kleine groepen samenwerken aan een gemeenschappelijke taak. Die opvatting is te beperkt omdat deze samenwerking buiten de groep uitsluit. Van der Vugt hanteert de volgende definitie: *'Coöperatief leren is leren dat plaatsvindt in een (onderwijs)leersituatie waarin de lerende in interactie met een of meer actoren onder gedeelde verantwoordelijkheid een leertaak uitvoert met een gemeenschappelijk doel of product dat alle betrokkenen willen bereiken of maken.'*⁶⁹

De volgende kenmerken zijn belangrijk bij coöperatief leren:⁷⁰

1. **Positieve wederzijdse afhankelijkheid:** De docent zorgt ervoor dat de leerlingen van elkaar afhankelijk zijn voor het succesvol uit kunnen voeren van de groepstaak. Dit kan de docent bijvoorbeeld doen door de taak zo complex te maken dat leerlingen elkaars hulp en inzet nodig hebben om de taak succesvol te volbrengen. De docent kan bijvoorbeeld ieder groepslid een eigen rol geven (bijvoorbeeld tijdbewaker, schrijver, etc.); pas wanneer alle groepsleden hun rol naar behoren vervullen, kan de groepstaak succesvol worden uitgevoerd.
2. **Individuele verantwoordelijkheid:** Hiervan is sprake wanneer de docent ieder groepslid kan aanspreken op zijn of haar bijdrage aan het groepswerk en dit ook daadwerkelijk doet. Hiermee kan de docent proberen meeliftgedrag (een groepslid laat de rest van de groep het werk opknappen) te voorkomen.

⁶⁸ Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk* (pp. 80-83).

Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk

⁶⁹ Vugt van, J.M.C.G. (2002). *Coöperatief leren binnen adaptief onderwijs* (p. 15). Baarn: HB uitgevers, eerste druk.

⁷⁰ De hierna volgende zes paragrafen zijn letterlijk overgenomen van Wikipedia. De auteur baseert zich op het boek: Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon. Deze vijf kenmerken staan grotendeels ook verwoord in het boek van van Vugt (pp. 17-21).

3. **Directe interactie:** Interactie tussen groepsleden is van belang voor het functioneren van de groep en het leerproces van de groepsleden. De docent dient productieve interactie tussen groepsleden te stimuleren. Daarvoor mag de groep bijvoorbeeld niet te groot zijn (meestal twee tot vier leerlingen).
4. **Samenwerkingsvaardigheden:** Om op een goede manier te kunnen samenwerken, dienen leerlingen over samenwerkingsvaardigheden te beschikken. De docent dient hier expliciet aandacht aan te besteden en vaak zullen deze vaardigheden, voordat er begonnen kan worden met coöperatief leren, aangeleerd dienen te worden.
5. **Evaluatie van het groepsproces:** Het is van belang dat, na afloop van de samenwerking, de groepsleden met elkaar bespreken hoe zij de samenwerking ervaren hebben. Wat ging er goed en wat zou er in de toekomst beter kunnen? De docent dient hier dus tijd voor vrij te maken.

Positieve wederzijdse afhankelijkheid en individuele verantwoordelijkheid zijn hiervan de belangrijkste randvoorwaarden. Uit internationaal onderzoek blijkt dat wanneer een leerkracht die twee randvoorwaarden realiseert, de prestaties van de leerlingen statistisch aanzienlijk beter zijn dan bij individueel leren. Daarnaast heeft *coöperatief leren* ook een positieve invloed op het zelfvertrouwen en de sociale vaardigheden van kinderen en studenten.

De oorsprong van coöperatief leren komt voort uit de ideeën van John Dewey, de strijd tegen racisme en het streven naar integratie, de *'small group'*-theorie en verschillende leertheoretische en cognitieve perspectieven.

Volgens de *'small group'* theorie heeft het deelnemen aan een groep grote invloed op de cognitieve en sociale ontwikkeling van de groep. Binnen een groep leert een kind wat men van hem verwacht in bepaalde situaties (rol), hoe hij of iemand anders zich moet gedragen in een bepaalde situatie, hoe anderen hierover denken, in welke situaties er een confrontatie plaatsvindt met de verwachting van anderen en hoe hij gedrag kan aanpassen aan de groepsnorm (Robbins, 1989).⁷¹ De vooronderstelling is dat als mensen moeten samenwerken en samen aan een doel werken, dat de resultaten beter zullen zijn dan in een situatie waarin men elkaars concurrent is. Regelmatige tussentijdse feedback t.a.v. de prestaties - in contact met elkaar en docent - is daarbij belangrijk.

Coöperatief leren kan ook ingezet worden bij *adaptief onderwijs*. Adaptief onderwijs is, kort gezegd, dat leerkrachten omgaan met de verschillen die er tussen leerlingen zijn. Leerkrachten moeten hun instructie, werkwijze, begeleiding en aanbod afstemmen op de verschillende onderwijsbehoeften en leerstijlen van leerlingen. Coöperatief leren doet recht aan de verschillen tussen leerlingen. Door het samenwerken in heterogene groepen kan een kind dat iets verder is in zijn ontwikkeling (maar nog wel binnen de zone van naaste ontwikkeling) een impuls geven aan de ontwikkeling van een groepsgeenoot.⁷²

IPC-onderwijs leent zich voor het werken met coöperatieve vormen. Voorbeelden daarvan zijn tweegesprekken (evt. op tijd), 'zoek de valse' e.d.

⁷¹ Vugt van, J.M.C.G. (2002). *Coöperatief leren binnen adaptief onderwijs* (p. 12). Baarn: HB uitgevers, eerste druk.

⁷² Vugt van, J.M.C.G. (2002). *Coöperatief leren binnen adaptief onderwijs* (pp. 19, 20). Baarn: HB uitgevers, eerste druk.

Het voert te ver door om heel diep op coöperatief leren in te gaan, want alleen daarover zou je een hele afstudeerscriptie kunnen schrijven. Wat ik er echter nog over wil zeggen, is dat een leerkracht er goed in ingewijd moet worden. Tijdens mijn stages was ik tweemaal werkzaam op een school die coöperatief onderwijs hoog in het vaandel hadden staan. In de praktijk merkte ik daar weinig van en men kon mij ook niet goed uitleggen wat het precies was en wat voor activiteiten daar dan onder vielen. Maar eigenlijk geldt dit voor alle vormen van onderwijs. Te vaak worden (nieuwe) leerkrachten niet goed wegwijs gemaakt in bepaalde leerconcepten, met het risico dat dit dus niet goed uit de verf komt en men dus maar wat doet.

12.4 Meer dan reproductie: de taaktypen van professor Dodge

De laatste jaren is er veel interesse in vormen van leren waarbij kinderen meer invloed hebben op inhoud en vormgeving van wat ze leren. Marant, een educatieve dienst, experimenteerde met lesmateriaal voor wereldoriëntatie met betekenisvolle taken die uitnodigend moesten zijn, motiverend en die zouden nopen tot samenwerking. Zij vroegen aan Stichting Leerplanontwikkeling (SLO) betekenisvolle taken te ontwerpen voor aardrijkskunde die aansloten op de kerndoelen van 2006 en de tussenleerlijnen. SLO schreef hierover een artikel dat in 2007 is gepubliceerd (*Betekenisvolle taken aardrijkskunde: meer dan reproductie*).⁷³

In de publicatie worden uitgebreide lesvoorbeelden gegeven. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de taaktypen zoals die zijn ontworpen door de Amerikaanse professor Bernie Dodge. Zijn taxonomie van soorten taken is:

- verzameltaken (informatie uit verschillende bronnen);
- mysterietaken (het geheim van);
- journalistieke taken (onze speciale correspondent ter plaatse);
- ontwerptaken (volgens eigen ontwerp);
- taken om te komen tot een creatief product (kunstenaar, vormgever, schrijver, muzikant);
- taken waarin naar consensus wordt gezocht (tot overeenstemming komen);
- overtuigingstaken (en daarom ben ik van mening);
- zelfkennistaken (bij jezelf te rade gaan);
- analytische taken (hoe hangt het samen met en wat betekent dat?);
- oordelende taken (wij vinden dat);
- wetenschappelijke taken (klopt mijn hypothese?).⁷⁴

In het artikel wordt uitgewerkt wat Dodge onder die elf taken verstaat en welke eisen en kaders daaraan verbonden zijn. Het voert te ver door om daar nu diep op in te gaan, maar er zit duidelijk een gedachte achter.

Binnen de taken wordt een probleemstelling gelanceerd, die leerlingen moet activeren om met een oplossing of antwoord te komen. De taken vragen meer dan alleen het reproduceren van kennis. De bedoeling is dat als de kinderen bemerken dat ze bezig zijn met interessante taken, dat ze het gevoel krijgen van 'ownership'. Dit laatste wil zeggen dat de opdracht betekenisvol voor hen wordt.

Elke leerling of groep leerling maakt weer iets anders, omdat het iets anders heeft gelezen of geleerd. Ook krijgen de leerlingen keuzes hoe ze het geleerde kunnen presenteren. Dat kan

⁷³ Greven, J. (2007). *Betekenisvolle taken aardrijkskunde: meer dan reproductie* (pp 1-75). SLO, Enschede.

⁷⁴ Greven, J. in *Betekenisvolle taken aardrijkskunde, meer dan reproductie*, inhoudsopgave.

zijn middels een Powerpointpresentatie, een schema, drama, tabellen, het schrijven van een verhaal etc. De leerkracht heeft de rol van een coach en zorgt voor structuur.

De formule van de taken is dezelfde als bij een webquest:

- Een inleiding, waar gaat het over?;
- Omschrijving van de opdracht (de taak);
- Suggesties voor de aanpak (hoe ga je het doen?);
- Beoordelingscriteria.

Diverse uitwerkingen van taken zijn beschreven in het artikel. Ze kunnen zo ingezet worden bij de aardrijkskundelessen. Ook wordt een hele uitwerking gegeven voor een of meerdere projectweken (De reiswinkel) waarin alle soorten taken aan bod komen.

Tot slot wordt nog een opsomming gegeven van de kerndoelen en tussenleerlijnen voor aardrijkskunde op de basisschool. Ik vind het niveau van de taken soms wel erg hoog en de taal van de opdrachten pittig (met woorden zoals 'hypothese'). Daar ligt uiteraard een taak voor de leerkracht die ermee aan de slag gaat.

Dit grote artikel biedt waardevolle ideeën om betekenisvol leren vorm te geven. Vele ideeën - hoewel soms nationaal gericht - zouden gemakkelijk ingepast kunnen worden bij IPC-onderwijs. De taken zijn wel iets gestructureerder dan bij IPC.

Tijdens mijn veldonderzoek onder de leerkrachten die met IPC werken, gaf een enkeling aan dat sommige opdrachten te vaak op elkaar leken (informatie opzoeken, te vergelijken met de verzameltaak van Dodge). M.i. kan het model van Dodge daarom nuttig zijn op een moment dat bepaalde modules van IPC geschreven of herschreven worden.

B5. Hoe kun je kinderen helpen verbanden te ontdekken tussen verschillende zaakvakken?

HOOFDSTUK 13: MINDMAPPING

Zoals gezegd zoeken onze hersenen in een leerproces naar verbanden tussen wat iemand nu leert en wat hij daarvoor heeft geleerd. Een onderwijzer speelt een belangrijke rol bij het laten zien van het grote geheel en verbanden. Eigenlijk moet elke les beginnen met een terugkoppeling naar de vorige les en eindigen met een zekere blik naar de volgende lesstof. Te vaak wordt bij zaakvakken een onderwerp behandeld zonder eerst een groter verband te laten zien.

Het IPC-curriculum heeft alles in zich om kinderen verbanden te leren ontdekken. Een van de middelen die een leerkracht daarbij kan gebruiken, is het maken van een *mindmap*. Dit is een belangrijk begrip bij het IPC-onderwijs. Een *mindmap* is een grafisch schema, dat vertrekt vanuit een centraal onderwerp. Van daaruit worden allerlei bijzaken en associaties aan het schema gekoppeld. *Mindmappen* is een vorm van associëren, een kaart van je gedachten. De techniek is ontwikkeld door de Engelsman T. Buzan om informatie, gedachten en denkpatronen in beeld te brengen. In Nederland en België zijn inmiddels ook kenners op dit gebied, waaronder B. Lernout en I. Provost, auteurs van het reeds genoemde boek *Leukere lessen, mindmapping voor leerkrachten en docenten*.

Ook is er inmiddels de website www.imindmap.nl (gelieerd aan T. Buzan zelf).

Mindmappen gaat veel verder dan het zogeheten ‘woordveld’ wat veel leerlingen kennen uit taallessen. De techniek ervan is aan bepaalde regels gebonden. Met een *mindmap* kun je leerstof overzichtelijk en aanschouwelijk samenvatten (achteraf), maar ook aan het begin van een leerproces kan het maken van zo’n schema behulpzaam zijn opdat de leerling helder wordt wat hij/zij al over het onderwerp weet (*kennissoogst*). Eigenlijk is het maken van een *mindmap* al leren. Grofweg zijn er twee soorten:

- de ‘in-mindmap’; het omzetten van informatieve tekst in woorden en beelden in een bepaald kader;
- de ‘out-mindmap’ die meer het karakter heeft van een brainstorm.

13.1 Mindmapping, een leercompetentie

Het leren maken van een *mindmap* is belangrijk bij het IPC-onderwijs, omdat het wordt gezien als een hersenvriendelijk hulpmiddel om kinderen te *leren leren*. Mindmappen wordt beschouwd als een belangrijke *leercompetentie* waar je je hele leven baat bij kunt hebben. *Mindmappen* sluit goed aan bij hoe ons brein zelf werkt, met allemaal vertakkingen en triggers die scheikundig gezien weer andere triggers en associaties oproepen. Bij het maken van een *mindmap* maak je gebruik van beide hersenhelften (links = analytisch en rechts = creatief), namelijk van summiere tekst, van plaatjes en van natuurlijke vormen.

13.2 Regels voor het maken van een mindmap

Zoals al gezegd is het maken van zo’n grafisch schema niet vrijblijvend en aan bepaalde regels gebonden. Tijdens de trainingsdag van IPC op 1 oktober volgde ik hierover een workshop. De standaarduitrusting van mindmappers zijn gekleurde stiften/stabilo-pennen, wit papier of een boek met lege vellen. Een paar hoofdregels zijn:

- Een mindmap moet in landscape (liggend) worden gemaakt op een blanco papier. Ogen vinden dit prettig, het oogt natuurlijker. Het blad mag niet te klein zijn;
- Plaatjes zeggen meer dan woorden; de *mindmap* zelf is al een plaatje; hoe handiger iemand erin wordt, hoe meer een lust voor het oog;
- Het centrale onderwerp (the central topic) wordt in het midden geplaatst met 1 tot 3 sleutelwoorden. Deze is in de vorm van een (verticaal) plaatje, bijvoorbeeld een oog, een stralenkrans of de tekening van een doos. Zo mogelijk wordt dit plaatje in perspectief getekend en wordt er gebruik gemaakt van dikkere letters of dikkere lijnen;
- De takken die vanuit het centrale punt gaan, hebben een organische vorm. De reden hierachter is dat alles in de natuur organisch is. De hoofdtakken, maximaal 7, gaan van dik naar dun en eindigen in een punt. Van daaruit worden de zijtakken geconstrueerd.
- Per HOOFTAK wordt 1 kleur gebruikt en 1 woord. Dit woord - in een neutrale rustige kleur - staat BOVEN DE HOOFTAK en wordt geschreven IN LOSSE HOOFDLETTERS en horizontaal. Als het nummeren van de hoofdtakken noodzakelijk is, dan nummer je ze 'met de klok mee'. De hoofdtakken moeten niet langer zijn dan nodig en dicht bij het centrum blijven. Als er te veel informatie op 1 tak komt, kan overwogen worden een deel-mindmap te maken.
- De zijtakken - ook in organische vorm maar met dunnere lijnen - behouden dezelfde kleur als de hoofdtak. Ook hier staat weer 1 woord horizontaal boven elke zijtak, in dezelfde neutrale kleur en in blokletters. Elk woord, beeld of symbool moet op een apart takje staan en de takken zijn ongeveer zo lang als dat het woord is.

Op You Tube (<http://www.youtube.com/watch?v=ERo-myWZcf4>) staat een leuk filmpje over de grondbeginselen van de techniek.

Wat het moeilijkste is voor kinderen (en ook voor volwassenen die met *mindmappen* beginnen) is hoe je de hoofdtakken kiest en welk woord daarboven staat. Een hulpmiddel kan zijn om jezelf de W-vragen te stellen (wie, wat, waar, wanneer, waarom, waarmee) om op gang te komen.

Inmiddels zijn er betaalbare softwareprogramma's op de markt om ook digitale *mindmaps* te kunnen maken, compleet met een databank van plaatjes e.d. Zie bijvoorbeeld www.imindmap.nl Op www.leerhof.be staat gratis software.

13.3 De praktijk

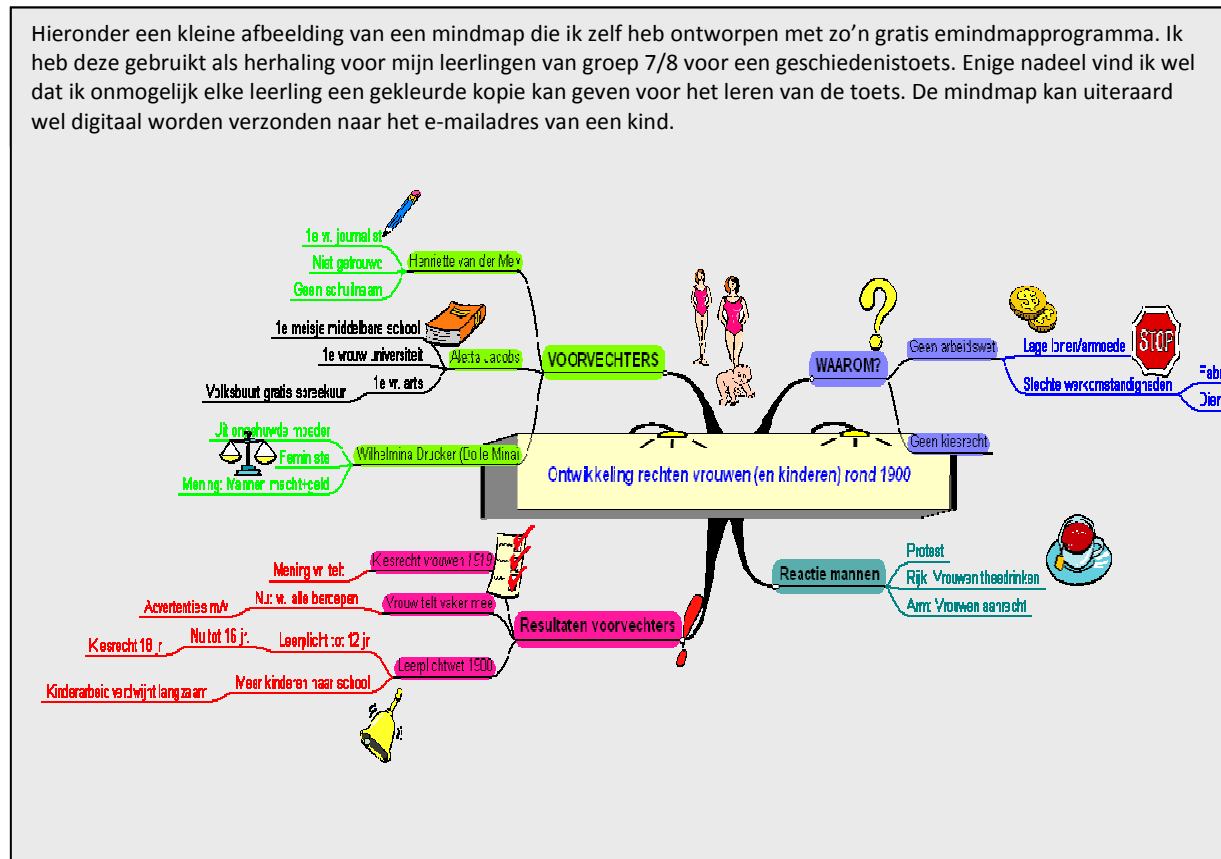
Tijdens mijn onderzoek heb ik diverse scholen bezocht en ook een keer kinderen aan het werk gezien met *mindmapping*. Ook zag ik soms eerder gemaakte mindmaps in de klas hangen. De ervaringen en resultaten zijn divers.

Allereerst moet gezegd worden dat kinderen *mindmappen* leuk vinden, vooral omdat ze er bij kunnen tekenen en kleuren. Op mijn vraag waarom de leerkracht hen een mindmap liet maken en niet bijvoorbeeld een lijstje met steekwoorden, konden weinig kinderen een zinnig antwoord geven. Met andere woorden: de gedachtegang achter *mindmappen* leek niet goed uitgelegd.

Ook zag ik dat de resultaten varieerden. Vaak was de *mindmap* toch een soort veredeld 'woordveld' en werd de techniek niet goed gebruikt. Dit leek soms te maken te hebben met de weinige keren dat kinderen een *mindmap* hadden gemaakt.

Zelf ben ik ervan overtuigd dat *mindmappen* een waardevolle aanvulling kan zijn bij *leren* en ook als tool kan worden ingezet door de leerkracht om verbanden tussen leerstof aan te tonen. Wel moet de techniek m.i. goed aangeleerd worden. Hierin kan de leerkracht een belangrijke voorbeeldrol spelen. Voor *leren mindmappen* moet ook tijd worden ingeruimd. Af en toe een *mindmap* in de les gooien zal m.i. namelijk weinig beklijven.

Hieronder een kleine afbeelding van een mindmap die ik zelf heb ontworpen met zo'n gratis emindmapprogramma. Ik heb deze gebruikt als herhaling voor mijn leerlingen van groep 7/8 voor een geschiedenistoets. Enige nadeel vind ik wel dat ik onmogelijk elke leerling een gekleurde kopie kan geven voor het leren van de toets. De mindmap kan uiteraard wel digitaal worden verzonden naar het e-mailadres van een kind.



HOOFDSTUK 14: DE NEDERLANDSE KERNDOELEN

14.1 Geschiedenis van de kerndoelen

SLO is het nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling. De organisatie heeft in opdracht van het ministerie van OCW tussendoelen en leerlijnen ontwikkeld voor alle 58 kerndoelen. Op de website van SLO staat enige geschiedenis over de kerndoelen.

‘De eerste kerndoelen dateren van 1993. Het waren er 122. Al twee jaar na de vaststelling van de eerste kerndoelen, ontstond er de behoefte ze weer te wijzigen. In 1998 werd de tweede generatie kerndoelen van kracht. Het aantal doelen was teruggebracht tot 103 doelen. De kerndoelen van 1993 gingen vooral over vakgebieden. Die van 1998 gingen over soms wat grotere leergebieden. Bovendien waren er leergebiedoverstijgende kerndoelen toegevoegd. Die laatste doelen gingen vooral over zelfstandigheidontwikkeling, de ontwikkeling van het zelfbeeld van leerlingen, het ontwikkelen van leerstrategieën en het omgaan met ICT. Vooral de leergebiedoverstijgende doelen werden door leraren erg gewaardeerd, omdat ze naar hun oordeel vooral het beeld van basisonderwijs uitstraalden. Veel sterker dan in 1993, kwam er bij de vaststelling van de kerndoelen in 1998 een maatschappelijke discussie op gang over de vraag waarover onderwijs nu precies zou moeten gaan.

Sinds 2006 is de derde generatie kerndoelen van kracht. Met ingang van schooljaar 2009/2010 dienen de nieuwe kerndoelen volledig te zijn ingevoerd binnen de basisscholen. Het zijn er nog maar 58. De leergebiedoverstijgende doelen zijn eruit verdwenen. De kerndoelen zijn geformuleerd voor grotere leergebieden, zoals: de talen, rekenen/wiskunde, oriëntatie op jezelf en wereld, kunstzinnige oriëntatie en bewegingsonderwijs. Elk leergebied wordt voorafgegaan door een karakteristiek van dat gebied. In die karakteristiek staat tamelijk uitgebreid beschreven waarop een dergelijk leergebied zich richt.’⁷⁵

14.2 Kerndoelen en globalisering

Op 30 november ontving ik onderstaand antwoord van SLO (heer Theo Beker) op mijn vraag hoe het komt dat in een globaliserende wereld de kerndoelen voor geschiedenis die de Nederlandse overheid heeft gesteld, vooral vanuit Nederlands perspectief zijn geschreven.

‘De kerndoelen die voor het basisonderwijs zijn ontwikkeld, hebben betrekking op Nederland. Het voortgezet onderwijs richt zich vervolgens op de wereld. De gedachtegang is dat er in het basisonderwijs uitgegaan moet worden van dichtbij (Nederland) en in het voortgezet onderwijs van ver weg (de wereld). Het is dus een didactische keuze. Natuurlijk is het niet zo dat hier rigide mee omgegaan moet worden. Zo worden er tal van onderwerpen in het basisonderwijs behandeld die buiten Nederland liggen, denk bijvoorbeeld aan de volgende canonvensters⁷⁶: de Romeinse Limes, Willibrord, Karel de Grote, De Verenigde Oost-Indische Compagnie, Karel V, de Hanze, Michiel de Ruyter, Napoleon Bonaparte, de Slavernij, Max Havelaar, de Eerste Wereldoorlog, Indonesië, de Tweede Wereldoorlog, Suriname en de Nederlandse Antillen, Srebrenica, veelkleurig Nederland en Europa.

Kerndoel 52 richt zich vooral op Nederland. De leerlingen leren over kenmerkende aspecten van de volgende tijdvakken: jagers en boeren; Grieken en Romeinen; monniken en ridders; steden en staten; ontdekkers en hervormers; regenten en vorsten; pruiken en revoluties; burgers en stoommachines; wereldoorlogen en Holocaust; televisie en computer. De vensters van de canon van Nederland dienen als uitgangspunt ter illustratie van de tijdvakken.

Kerndoel 53 maakt het mogelijk om relaties te leggen met het buitenland.

De leerlingen leren over de belangrijke historische personen en gebeurtenissen uit de Nederlandse geschiedenis en kunnen die voorbeeldmatig verbinden met de wereldgeschiedenis.’

Het antwoord is duidelijk. Er ligt een didactische keuze aan ten grondslag en het accent in het basisonderwijs ligt vooral op de Nederlandse geschiedenis, met enige uitstapjes naar de wereldgeschiedenis. Voor de rest laat men het aan de vrije invulling van de leerkracht over.

⁷⁵ Van <http://www.slo.nl/primair/kerndoelen/>

⁷⁶ Van <http://entoen.nu/>

B7. Hoe toetst de Nederlandse Onderwijsinspectie curricula (en methodes) t.a.v. het behalen van de Nederlandse kerndoelen?

14.3 De Nederlandse onderwijsinspectie en het behalen van de kerndoelen

IPC-Nederland zegt op haar website dat de onderwijsinspectie heeft vastgesteld dat het curriculum op hoofdlijnen de Nederlandse kerndoelen dekt, met uitzondering voor rekenen en taal.⁷⁷ Ook heeft de onderwijsinspectie geconstateerd dat het curriculum in lijn ligt met de karakteristieken van de kerndoelen.

Dit riep bij mij de vraag op hoe de onderwijsinspectie curricula beoordeelt en welke werkwijze men daarvoor hanteert. Worden alle kerndoelen naast een methode of pakket leggen en dan 'afgeturfd'? Of scant de inspectie een curriculum of methode globaal op het behalen van de kerndoelen? Op 24 oktober 2010 heb ik hierover een vraag gesteld aan de inspectie. Op 29 oktober kreeg ik het volgende antwoord.

Geachte mevrouw Brinkel,

Hierbij stuur ik u een definitief antwoord op uw vraag.

De inspectie toetst niet zelf of een methode de kerndoelen (voldoende) dekt. Dat doet SLO voor ons. Er is dus een lijstje dat wij kunnen raadplegen als we willen beoordelen of een school een onderwijsaanbod realiseert dat voldoet aan de kerndoelen. SLO heeft deze en meer informatie over methodes ook beschikbaar gesteld via internet: www.leermiddelenplein.nl.

Het zou best kunnen dat de inspectie in het verleden gekeken heeft naar het IPC-Curriculum. Maar dat is dan incidenteel geweest. De reguliere werkwijze is al jaren dat de inspectie niet meer zelf controleert, maar bij twijfel (nieuwe of ingrijpend gewijzigde methodes) advies vraagt aan SLO.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

*Anne Terpstra-Nieboer
Loket Onderwijsinspectie
Inspectie van het Onderwijs
www.onderwijsinspectie.nl*

Vervolgens heb ik op het bewuste leermiddelenplein gekeken, maar daarop kon ik IPC niet vinden. Dit heb ik gemeld aan IPC, die overigens wel contacten heeft met SLO. Zij hebben SLO hierover ingeseind. Omdat de inspectie mij dus doorverwees naar SLO, heb ik op 31 oktober vragen gesteld aan de heer Theo Beker van SLO, de geschiedenisdeskundige aldaar.

14.4 Hoe toetst SLO methoden of curricula?

Vraag aan SLO: De onderwijsinspectie verwijst mij - op mijn vraag hoe de Nederlandse Onderwijsinspectie curricula (en methodes) toetst t.a.v. het behalen van de Nederlandse kerndoelen - naar uw organisatie. Toetst u de kerndoelen van een methode al turvend per kerndoel, of scant u een pakket globaal op het behalen van de kerndoelen? Kortom, wat is hierin uw werkwijze?

⁷⁷ De inspectie heeft dit volgens mijn informatie gedaan in maart 2002 en voor wat betreft de specifiek Nederlandse doelen in januari 2003.

Antwoord SLO d.d. 30 november: 'In het verleden heeft de SLO analyses gemaakt van methoden. Een onderdeel van deze analyse, was het onderzoeken van methoden op de aanwezigheid van kerndoelen en op het behalen van deze kerndoelen. Voor de SLO was het analyseren van methoden geen gemakkelijke opdracht. Hoewel we toen een instrument hadden ontwikkeld om methoden te analyseren, bleek keer op keer dat het bijzonder moeilijk is om een 'verantwoorde analyse' van methoden te maken. Ondanks het feit dat de SLO analyses getest werden door een testpanel, bleek dat er interpretatieverschillen konden optreden tussen de onderzoeker, het testpanel en uitgevers van methoden. Toen de toenmalige methoden geanalyseerd waren, heeft de SLO besloten niet meer zo diepgaand methoden te analyseren, maar beschrijvingen te maken van de hedendaagse methoden. Deze beschrijvingen en beknopte analyses van methoden staan op SLO website: <http://www.leermiddelenplein.nl/>'

Kortom, eigenlijk is de toetsing vrij summier en globaal die SLO op methodes e.d. loslaat. Zelf vind ik dat wel teleurstellend, want dit betekent dat een school niet op die beknopte analyses kan blindvaren. Idealiter zouden scholen zelf de methodes die ze gebruiken op de kerndoelen moeten onderzoeken. Als school kun je er natuurlijk wel enigszins vanuit gaan dat uitgevers hun best doen aan de kerndoelen te voldoen, want anders wordt hun product niet verkocht. Ook mag een school er m.i. wel enigszins van uitgaan dat er enige marktwerking zal zijn, omdat leerkrachten op diverse fora hun mening over methodes e.d. delen.

Toch is het wat vreemd. Aan de ene kant verwacht de overheid dat scholen voldoen aan de kerndoelen. Aan de andere kant beoordeelt SLO, die vanuit overheidswege diverse leermiddelen zou moeten onderzoeken, deze vrij globaal. Het lijkt wat tegenstrijdig.

14.5 Relatie onderwijsinspectie en SLO

Een en ander riep bij mij de vraag op wat de verdere connecties zijn tussen de onderwijsinspectie en SLO. Ook die vraag heb ik gesteld aan SLO.

'De SLO houdt zich vooral bezig met onderwijsinhouden. Inhouden die veelal in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap worden ontwikkeld. Sommige inhouden, zoals de kerndoelen, worden voor het onderwijs bij wet voorgeschreven. Het onderwijs heeft dan de taak aandacht te besteden aan de voorgeschreven inhouden. Een van de taken van de Inspectie van het Onderwijs (IvO) is toezicht te houden op de naleving van de kerndoelen. Het is daarom begrijpelijk dat beide instellingen elkaar informeren en samenwerken. Dit samenwerken komt veelal voor in de vorm van 'commissiewerk'. Daarnaast hebben individuele medewerkers van de SLO en individuele inspecteurs veelal goede 'werkrelaties' met elkaar opgebouwd. Bekijk maar eens onderstaande link⁷⁸: <http://www.google.nl/#hl=nl&source=hp&biw=747&bih=884&q=onderwijsinspectie+en+slo&aq=f&aql=&oq=&q&rfai=&fp=e42d05efdfc5c2ea>'

⁷⁸ Deze link is verkregen door de namen SLO en onderwijsinspectie via Google in te tikken.

B8. Hoe toetst IPC zelf of het curriculum voldoet voor het behalen van de kerndoelen en of kinderen die aan IPC deelnemen de Nederlandse kerndoelen behalen?

14.6 De eigen toetsing van IPC op het behalen van de kerndoelen

In 1998 heeft de Nederlandse overheid kerndoelen geformuleerd om het Nederlandse onderwijs meer richting te geven. Deze werden enige jaren later herzien, omdat de gebruikers ze te omvangrijk en vaag vonden. Het spreekt haast voor zich dat IPC haar curriculum hierop moest checken. Sinds maart 2006 zijn er nieuwe kerndoelen, van 115 stuks naar 58.

De kerndoelen zijn streefdoelen en richten zich op het einde van het leerproces. Ze omschrijven niet de wijze waarop ze kunnen worden bereikt, daar is elke school vrij in. Doel is dat scholen in hun onderwijs verbinding maken met het dagelijks leven en de leerstof samenhangend aanbieden. Een voorbeeld: het kerndoel om te leren omgaan met informatietechnologie geldt voor alle vakgebieden en niet alleen voor ICT. Andere doelen die overkoepelend zijn, zijn bijvoorbeeld het aanleren van een goede werkhouding, het leren reflecteren op eigen handelen en respectvol leren omgaan met anderen. Er zijn echter ook kerndoelen die specifiek van aard zijn, zoals bij het vak rekenen.

De heer P. de Kool, destijds werkzaam bij IPC, heeft over IPC en de kerndoelen in 2005 een nader document opgesteld.⁷⁹ Het curriculum voldeed volgens hem in grote lijnen aan de kerndoelen uit 1998, op een gedeelte na dat vooral te maken had met de specifieke kennis van Nederland. Hiervoor was reeds door IPC een doelenoverzicht Nederlandkunde gemaakt. Vervolgens werd daaraan een op leerstofinhoud uitgewerkte bijlage gekoppeld die als leidraad kon fungeren voor leerkrachten om typisch Nederlandse kerndoelen in bepaalde units te integreren.

In 2005 volgde een tussentijdse evaluatie van de heer Kool van de herziene kerndoelen in vergelijking met het IPC-pakket. Het betrof de kerndoelen uit: Mens en samenleving 34-39, Natuur en techniek 40-46, Ruimte 47-50, Tijd 51-53 en Kunstzinnige Orientatie 54-56. In bijlage 2 van het hiervoor genoemde document gaat hij in op al die kerndoelen en in welke units ze worden behandeld. Die bijlage is helder en goed uitgewerkt. Volgens de Kool maakt het overzicht duidelijk dat de herziene kerndoelen voor een groot gedeelte gedekt worden door de IPC-doelen. Op zich heb ik geen reden om daaraan te twijfelen want het ziet er doordacht uit.

Een aantal kerndoelen komen volgens hem niet voldoende aan de orde, waaronder⁸⁰:

- Verkeer (35)
- Diverse godsdiensten in relatie tot Nederland (38)
- Magnetisme (42)
- Twee lidstaten van de Europese Unie en twee landen die dat in 2004 werden, de VS, een land in Azië, Afrika en Zuid Amerika (47). IPC biedt daarvoor wel verschillende mogelijkheden, maar de leerkracht moet de kerndoelen hiervoor in de gaten houden.
- Topografie

⁷⁹ De titel van dit document was 'IPC en de kerndoelen', februari 2005.

⁸⁰ Opsomming van pagina 2 van 'IPC en de kerndoelen', februari 2005

Daarnaast, en dat was voor mij een interessante opmerking, zegt hij in diezelfde opsomming aan het eind: 'Tijdens en eventueel naast het werken met het IPC is het van belang om expliciet aandacht te besteden aan de tijdvakken in Nederland en belangrijke personen (52 en 53).' Met andere woorden, hij constateerde in 2005 omissies t.a.v. de Nederlandse kerndoelen voor geschiedenis en suggereert min of meer ook om eventueel naast IPC-onderwijs met de tijdvakken aan de slag te gaan.

Vervolgens doet de heer Kool een aantal voorstellen. Zo stelt hij dat een school per groep een overzicht bijhoudt welke lesstof van de Nederlandse kerndoelen in een jaar is aangeboden. Dit verslag moet dan meeverhuizen met de groep aan het eind van het jaar. Ook stelt hij voor om in samenwerking met scholen een route op te stellen die zo goed mogelijk voldoet aan de kerndoelen.

Tijdens mijn onderzoek kreeg ik van IPC nog een conceptdocument, geheten '*Kerndoelen rond de zaakvakken op de school*'. Het is een soort conceptonderbouwing voor bijvoorbeeld de inspectie of ouders, als men vragen heeft hoe een school met IPC de kerndoelen dekt.

Ook kreeg ik nog een PowerPoint-presentatie onder ogen over het curriculum in relatie tot de kerndoelen. Daarin staat dat de kerndoelen die zouden kunnen vallen onder het IPC-curriculum 25 kerndoelen zijn. Daarvan zitten er 15 sterk verweven in het pakket, 2 ervan vallen onder bewegingsonderwijs en 8 kerndoelen daarvan behoeven extra aandacht. Dit kan door een school geïntegreerd worden in het IPC-onderwijs of apart ingeroosterd worden in een thema of lessencyclus. Dit verhaal komt sterk overeen met de eerdere conclusies van Kool.

Een en ander toont aan dat IPC de kerndoelen van de overheid serieus neemt en ermee bezig is. In mijn gesprekken met IPC kwam ook duidelijk naar voren dat schoolteams ernaar vragen.

Zoals echter al eerder gezegd: overzichten en inzicht waarin IPC de kerndoelen wel of niet dekt, bieden nog geen totale garantie dat kerndoelen behaald worden. Dit hangt immers ook af van de keuzes die een school maakt t.a.v. de te behandelen units (A-, B- of eigen route). Elke IPC-school zal hierop dus extra beleid moeten maken.

HOOFDSTUK 15: TUSSENTIJDSE REFLECTIE OP DEEL A EN B - MIJN MENING OVER HET IPC-CURRICULUM

Inmiddels had ik een goed beeld gekregen van wat IPC is. Voor mijn onderzoek kreeg ik digitaal toegang tot alle modules, waarvoor ik IPC zeer erkentelijk ben. Het is een veelzijdig curriculum dat goed is doordacht, met aandacht voor diverse vormen van leren en hersenvriendelijk leren. Bovendien ziet de layout van de units er verzorgd uit, een aspect dat ik als voormalig communicatiemedewerker belangrijk vind, want het oog wil ook wat. Ook kon ik weinig taalfouten in de teksten bespeuren.

Al met al had ik na mijn literatuurstudie, het bijwonen van workshops en de gesprekken met IPC wel een mening over het curriculum. Deze mening stond nog vrij los van wat mijn verdere bevindingen zouden zijn bij het onderzoek van de onderdelen voor het vak geschiedenis. Hieronder blik ik even terug en een beetje vooruit t.a.v. mijn mening over IPC.

15.1 De vaardigheden die kinderen moeten ontwikkelen

De *vaardigheden* die geleerd moeten worden, zou je m.i. voor een deel kunnen scharen onder de noemer *studievaardigheden*. Uit observaties bij stages in de afgelopen drie jaar, bemerkte ik dat aan *studievaardigheden* nog weinig structurele aandacht wordt geschonken in klassen, terwijl de beheersing daarvan een belangrijke randvoorwaarde is voor het type vervolgonderwijs na de basisschool. Het Cito toetst ze eind groep 8 en er komen steeds meer aparte methoden voor op de markt, zoals 'Blits' van de uitgeverij Delubas. Wat ik sterk vind aan het IPC-pakket, is dat in veel activiteiten *studievaardigheden* structureel zitten verweven. In die zin is het curriculum heel eigentijds.

15.2 MI en leerstijlen

Ik vind het erg professioneel en sterk overkomen dat zowel de *leerstijlen* als de *Meervoudige Intelligenties* benoemd worden bij respectievelijk de onderzoeks- en verwerkingsactiviteiten. Leerkrachten die nog niet zo bekend zijn met MI en diverse leerstijlen, worden met dit curriculum op weg geholpen om daar meer inzicht in te krijgen zonder dat ze direct zelf activiteiten moeten verzinnen die bij een MI aansluit. Ook *coöperatief werken* komt regelmatig aan bod.

15.3 Mindmappen en verbanden leren zien

Ik realiseerde mij voorafgaand aan dit onderzoek niet hoe belangrijk het is dat kinderen telkens de *Big Picture* blijven zien, het grote geheel (hersenvriendelijk leren). Ik had nog nooit kennis genomen van *mindmappen* en ik vind het een heel waardevolle aanpak om te gaan gebruiken in het onderwijs.

De thematische aanpak helpt kinderen om verbanden te zien tussen de verschillende zaakvakken. Het onderscheid tussen aardrijkskunde en geschiedenis is minder scherp dan bij reguliere methodes.

Zelf beoog ik door dit inzicht bij mijn eigen zaakvaklessen vaker eerst *de Big Picture* te tonen, als ik hoofdstukken introduceer.

15.4 Internationale gerichtheid

Persoonlijk vind ik dat erg passen in een globaliserende wereld. Ook denk ik dat werken met het IPC-curriculum allochtone leerlingen kan helpen het gevoel te hebben 'erbij te horen in

Nederland' omdat IPC hun ervaringen en achtergrond waardeert. De termen die hierbij ook in mijn gedachten komen, zijn 'matchen, stretchen en vieren'.

15.5 IPC en de kerndoelen

Het is jammer dat niet alle units van het IPC-curriculum aan bod kunnen komen in een schoolperiode (nu ca. 60%). Ik heb zelf het gevoel dat - wil je het pakket echt tot zijn recht laten komen en daarnaast de kerndoelen van de Nederlandse overheid bereiken - een school meer units zou moeten doorlopen dan nu gebeurt. Ik zie hier kansen voor De Brede School, Plus-klassen, Buitenschoolse opvang of de verlengde schooldag. Budgettaire gezien kunnen dan uit andere potjes onderwijsassistenten worden aangetrokken voor praktische ondersteuning en nakijkwerk van basisvakken, zodat de leerkracht het accent weer kan leggen op lesgeven.

Een andere optie is om elk jaar een paar projectweken in te lassen waarin alleen gewerkt wordt met IPC-units, zodat meer units worden doorlopen. De vraag daarbij is wel of er dan niet een informatieoverbelasting komt of dat andere vakken in het gedrang komen.

15.6 Belasting leerkracht

T.o.v. reguliere methodelessen, vraagt het werken met IPC beslist meer inspanning van de leerkracht, zeker de eerste drie jaar. Werken met IPC is echt iets dat geleerd moet worden. De leerkracht krijgt er, in vergelijking met methodelessen, wel zijn vak mee terug. Het lijkt mij meer voldoening geven, maar een team moet duidelijk 'ervoor gaan'.

15.7 Grote pluspunten van het IPC-curriculum

Ik vind het erg sterk en hersenvriendelijk dat kinderen bij een unit in blokken werken van een aantal weken aardrijkskunde, dan een tijdje geschiedenis, dan een tijd natuur etc. Volgens mij beklijft de informatie dan veel beter en zien kinderen zo veel meer het geheel. Dit heeft mij aan het denken gezet over mijn eigen zaakvakkenonderwijs. Misschien dat ik ook meer in 'blokken' ga werken, bijvoorbeeld een aantal weken 2 x een uur aardrijkskunde per week en dan weer een aantal weken 2 x een uur geschiedenis per week in plaats van elk vak eenmaal per week.

Verder zijn diverse andere grote pluspunten van het IPC-curriculum:

- De zaakvakken worden integraal behandeld. Kinderen leren m.i. daardoor meer verbanden leggen, een belangrijke vaardigheid voor het middelbaar onderwijs.
- Een van de doelen van IPC is kinderen *leren leren*. Ook dit is een vaardigheid die belangrijk is voor de toekomst. Deze aanpak spreekt mij erg aan.
- Nederlandse kinderen komen met dit pakket in aanraking met andere geschiedenisonderwerpen dan de gebruikelijke (zoals de Azteken en Hatsjapoets). Dat verbreedt hun horizon.
- De waardering voor slow thinking. Alhoewel ik zelf tot nu toe een vrij opbrengstgerichte leerkracht ben, en vind dat de leerkrachten die ik observeerde met IPC veel meer konden bereiken met de kinderen in zo'n les dan wat ik zag, begin ik wel de waarde van slow thinking in te zien. Belangrijk is echter wel dat het doel van de les voor ogen blijft.
- Zonder twijfel zag ik de meeste kinderen enthousiast aan IPC-units werken.

15.8 'Nadelen' van het IPC-curriculum

- Zoals hierboven reeds gezegd; ik vind dat het pakket pas echt tot zijn recht komt bij het behandelen van meer units;
- De materialen en werkbladen die een school gebruikt of maakt t.b.v. het IPC-onderwijs, moeten goed gedocumenteerd en bewaard worden. Dit vergt een goede discipline en afspraken.
- Niet elke leerling kan meer vrijheid van werken aan. Tijdens mijn observaties zag ik in elke klas wel een viertal kinderen buiten de boot vallen. Zij leerden m.i. minder dan bij regulier en gestructureerd methodeonderwijs met afgestemde lesjes. Aangezien een klas gemiddeld zo'n 6-8 uur per week IPC-onderwijs geeft, is het (zaakvakken)onderwijs voor die kinderen minder optimaal. Overigens moet ik er daarbij eerlijkheidshalve wel bijzeggen dat ik het vermoeden had dat dit 'rugzakkinders' waren of in elk geval zwakke leerlingen. De leerkracht moet gestructureerde vrijheid bieden, zegt IPC, en het is aan de leerkracht die ook echt te geven;
- Ik vind IPC-onderwijs minder geschikt voor combinatieklassen met leerkrachten zonder sparring partner. Met andere woorden: voor zeer kleine scholen. Een leerkracht moet namelijk een behoorlijk associatief vermogen hebben als hij/zij met IPC werkt. Niet elke leerkracht heeft dat evenveel in huis, en daarom is het hebben van een sparring partner die met dezelfde unit werkt, heel waardevol. Bovendien is er anders een risico van overbelasting van de leerkracht, omdat IPC-onderwijs meer voorbereiding vergt dan wat de gemiddelde leerkracht in Nederland nu gewend is;
- IPC-onderwijs 'staat of valt' met de professionaliteit in de aandragende en faciliterende rol van de leerkracht. Het parate kennisniveau van de leerkracht op het gebied van alle zaakvakken is m.i. erg belangrijk.

DEEL C – PRAKTIJKONDERZOEK

C1 In hoeverre worden geschiedkundige onderwerpen uit twee gerenommeerde geschiedkundige methodes voor groep 5-8 en één overkoepelende WO-methode evenredig behandeld in het IPC-pakket?

HOOFDSTUK 16: HET BEHALEN VAN DE KERNDOELEN EN TUSSENLEERLIJNEN VAN GESCHIEDENIS MET HET IPC-PAKKET

Nu kom ik op de vraag waar deze scriptie allemaal mee begon. Ik herhaal allereerst de probleemstelling.

16.1 Opnieuw de probleemstelling

Behalen Nederlandse scholen die werken met het IPC-pakket voor Wereldoriëntatie, voor minstens 70% de door de Nederlandse overheid gestelde kerndoelen en de algemeen geaccepteerde tussenleerlijnen (TULE) voor 'Tijd' (en 'Ruimte')? Het onderzoek richt zich daarbij op de leerstof van de groepen 5 t/m 8.*

* Per 1 augustus 2010 is de Canon een verplicht kerndoel geworden voor het primair onderwijs. Het zou niet fair zijn de kerndoelen voor 'Tijd' daar nu al aan te toetsen., behalve die onderdelen van de Canon die al in de kerndoelen van geschiedenis stonden. Wel wordt de inhoud van het IPC-pakket in relatie tot de Canon in het verslag besproken.

16.2 Werkwijze onderzoek

Ik heb een Excell-overzicht gemaakt van de kerndoelen en tussenleerlijnen die op de website van <http://tule.slo.nl/> zijn vermeld. Bij SLO moest ik de versie van vóór augustus 2010 opvragen, omdat in de versie vanaf augustus de Canon zit verwerkt.

Vervolgens heb ik de chronologische methode 'Wijzer door de tijd' vergeleken met deze leerlijnen, evenals de concentrische methode 'Bij de tijd' (versie 2004). Een concentrische methode is een methode waarbij diverse tijdvakken in latere leerjaren weer op een andere manier terugkomen. Ik vond dat laatste overigens wat tegenvallen. Niet alle tijdvakken kwamen namelijk in latere leerjaren weer aan bod.

Vervolgens heb ik alle IPC-units intensief bekeken, op de onderdelen van geschiedenis en daarnaast enigszins op aardrijkskunde. Aan het eind van de onderzoeksperiode heb ik nog de overkoepelende WO-methode 'De grote reis' vergeleken met de kerndoelen en tussenleerlijnen. De resultaten heb ik verwerkt op een overzicht (zie bijlage 12).

16.3 Voorlopige conclusie en globale bevindingen t.a.v. geschiedenis in de units

- Een vergelijking bleek moeilijker te maken dan vooraf gedacht. Waar bij de reguliere methodes gemakkelijk geturfd kon worden t.a.v. het behandelen van bepaalde kerndoelen en tussenleerlijnen, was dat bij het IPC-pakket moeilijker. Dit komt omdat de aanpak thematisch is. Bij bijvoorbeeld het thema 'archeologie' komt wel geschiedenis aan bod, maar ligt het accent op Hatsjputsh en Egyptische kunstschaten.
- Tegen dit zelfde probleem liep ik aan bij het bestuderen van de overkoepelende WO-methode 'De grote reis'. Ik was onder de indruk van de diepgang van het vak geschiedenis bij deze laatstgenoemde methode. In veel gangbare geschiedsmethodes komen de meeste onderwerpen en tussenleerlijnen wel aan bod, maar vaak kort en 'droog'. Er zijn bij 'De grote reis' wel duidelijke omissies t.a.v. het behalen van de kerndoelen, maar in mijn optiek heeft de diepgang van deze

methode grotere voordelen dan het perse behalen van alle kerndoelen en tussenleerlijnen van geschiedenis. Leerlingen krijgen m.i. meer inzicht in verbanden.

- De vergelijking was ook moeilijk te maken omdat IPC-onderwijs totaal anders is dan methodeonderwijs, met een eigen aanpak. Omdat het bovendien een *internationaal gericht* curriculum is, is de focus bij geschiedenis breder dan de Nederlandse aanpak bij dit vak.
- Het percentueel uitdrukken van het behalen van de kerndoelen geschiedenis was, vanwege de moeilijke vergelijking, daarom niet reëel. Het algehele gevoel is dat de units van MP2 en MP3 de potentie hebben om voor minstens 70% te voldoen aan het behalen van die Nederlandse kerndoelen, mits nog aan een paar randvoorwaarden worden voldaan.
- Het behalen van de geschiedeniskerndoelen hangt mede af van de leerroute die wordt gekozen door een school: A of B. In route B zitten meer Nederlandse kerndoelen voor geschiedenis verwerkt.
- Uit de diepte-interviews komt het beeld naar voren dat het behalen ervan nog redelijk afhangt van de parate kennis van de leerkracht van de kerndoelen en van de informatie die de leerkracht inbrengt. Meer informatie over de Nederlandse geschiedeniskerndoelen in *The Big Picture* van elke unit, acht ik daarom gewenst want niet voor elke leerkracht leven de kerndoelen.
- De Nederlandse kerndoelen van geschiedenis komen in MP2 niet veel aan bod. De units waarin ze wel worden genoemd, zijn niet altijd opgenomen in route A of B. Dit behoeft naar mijn mening aandacht, omdat kinderen anders te laat met de Nederlandse geschiedenis in aanraking komen.
- Verder heb ik geconstateerd dat het behalen van de kerndoelen van geschiedenis voornamelijk berust op een twaalfstal units die niet altijd in route A of B zijn opgenomen.
- Van de tien genoemde tijdvakken in de kerndoelen, worden zo'n drie tijdvakken niet of nauwelijks behandeld. Dit zijn: De vroegste geschiedenis van Nederland, De Middeleeuwen van 400 tot 1400 na Chr., de Tijd van de Wereldoorlogen en Holocaust, en democratiserings- en emancipatieprocessen aan het begin van de 20^e eeuw. Dit verbaasde mij als onderzoeker wel, omdat deze tijdvakken internationaal en Europees gezien relevant zijn. Ik had ze bij het IPC-curriculum verwacht. Natuurlijk kunnen ze alsnog worden meegenomen in de MP3 unit *The Big Picture/Historisch Overzicht*, maar de genoemde tijdvakken zijn m.i. te belangrijk om in 2,5 week te behandelen.

16.4 De bevindingen in detail voor het behalen van de kerndoelen 51-53

De huidige kerndoelen 51-53 zijn als volgt omschreven door SLO:

Kerndoel 51

De leerlingen leren gebruik te maken van eenvoudige historische bronnen en ze leren aanduidingen van tijd en tijdsindeling te hanteren.

Kerndoel 52

De leerlingen leren over kenmerkende aspecten van de volgende tijdvakken: jagers en boeren; Grieken en Romeinen; monniken en ridders; steden en staten; ontdekkers en hervormers; regenten en vorsten; pruiken en revoluties; burgers en stoommachines;

wereldoorlogen en Holocaust; televisie en computer. De vensters van de canon van Nederland dienen als uitgangspunt ter illustratie van de tijdvakken.

Kerdoel 53

De leerlingen leren over de belangrijke historische personen en gebeurtenissen uit de Nederlandse geschiedenis en kunnen die voorbeeldmatig verbinden met de wereldgeschiedenis.

Kerdoel 51 wordt in ruime mate behaald met het IPC-pakket. Het onderzoek richtte zich daarom al snel op de kerndoelen 52 en 53.

Een aantal tijdvakken komen bij IPC niet of nauwelijks aan bod, ook niet in MP1. Hieronder versta ik dat er niet of nauwelijks een verwijzing naar wordt gemaakt in de *Big Picture* van een unit, die fungeert als een leidraad en achtergrondinformatie voor de leerkracht. Het gaat om de volgende tijdvakken of belangrijke tussenleerlijnen:

- Het ontstaan van landbouw en landbouwsamenlevingen in Nederland, hunebedden (is onderdeel van de Tijd van Jagers en Boeren);
- Het christendom in het Romeinse rijk, verspreiding van het christendom tot in de Lage landen, rol van monniken en kloosters, Willibrord en Bonifatius (is onderdeel van de Tijd van Grieken en Romeinen en van de tijd van de Monniken en Ridders);
- Middeleeuwse kastelen, riddertijd, hofstelsel en horigheid, gevolgen van verdwijnen van het Romeinse Rijk, horigheid, leenstelsel, Karel de Grote (is onderdeel van de Tijd van Monniken en Ridders);
- Ontstaan van steden, middeleeuwse steden, handel en ambacht, de Hanze, bestuur steden, gilden, burgers, stadsrechten (is onderdeel van de Tijd van Steden en Staten);
- Emancipatieprocessen en ontstaan van politieke bewegingen en democratisering (Thorbecke, liberalisme, socialisme, fascisme, toenemende burgerinvloed (Tijd van burgers en stoommachines, evenals begin van de Tijd van de Wereldoorlogen en Holocaust);
- De Eerste en Tweede Wereldoorlog (Tijd van Wereldoorlogen en Holocaust). Het is overigens wel aannemelijk dat de kinderen in de unit *'The Big Picture'* automatisch met deze periode aankomen.

In zijn algemeenheid kan gezegd worden dat de geschiedenis van Nederland tussen 400 en 1400 na Christus nauwelijks aan bod komt. Kort gezegd: de vroege en de late Middeleeuwen.

Daarnaast ontbreekt de Tijd van de Wereldoorlogen en de Holocaust, evenals een gedeelte over de vroege geschiedenis van Nederland.

Verder komt de achtergrond van de Nederlandse democratie niet echt aan de orde (grondwet e.d. en opkomst politieke bewegingen en politieke voormannen uit het verleden).

Het ontbreken van bovengenoemde tijdvakken en elementen betekent niet dat er geen linken te maken zouden zijn met sommige units. De leerkracht moet daarop dan bedacht

zijn en de kerndoelen van geschiedenis zelf behoorlijk kennen. Ik heb een overzicht gemaakt voor mogelijke linken met bepaalde units (zie bijlage 13).

16.5 Algemene bevindingen onderwijskundig en inhoudelijk

- IPC-units zijn in principe geschikt om te gebruiken in combinatieklassen, omdat elke unit eenmaal in de twee jaar terugkomt.
- De inhoud van de geschiedenisonderdelen in de IPC-units is, onafhankelijk van het behalen van de kerndoelen, leuk en gevarieerd. De geïnterviewde leerkrachten waren hier over het algemeen goed over te spreken. Ook als onderzoeker vond ik de inhoud meestal goed en relevant.

16.6 De inhoud op het gebied van geschiedenis (en aardrijkskunde)

- Mijn gevoel is dat kinderen in de Engelstalige wereld iets meer voorop lopen in hun onderwijskundige ontwikkeling ten opzichte van leeftijdsgenootjes in Nederland. Zo leren kinderen op veel internationale scholen al rond vijfjarige leeftijd lezen en schrijven. In zekere zin hebben kinderen op internationale scholen m.i. ook al een voorsprong t.a.v. zaakvakken omdat hun belevingswereld al veel groter is dan een gemiddeld kind in Nederland.
- Ik mis in het curriculum enige geschiedenis rondom het Midden Oosten (bijvoorbeeld het Oude Perzië).
- Sommige onderwerpen in MP2 - zoals tijdzones, meridianen e.d. - zijn pittig voor de leeftijdsgroep 8 en 9 jaar, en worden in Nederland in zijn algemeenheid pas in groep 7 of groep 8 behandeld.
- De Canonvensters worden gedeeltelijk in het curriculum genoemd, maar er ontbreken diverse vensters. Dit is overigens bij alle onderzochte geschiedenismethodes ook zo.
- Het behalen van de kerndoelen van aardrijkskunde zijn globaal meegenomen in dit onderzoek. Het IPC-curriculum an sich voldoet aan de kerndoelen voor dit vak. Dit komt ook omdat aardrijkskunde minder nationaal is gebonden. Echter, ook hier geldt dat een en ander nog afhangt van de gekozen route en de hoeveelheid units die een school behandelt.
- Het verbaast mij enigszins dat de unit 'Nederland Waterland' niet automatisch in leerroute A of B zit, omdat deze unit voor aardrijkskunde redelijk essentieel is.

16.7 Thematisch

Krijgen kinderen - door de thematische aanpak van Geschiedenis bij IPC - voldoende mee van hun eigen identiteit? Zouden ze in hoofdlijnen de diverse tijdperken van de Nederlandse geschiedenis kunnen beschrijven? Geschiedenis heeft immers met chronologisch inzicht te maken en met het kunnen plaatsen in de tijd.

Je zou deze vraag ook moeten stellen bij reguliere geschiedenismethodes, thematisch of niet. Ten tijde van dit onderzoek werden namelijk de resultaten van een ander onderzoek bekend van het Cito. Het Cito presenteerde op 4 november 2010 de uitkomsten van een peilingonderzoek dat werd uitgevoerd in 2008 over de kennis van groep achters van een zestal tijdvakken: van prehistorie tot 20^e eeuw.

Belangrijke conclusies van het Cito over de kennis van groep achters van geschiedenis, gepresenteerd op 4 november 2010, zijn:

1. dat de kennis van de kinderen achterblijft bij wat experts wenselijk vinden;
2. dat bij de oudheid en de Middeleeuwen ('Boeren en Jagers', 'Monniken en Ridders' en 'Steden en Staten') de kennis zelfs licht is teruggevallen ten opzichte van het peiljaar 2000;
3. dat kinderen door de nieuwe tijdvakindeling historische gebeurtenissen vaker dan voorheen correct in de tijd kunnen plaatsen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat de associatieve benamingen van die tijdvakken kinderen helpt om gebeurtenissen beter te plaatsen dan vroeger, toen werd gewerkt met de traditionele tijdbalk uit de 20^e eeuw. Daarin werden meer abstracte termen gebruikt zoals prehistorie en dat spreekt minder tot de verbeelding;
4. dat de kennis van de Canon nog erg tegenvalt;
5. dat in de bovenbouwgroepen gemiddeld 1 uur per week geschiedenisonderwijs wordt gegeven, 10 minuten minder dan in 2000;
6. dat de meeste leerkrachten geschiedenis nog steeds als apart vak geven;
7. dat de meeste leerkrachten aangeven te weinig tijd hebben om deze lessen goed voor te bereiden naast alle taken die ze hebben.

Zelf vermoed ik dat - na bestudering van het IPC-pakket - de kennis van IPC-groep achters ten aanzien van het vak geschiedenis eveneens achter zou blijven bij wat experts in Nederland wenselijk vinden. Het zou een nader onderzoek waard zijn, bijvoorbeeld door een vergelijking te maken van de resultaten van de Cito-toetsen op het gebied van Wereldoriëntatie van groep achters die al dan niet IPC of ander thematisch onderwijs hebben gehad. Hiermee zou m.i. gelijk een goed beeld ontstaan ten aanzien van het behalen van de kerndoelen van de andere zaakvakken.

Het is opvallend dat dezelfde tijdperken die bij IPC wat onderbelicht zijn, ook grotendeels de tijdperken zijn waar kinderen die met andere 'methodes' werken, moeite mee hebben. Dit aspect is een breder onderzoek waard. Waar komt dat door?

Bij mijn bestudering van diverse methodes en de Canon, zag ik dat deze tijdsvakken qua hoeveelheid onderwerpen minder aandacht krijgen dan de geschiedenis vanaf 1500 na Chr. Dat zou een reden kunnen zijn.

Een andere reden kan zijn dat deze tijdsvakken te ver afliggen van de huidige tijd, dus dat er een belevingsaspect meespeelt.

Een andere verklaring is mogelijk dat de hersenen van kinderen uit groep 5 en 6, waarin deze specifieke tijdvakken veelal behandeld worden, nog niet voldoende rijp zijn om geschiedenisonderwijs echt te kunnen begrijpen. Hun historische en chronologische besef beginnen zich dan pas te ontwikkelen. Wellicht dat een aantal onderwerpen uit die tijdsperiodes niet blijft 'hangen'.

Dat de groep achters die meededen aan het onderzoek relatief slecht scoorden op de Canon, is niet verbazingwekkend. Niet alle Canononderdelen zijn in alle methodes al verwerkt, zoals ook blijkt uit mijn eigen onderzoek.

Dat tijdgebrek een reden is voor een minder goede voorbereiding van het vak geschiedenis, komt ook als resultaat naar voren in mijn eigen kleine deelonderzoek onder Pabo-studenten. Hierover verderop in deze scriptie meer.

C2. In hoeverre is het behalen van de kerndoelen op het gebied van geschiedenis (en aardrijkskunde) *pakketafhankelijk* of *leerkrachtafhankelijk* bij het IPC-curriculum?

HOOFDSTUK 17: HOE PAKKETAFHANKELIJK OF LEERKRACHTAFHANKELIJK IS HET BEHALEN VAN DE KERNDOELEN?

Een tweede onderdeel van het praktijkonderzoek waren een aantal diepte-interviews. Een paar van die interviews zijn digitaal afgenomen. De interviews bestreken vijf verschillende scholen, namelijk De Driezwing in Breda, De Willemsparkschool in Den Haag, de Dolfijn in Driebergen, de Willem de Zwijgerschool in Monnickendam en de Esdoorn in Elst.

17.1 Hoofdonderwerpen van de diepte-interviews

De vragen van de diepte-interviews hadden betrekking op de volgende hoofdonderwerpen:

1. Werken met IPC-pakket in het algemeen en de trainingen;
2. De kerndoelen van de Nederlandse overheid;
3. De kerndoelen en tussenleerlijnen van geschiedenis;
4. Keuze voor IPC;
5. Implementatie van IPC op een school en in klassen;
6. Overige vragen, waaronder over hersenvriendelijk leren.

De antwoorden op de vragen waren zeer gevarieerd. De uitkomsten zoals hieronder verwoord, zijn derhalve slechts globale conclusies. Om echt keiharde uitspraken te doen, zou de enquête op meerdere IPC-scholen moeten worden uitgezet.

Voor de exacte vragen die gesteld zijn, evenals de uitwerking van de interviews, verwijs ik u naar bijlage 14.

Op vier van de vijf scholen heb ik in totaal achtklassen geobserveerd, terwijl ze met IPC aan de slag waren.

Ad 1: Werken met IPC-pakket in het algemeen en de trainingen

Niet elke leerkracht wist precies wat ik bedoelde met het *Leerdossier* van IPC, feitelijk het handboek van het curriculum. Bij nadere toelichting bleken de meesten dit wel gelezen te hebben of er deels kennis van te hebben genomen.

De leerkrachten hebben in hun beleving voldoende training gehad van IPC middels studiedagen en/of diverse seminars. Een enkeling volgt nu de opleiding tot IPC-coördinator. Alle scholen zijn zeer tevreden over de begeleiding van IPC en het maatwerk dat ze daarin bieden.

Praktisch alle leerkrachten geven aan dat het werken met IPC echt een leerproces is en dat men enige tijd aan het zoeken is geweest of nog zoekende is.

Ad 2: De kerndoelen van de Nederlandse overheid

Hoe men de kerndoelen van de overheid bezieet, daarin variëren de scholen en de individuele leerkrachten van mening. Meestal vindt men de kerndoelen wel belangrijk, maar de weg ernaartoe wil men zelf bepalen. Dit heeft alles te maken met de visie die men heeft op

kinderen en op onderwijs. Belangrijker vindt men dat aan kinderen verteld wordt wat ze gaan leren (de leerdoelen).

Ook de actuele kennis van de kerndoelen varieert. Een enkeling geeft aan zich door het IPC-onderwijs meer te zijn gaan verdiepen in de kerndoelen of zich daar nu in te verdiepen. Het merendeel van de leerkrachten heeft er (ooit) globaal kennis van genomen.

Volgens praktisch iedereen komen de meeste kerndoelen voor de zaakvakken bij IPC wel aan bod, met uitzondering van verkeer, topografie en de Canon (hoewel 1 schoolleider die laatste onderdelen niet noemde en zei dat het allemaal bij IPC erin zat).

Sommige leerkrachten vinden het aanbod van LO, muziek, handvaardigheid en drama te weinig, maar men beschouwt deze vakken eigenlijk als aparte vakken die minder bij IPC thuishoren.

De meeste scholen hebben voor de omissies andere middelen aangeboord of een eigen pad ontwikkeld zoals kerndoelweken (bijvoorbeeld over landen in Europa in de bovenbouw of meer over dieren in de middenbouw).

Een enkele school is actief begonnen met het assen van het behalen van de kerndoelen en het assen van het behalen van de leerdoelen van het IPC.

Bij studiedagen van scholen met IPC, zijn de kerndoelen als onderwerp altijd besproken. Wat opvalt is dat men IPC gelooft als deze zegt dat het met de kerndoelen goed zit. In die zin gaan de meeste leerkrachten en hun meederen uit van de vooronderstelling dat het klopt. Men neemt m.i. iets te weinig afstand van het feit dat men ook met een ‘commerciële partij’ te maken heeft die ‘zijn product aan de man wil brengen’. Ik vraag mij af of hetzelfde gebeurt bij de aanschaf van methodes.

Een paar leerkrachten gaven aan dat zij het niet als hun verantwoordelijkheid bezien of een curriculum wel voldoet aan de kerndoelen. Dit is volgens hen een taak van bijvoorbeeld de directie.

In hoeverre de kerndoelen een rol hebben gespeeld bij de keuze voor route A, B of een eigen route, is niet duidelijk uit het onderzoek naar voren gekomen.

Naast IPC gebruiken de scholen geen andere zaakvakkenmethoden, behalve voor verkeer en topografie. Wel bezien velen de boeken van voorheen als belangrijke naslagwerken. Soms uit nood, omdat kinderen over te weinig computers beschikken en voor een gedeelte van de opdrachten nog afhankelijk zijn van andere bronnen zoals boeken. Eén school had de oude boeken ‘ritueel’ verbrand.

Meerdere leerkrachten gaven aan dat zij de ouderwetse methodeboeken prettig vinden als leidraad voor henzelf. Dit zou in mijn beleving een argument kunnen zijn om meer achtergrondinformatie te geven in de *Big Pictures* van elke unit, omdat bewuste methodeboeken op een gegeven moment gedateerd raken.

Ad 3: De kerndoelen en tussenleerlijnen van geschiedenis

De vraag of men de informatie in de *Big Pictures* van de units - en met name op de onderdelen (Nederlandse) geschiedenis - voldoende vond, vonden de leerkrachten lastig. Een enkeling gaf aan dat de *Big Picture* wel erg globaal is en dat hij/zij daar wel behoefte aan had.

Een respondent zei: *‘De historische unit in MP3 vind ik te breed voor die paar weken en wat vaag. In MP3 doen we veel geschiedenisunits om zo (hopelijk) toch voldoende geschiedenis te behandelen. Ik vind de taken in sommige units te vaag. De leerkracht wordt daardoor verplicht hier zelf wat (meer) van te maken, waardoor ik het soms lastig vind om te zeggen of dat ook voldoende is.’*

Ook de mate van sturing tijdens IPC-lessen om de kerndoelen van bijvoorbeeld geschiedenis te behalen, varieert. De ene leerkracht vindt dat nog nodig, de ander niet.

Helemaal los van de kerndoelen voor geschiedenis, varieerden de antwoorden op wat men van de geschiedenisonderdelen van IPC vond. Over het algemeen is men redelijk tevreden en vindt men het een pre dat kinderen met andere geschiedenisonderwerpen in aanraking komen dan in de reguliere methodes, zoals bijvoorbeeld met de Azteken.

Sommigen vinden de onderwerpen voor Nederlandse kinderen soms wat te ver gezocht of te moeilijk voor een leeftijdsgroep. In groep 5 is men bijvoorbeeld nog heel erg bezig met ‘dichtbij’.

Een enkeling gaf aan de onderdelen van geschiedenis te breed en globaal te vinden.

Het viel op dat diverse leerkrachten zeggen dat ze weinig parate kennis hebben van de kerndoelen en tussenleerlijnen voor geschiedenis van hun klas. De leerkrachten van groep 7 en 8 overigens wel wat meer. Dat vind ik zorgelijk.

Het was daarom niet verwonderlijk dat ook maar weinig leerkrachten konden zeggen of ze een bepaald tijdsvak proefondervindelijk te weinig aan bod vonden komen bij IPC. Sommige scholen konden dat echter nog niet zeggen, omdat ze pas een paar jaar met IPC bezig zijn en men nog niet de hele cyclus door is.

Ten aanzien van de Canon realiseren alle scholen zich dat men daar iets mee moet gaan doen - als men dat al niet doet. Eén directeur vroeg mij wat ik bedoelde met de Canon. Dat verbaasde mij. Ik had hem echter niet direct gesproken, maar gemaïld, dus misschien lag hieraan een communicatiefout ten grondslag.

Ad 4: Keuze voor IPC

De kerndoelen hebben soms wel maar meestal geen rol gespeeld bij de keuze voor IPC. Men kon kiezen uit 15 mogelijke redenen voor de keuze voor IPC en men mocht er maximaal 9 aankruisen. Als de kerndoelen toch werden aangekruist als reden, dan was dat vaak een van de laatste vakjes die werden aangekruist (observatie). Overigens verschilden de individuele leerkrachten soms van mening ten opzichte van hun meerderen die het lijstje namens de school invulden. Een leerkracht dacht bijvoorbeeld dat de meervoudige intelligenties een belangrijke reden waren bij de keuze van IPC, terwijl haar meerdere dat niet als reden had aangegeven.

Hieronder volgt een totaaloverzicht van de antwoorden op de vraag waarom is gekozen voor IPC. De gekleurde antwoorden zijn genoemd als reden om te kiezen voor IPC:

- 0 De internationale gerichtheid (4 scholen);
- 0 Het werken met diverse leerstijlen en het werken met Meervoudige Intelligenties (3 scholen);
- 0 Het feit dat IPC een curriculum is en geen methode (2 scholen);
- 0 de theoretische onderbouwing van het pakket;
- 0 De begeleiding vanuit IPC (1 school);
- 0 De integratie van zaakvakken en de onderlinge verbanden die gelegd worden (5 scholen);
- 0 Het behalen van de kerndoelen (3 scholen);
- 0 Het geobserveerde enthousiasme van kinderen in de keuzefase (1 school);
- 0 De rol van de leerkracht bij het werken met IPC (2 scholen);
- 0 Het leren opzoeken en werken met allerlei bronnen, media en informatie (2 scholen);
- 0 Een betere voorbereiding van de kinderen op de toekomst (2 scholen);
- 0 De flexibiliteit van het pakket en de mogelijkheid deze naar eigen inzichten en prioriteiten aan te passen (23 scholen);
- 0 De mogelijkheid om de lessen gedeeltelijk in het Engels te geven omdat het curriculum ook in het Engels bestaat;
- 0 De mogelijkheid dat kinderen emailen en contact kunnen hebben met andere IPC-scholen wereldwijd (1 school);
- 0 Het feit dat de filosofie van IPC vooral is: kinderen *leren leren* (5 scholen).

Spontaan werden nog genoemd de betrokkenheid van de leerlingen als reden, evenals dat kinderen onder woorden kunnen brengen wat ze leren.

De belangrijkste redenen om voor IPC te kiezen zijn:

1. De internationale gerichtheid;
2. De integratie van *zaakvakken* en de onderlinge verbanden die gelegd worden;
3. Het feit dat de filosofie van IPC vooral is: kinderen *leren leren*.

Ad 5: Implementatie van IPC op een school en in klassen

De implementatie van IPC vindt over het algemeen plaats met intensieve begeleiding vanuit IPC. Ook hebben de scholen IPC-coördinatoren aangesteld, die meestal een fasciliterende rol hebben en die de doorgaande leerlijnen bewaken.

Voor nieuwe leerkrachten heeft men meestal nog geen specifiek beleid uitgestippeld hoe men hen bekend maakt met de werkwijze en filosofie van IPC. Meestal gebeurt dat gewoon middels collegiale voorbereidingen van de units, door persoonlijke begeleiding of het bijwonen van een training. Men realiseert zich echter dat hier nog een lacune zit waarop men beleid moet gaan maken.

Een school gaf aan dat LIO-stagiaires een grotere kans maken om bij hen een vaste baan te krijgen, omdat ze IPC al kennen.

Ad 6: Overige vragen, waaronder over hersenvriendelijk leren.

De Esdoorn heeft zich hierin verdiept tijdens een zomerschool. Zij vinden dat er veel aandacht voor is in het curriculum.

Verder zijn deze laatste vragen vaak overgeslagen vanwege tijdgebrek. Een gemiddeld interview nam namelijk drie kwartier in beslag.

17.2 Observaties

Mijn voornaamste observaties in de klassen, terwijl de kinderen werkten met IPC, zijn:

Leerlingen

- De kinderen zijn over het algemeen gemotiveerder bezig dan bij methodeonderwijs. Ze zijn meer betrokken;
- Zwakke kinderen - ik denk dat dat meestal rugzakkinden waren - kwamen niet goed mee in deze manier van leren en voelden zich duidelijk 'verloren';⁸¹
- De lesstof is soms nog te hoog gegrepen voor Nederlandse kinderen. Dat werkte demotiverend;
- Een 'gevaar' dat ik soms zag, is dat groepjesopdrachten meer verzandden in gezellig kletsen dan in daadwerkelijk nuttig bezig zijn.⁸²

Leerkrachten

- Alle leerkrachten vinden de leerdoelen - en met name de vaardigheidsleerdoelen van IPC belangrijk - heel belangrijk. Ze hangen duidelijk in de klas en er wordt naar verwezen;
- De opbrengst van IPC-onderwijs is redelijk leerkrachtafhankelijk. In mijn optiek hadden sommige leerkrachten meer uit de les kunnen halen dan gebeurde. Bij sommigen is het denk ik een bewuste keuze om het proces vooral het proces te laten zijn en niet te veel in te grijpen (in het kader van *slow thinking*);
- IPC-onderwijs 'staat of valt' in mijn beleving met de professionaliteit van de leerkracht in de aandragende en faciliterende rol. Het parate kennisniveau van de leerkracht op het gebied van alle zaakvakken is m.i. erg belangrijk;
- Alle leerkrachten hadden duidelijk de routing van IPC in de klas hangen, met de leerdoelen waaraan gewerkt wordt;
- De meeste leerkrachten zijn enthousiast over het werken met IPC; een enkeling heeft nog zijn twijfels;
- Leerkrachten moeten veel tijd investeren in de voorbereiding.

Het observeren van de IPC-klassen had voor mij een onverwacht positief neveneffect. Als beginnend leerkracht ervaar ik soms nog ordeproblemen of andersoortige punten waarvan ik denk: hoe pak ik dat aan? Ik vond het leuk om in acht willekeurige klassen rond te kijken en zo nog wat tips op te doen voor mijn eigen onderwijs. Bijvoorbeeld over hoe je feedback geeft, hoe je een klas weer stil krijgt, hoe je omgaat met groep achters etc.

⁸¹ IPC-onderwijs vraagt de vaardigheid van de leerkracht om gestructureerde vrijheid te bieden, in een pedagogisch veilig klimaat. Zwakke kinderen moeten dus wellicht nog meer structuur in die vrijheid aangeboden krijgen, bijvoorbeeld door een duidelijke en meer ingekaderde opdracht.

⁸² (Klassikale) terugkoppeling bij coöperatieve werkvormen is essentieel. De leerkracht moet eisen stellen aan een product.

C3. Hoe ervaren leerkrachten zelf het werken met het IPC-curriculum? (diepte-interviews en observatie).

C4. Hoe ervaren kinderen het IPC-curriculum? (vijftal observatiemiddagen in diverse klassen; zo mogelijk ook op een internationale school).

HOOFDSTUK 18: DE ERVARING VAN LEERKRACHTEN EN LEERLINGEN MET IPC

Eigenlijk zijn deze vragen al voldoende beantwoord bij de beantwoording van vraag C2.

Bijna alle kinderen zijn positief. De leerkrachten zijn over het algemeen ook enthousiast, met wel enige kanttekeningen. Voor de rest verwijs ik u naar vorig hoofdstuk.

C5 Indien de kerndoelen t.a.v. geschiedenis (en aardrijkskunde) voor 70% behaald worden: hoe zou dit het vak geschiedenis bij IPC nog sterker kunnen worden, onderwijstechnisch en inhoudelijk gezien? Indien niet: wat moet er gebeuren om de kerndoelen meer te behalen?

HOOFDSTUK 19: SUGGESTIES EN AANBEVELINGEN T.A.V. DE ONTBREKENDE TIJDVAKKEN EN DE CANON BIJ HET IPC-CURRICULUM

Je zou jezelf de vraag kunnen stellen of het wel mogelijk is om in de gestelde tijd van de basisschool alle kerndoelen te behalen die de overheid wenst en de filosofische vraag welke waarde je aan die kerndoelen moet hechten.

Hoewel scholen verschillend tegen de kerndoelen aankijken, geven ze wel een bepaalde structuur in denken naar leerkrachten, ouders en de inspectie. Dit is zeker voor het vak geschiedenis het geval, omdat bij dit vak de kerndoelen behoorlijk ingekaderd zijn, i.t.t. kerndoelen voor andere vakken. Het zou te gemakkelijk zijn om bepaalde omissies in het pakket van IPC af te doen met een filosofische verhandeling over de kerndoelen. Daarom volgen nu een aantal suggesties en aanbevelingen om het vak geschiedenis in de units van MP2 en MP3 te versterken.

Om de geschiedenis-kerndoelen nog meer te behalen dan nu, zijn er diverse mogelijkheden die overwogen kunnen worden, al dan niet gelijktijdig:

- **Nieuw materiaal schrijven:**

Het schrijven van twee nieuwe units en het IPC-curriculum daarmee uitbreiden

- a) 1 unit voor MP2, waarin de Middeleeuwen aan bod komen (400-1400 na Chr.).
- b) 1 unit voor MP3, bijvoorbeeld genaamd 'Crisis, oorlog en vrede'.

Uitbreiden van bestaand materiaal

- c) De MP2 unit 'Overleven' uitbreiden met 'De boeren' uit het tijdvak 'Jagers en boeren' (d.w.z. het ontstaan van rurale samenlevingen en hoe men toen leefde).
- d) De MP3 unit 'Heersers en regeringen' uitbreiden met de ontwikkeling van democratiserings- en emancipatieprocessen eind 19^e en begin 20^e eeuw.

- **In the Big Picture van diverse units nog meer 'kerndoelen van de Nederlandse geschiedenis' schrijven.** Zie de suggesties in bijlage 13 (overzicht potentiële kerndoelen geschiedenis in de IPC units MP2 en MP 3 voor groep 5 tot en met 8.)
- **Het ontwerpen van een nieuwe route naast A en B, namelijk de G-route** (G van geschiedenis). Deze moet dan minstens bestaan uit de volgende units (de vetgedrukte c.q. onderstreepte zijn 'een must':
 - **MP2 Ontdekkingsreizigers en avonturiers**, met meer aandacht in *de Big Picture* voor NL-ontdekkingsreizigers
 - **MP2 Overleven**, met ook aandacht in *de Big Picture* voor de tijd van de boeren
 - (MP2 Geld en handel)
 - (MP2 Woon jij hier in de buurt?)
 - **MP2 Jong en oud**

- **MP2 Schatten (archeologie)**, met meer aandacht in *de Big Picture* voor Nederlandse archeologische vondsten
 - **MP2 Zij hebben de wereld veranderd** (invloedrijke personen), met meer aandacht in *de Big Picture* voor Nederlandse invloedrijke personen die in de Canon worden genoemd
 - **MP2 Schilderijen, afbeeldingen en foto's**
 - **MP2 Uitvindingen en Machines**, met meer aandacht in *de Big Picture* voor enige uitvindingen in de 19^e eeuw (stoommachine, industriële revolutie e.d.)
 - **MP2 Andere plaatsen, andere landen**
 - **MP3 NL wordt NL**
 - **MP3 Heersers en regeringen (zij leiden hun wereld)**, met aandacht in *de Big Picture* voor democratiserings- en emancipatieprocessen eind 19^e eeuw
 - **MP3 Migratie** (en evt. MP2 Woon jij hier in de buurt?)
 - **MP3 De prijs van vooruitgang**
 - (MP3 Onze plaats in de ruimte)
 - **MP3 De wereldwijde ruilwinkel**
 - **MP3 Historisch overzicht/The big Picture**
 - **En de twee nieuw te ontwerpen units over a) de Middeleeuwen en b) de tijd van De Wereldoorlogen en de Holocaust.**
- **Bijlage 13 aan scholen uitreiken.** Dit zijn ideeën om bepaalde geschiedeniskerndoelen te linken aan bepaalde units.
 - **Het herinvoeren van een wekelijks uurtje geschiedenis met een chronologische geschiedenis methode.** Een optie kan zijn - mede ook vanwege de komst van de verplichte Canon - om scholen te adviseren om weer een uurtje per week geschiedenis met een chronologische methode te behandelen. Dit moet dan wel een toekomstige methode zijn waarin de Canon goed zit verwerkt. De IPC-onderdelen van geschiedenis kunnen dan worden ingekort.
 - **Het ontwikkelen van een attractieve 'dubbele' tijdsbalk.** Ik adviseer dit leermiddel te ontwikkelen voor de groepen 5 tot en met 8. Aan de bovenkant daarvan staat dan bijvoorbeeld hoogte- of dieptepunten van de historische wereldgeschiedenislijn en aan de onderkant de Nederlandse geschiedenislijn met de benamingen van de tijdvakken uit de kerndoelen. Dit zou ik een versterking vinden voor het geschiedenisonderwijs via IPC en met de IPC-gedachte: kennis van eigen identiteit en verbanden kunnen leggen met de wereldgeschiedenis en soortgelijke ontwikkelingen in andere landen.

EEN KLEIN EXTRA DEELONDERZOEK

C6 Hoe vernieuwend is het IPC-pakket t.a.v.?:

a) De reguliere gang van zaken rondom het onderwijs in zaakvakken in Nederland (digitale enquête onder Pabo-studenten hoe zaakvakken op hun scholen worden gegeven);

b) Andere overkoepelende WO-pakketten c.q. projectonderwijs.

NB: vraag C6 is eigenlijk een geheel eigen onderzoek waard. Deze vraag heeft echter de belangstelling van IPC-Nederland en ik heb beloofd deze vraag en passant trachten mee te nemen.

HOOFDSTUK 20: ZAAKVAKKEN IN NEDERLAND

20.1 Statistieken van een digitale enquête

Op 4 november 2010 heb ik een kleine digitale enquête uitgezet onder de voltijd- en deeltijdstudenten van de Christelijke Hogeschool Ede. Deze enquête heb ik gemaakt via het digitale programma www.enquetemaken.be, een geweldig handige website. 231 respondenten hebben in de periode van 4 november tot 28 november gereageerd. Het merendeel was eerste-, tweede- of derdejaars. Het aantal dubbele respondenten was nihil (ca. vijf). Het was te gecompliceerd om de totaalkomsten voor zo'n kleine groep bij te stellen. De laatste vraag was een open vraag (zie bijlage 15 voor de antwoorden daarvan). Verder zijn een vijftiental stellingen geponeerd, waarop de geënquêteerden konden reageren. Daarbij hanteerde ik een Likkert-schaal, in deze volgorde van links naar rechts.

1 was daarbij 'mee oneens of niet waar' 1 – 2 – 3 – 4 – 5 en 5 'mee eens of absoluut waar'.

Statistieken voor vraag 1 : Ingevuld door:

1	Mannelijke student	10.39%
2	Vrouwelijke student	89.61%

Statistieken voor vraag 2 : Ik geef voornamelijk les in:

1	Groep 1 of 2	15.58%
2	Groep 3	8.23%
3	Groep 4	15.15%
4	Groep 5	16.02%
5	Groep 6	19.05%
6	Groep 7	13.42%
7	Groep 8	12.55%

Statistieken voor vraag 3 : Ik geef les of loop stage op een:

1	Katholieke basisschool	0.93%
2	Protestants christelijke basisschool	92.52%
3	Reformatorische basisschool	3.27%
4	Openbare basisschool	2.80%
5	Oecumenische basisschool	0.47%
6	Islamitische basisschool	0.00%

1 was daarbij 'mee oneens of niet waar' 1 – 2 – 3 – 4 – 5 en 5 'mee eens of absoluut waar'.

Statistieken voor vraag 4 : Stelling 1: Op de basisschool waar ik stage loop, worden de zaakvakken afzonderlijk gegeven.

Gemiddelde waarde: 4.01

Variantie: 0.93

Statistieken voor vraag 5 : Stelling 2: Op de basisschool waar ik stage loop, is er m.i. voldoende aandacht voor de zaakvakken.

Gemiddelde waarde: 3.71

Variantie: 0.78

Statistieken voor vraag 6 : Stelling 3: Op de basisschool waar ik stage loop, worden de zaakvakken vooral klassikaal gegeven, middels directe instructie.

Gemiddelde waarde: 3.84

Variantie: 1.00

Statistieken voor vraag 7 : Stelling 4: Op de basisschool waar ik stage loop, is er een uitgesproken visie op de zaakvakken.

Gemiddelde waarde: 3.11

Variantie: 0.80

Statistieken voor vraag 8 : Stelling 5: Op de basisschool waar ik stage loop, zijn de zaakvakken een beetje een ondergeschoven kind.

Gemiddelde waarde: 2.37

Variantie: 0.97

Statistieken voor vraag 9 : Stelling 6: Op de basisschool waar ik stage loop, is het speerpunt van onderwijs de verbetering van taal, rekenen, spelling en begrijpend lezen.

Gemiddelde waarde: 3.88

Variantie: 0.91

Statistieken voor vraag 10 : Stelling 7: Op de basisschool waar ik stage loop, worden de methodes van de zaakvakken met regelmaat vernieuwd.

Gemiddelde waarde: 2.97

Variantie: 1.11

Statistieken voor vraag 11 : Stelling 8: Op de basisschool waar ik stage loop, komt steeds meer interesse voor een projectmatige aanpak van de zaakvakken.

Gemiddelde waarde: 3.16

Variantie: 1.23

Statistieken voor vraag 12 : Stelling 9: Op de basisschool waar ik stage loop, komt steeds meer interesse voor overkoepelende Wereldoriëntatiemethodes.

Gemiddelde waarde: 2.87

Variantie: 0.94

1 was daarbij 'mee oneens of niet waar' 1 – 2 – 3 – 4 – 5 en 5 'mee eens of absoluut waar'.

Statistieken voor vraag 13 : Stelling 10: Op de basisschool waar ik stage loop, wordt bij zaakvakken regelmatig gebruik gemaakt van filmpjes en plaatjes van internet om de lessen te ondersteunen.

Gemiddelde waarde: 3.90

Variantie: 1.38

Statistieken voor vraag 14 : Stelling 11: Op de basisschool waar ik stage loop, wordt bij zaakvakken regelmatig gebruik gemaakt van andere didactische werkvormen dan 'directe instructie'.

Gemiddelde waarde: 3.23

Variantie: 1.16

Statistieken voor vraag 15 : Stelling 12: Ik vind als a.s. leerkracht geschiedenis een belangrijk vak waaraan meer aandacht zou moeten worden geschonken dan nu gemiddeld gebeurt.

Gemiddelde waarde: 3.55

Variantie: 0.84

Statistieken voor vraag 16 : Stelling 13: Ik vind dat de kerndoelen zoals die zijn vastgesteld voor het vak geschiedenis (tijd) teveel vanuit Nederlands perspectief geschreven en te nationaal gericht. Zie voor deze doelen de website van slo.

Gemiddelde waarde: 2.71

Variantie: 0.83

Statistieken voor vraag 17 : Stelling 14: Ik vind dat de inhoud en aanpak van het geschiedenisonderwijs aangepast moet worden aan de globaliserende wereld.

Gemiddelde waarde: 3.08

Variantie: 0.91

Statistieken voor vraag 18 : Op mijn school wordt al een overkoepelende Wereldoriëntatiemethode gebruikt in de bovenbouw.

1	Ja	16.45%
2	Nee	83.55%

Statistieken voor vraag 19 : Ik ken het International Primary Curriculum (IPC), een internationaal georiënteerd curriculum voor Wereldoriëntatie.

1	Ja, ik weet wat IPC is	4.33%
2	Vaag, ik heb er wel eens van gehoord	15.58%
3	Nee	80.09%

20.2 Conclusies uit de digitale enquête

Het merendeel van de respondenten (92%) geeft stagelessen op een protestants-christelijke basisschool; 60% daarvan op dit moment in groep 5 of hoger. Slechts 10% is man, de rest vrouw.

Op deze stagescholen worden de *zaakvakken* meestal afzonderlijk gegeven (waarde 4.1). De studenten vinden de aandacht voor deze vakken over het algemeen voldoende (waarde 3.71). Ze vinden de *zaakvakken* niet echt een ondergeschoven kind (waarde 2.37), maar de speerpunten van het onderwijs liggen wel duidelijk op de verbetering van taal, rekenen, spelling en begrijpend lezen (waarde 3.88). Er is m.i. geen uitgesproken visie op de *zaakvakken* op de scholen (waarde 3.11).

De manier van lesgeven is over het algemeen nog via de directe instructie (waarde 3,84), aangevuld met enige andere didactische vormen (waarde 3.23) en met het gebruik van filmpjes en plaatjes van internet (waarde 3.90).

Over de regelmaat van vernieuwing van methodes, een toenemende interesse voor een projectmatige aanpak of voor een overkoepelende WO-methode, zijn m.i. geen duidelijke conclusies te verkrijgen uit deze enquête, omdat de waardes dicht tegen de 'waarde 3' aanliggen wat min of meer de 'neutrale' waarde is. Wel zijn de varianties bij deze vragen vaak hoger dan bij de meeste andere vragen. Dit betekent dat de meningen hierover sterker variëren.

Het vak geschiedenis zou van de meeste respondenten wel iets meer aandacht mogen krijgen (waarde 3.55). Men vindt de kerndoelen van het dat vak niet te nationaal gericht (waarde 2.71) en de respondenten zien geen uitgesproken noodzaak om de kerndoelen daarvan aan te passen vanwege een globaliserende wereld (waarde 3.08).

Op 16.45% van de stagescholen wordt in de bovenbouw met een overkoepelende WO-methode gewerkt.

4.33% van de geïnterviewden weet wat IPC is. 15.58% heeft er wel eens van gehoord, 80.09% heeft nog nooit van IPC gehoord. Hier ligt voor IPC-Nederland nog een wereld te winnen, waar het gaat om naamsbekendheid onder Pabostudenten op de CHE.

Over het algemeen bevestigden de antwoorden op de stellingen het beeld dat ik vermoedde t.a.v. het *zaakvakken*onderwijs op PCO-scholen. Het *zaakvakken*onderwijs is daar nog vrij traditioneel, meestal middels directe instructie en opgeleukt met wat filmpjes en plaatjes van internet.

Het zou interessant zijn om deze enquête ook uit te zetten op een openbare Pabo en een katholieke Pabo om te zien of de resultaten anders zouden zijn. De reden voor die gedachte is dat de scholen in Nederland die nu met IPC werken, vooral een openbare of katholieke signatuur hebben en/of andere leervormen hanteren (zoals Jenaplanonderwijs). Het zou me niets verbazen als op niet-christelijke scholen een iets progressiever beeld naar voren zou komen.

20.3 Conclusies uit de antwoorden op de open vraag

De antwoorden op de open vraag waren interessant om te analyseren. Aan de studenten is gevraagd om - als zij zelf concludeerden dat het *zaakvakkenonderwijs* op hun stageschool vooral via directe instructie werd gegeven - zij een oorzaak daarvoor konden aanwijzen. Een aanzienlijk deel van de studenten wijst een vorm van tijdgebrek aan als de reden. Directe instructie, middels een methode, vergt volgens hen de minste voorbereiding. Daarnaast denken sommigen dat oudere leerkrachten minder openstaan voor een nieuwere aanpak of dat minder durven. Anderen geven aan dat hun school een programmagerichte school is. Een enkele keer wordt als reden voor de directe instructie gegeven dat de klas zich niet leent voor vrijere werkvormen of dat de populatie van de school vooral uit allochtone kinderen bestaat die meer baat hebben bij gestructureerd onderwijs.

Een student had een opmerking die betrekking had op mijn onderzoek: *‘De basisschool waar ik nu stage loop, werkt sinds dit jaar met IPC, en ik vind het erg leuk werken! Het vergt de eerste drie jaar behoorlijk wat voorbereiding, maar die kan je daarna weer meenemen omdat die drie jaar steeds rouleren. Ook is er naast IPC nog tijd voor extra zaakvakken, wanneer er geen project loopt. Dan vind ik geschiedenis erg belangrijk, omdat m.i. het tijdsbesef wat betreft geschiedenis een beetje wegvalt.’*

Haar bevinding deel ik, en daarom raad ik IPC aan om een dubbele tijdsbalk te laten ontwikkelen (zie de conclusies en aanbevelingen op pagina 83 en 84).

Al met al bevestigden de antwoorden op de open vraag mijn andere vooronderstelling, namelijk dat tijdgebrek vaak een oorzaak is voor de directe werkvorm bij het geven van onderwijs in de *zaakvakken*. Een slechte zaak!

20.4 IPC-vernieuwend?

C6 Hoe vernieuwend is het IPC-pakket t.a.v.:

- a) De reguliere gang van zaken rondom het onderwijs in zaakvakken in Nederland (digitale enquête onder Pabo-studenten hoe zaakvakken op hun scholen worden gegeven);
- b) Andere overkoepelende WO-pakketten c.q. projectonderwijs

Komen we tot slot uit opnieuw bij de vraag of IPC vernieuwend is. Het antwoord is: ja. IPC heeft een geïntegreerde vorm van zaakvakkenonderwijs geïntroduceerd die in Nederland vrij uniek is. Het is een vorm van projectonderwijs, die uitstijgt boven het gangbare projectonderwijs, omdat er ook met specifieke doelen worden gewerkt om kinderen te *leren leren*. Ook bijzonder is dat er met IPC-onderwijs een slag wordt gemaakt naar een stukje internationalisering en dat lijkt mij noodzakelijk in een globaliserende wereld. M.i. heeft IPC daarom met recht de stimuleringsprijs van het NOT gekregen.

Toch heb ik ook kanttekeningen, maar die betreffen niet zozeer de paar geconstateerde ‘nadelen’ van werken met IPC, maar een ontwikkeling die ik onderwijsbreed zie, ook op de hogeschool.

Kinderen en studenten *leren leren* is een nobel streven en ook een heel nuttige studievaardigheid. Dat ze daarbij veel kennis en informatie opdoen via internet, is inherent aan de tijd.

Wat ik echter in de praktijk om me heen zie, is dat het gevaar bestaat van oppervlakkigheid. Mijn vrees is dat kinderen (in zoverre ze dat al kunnen) evenals oudere studenten niet meer leren om ergens hun tanden in vast te bijten en enige gedegen research te doen. Het

resultaat kan zijn dat ze daardoor juist niet het grote geheel gaan zien van onderwerpen waar ze mee bezig zijn. Met andere woorden: de Big Picture verdwijnt dan juist. Bij kinderen bestaat een extra gevaar, omdat ze meestal nog niet de nodige mediawijsheid hebben opgedaan om objectieve bronnen van bijvoorbeeld commerciële bronnen te onderscheiden. Het is dus belangrijk kinderen te leren hoe een opdracht aan te pakken en concrete eisen te stellen.

Met de komst van internet is het gemakkelijker geworden om - om het maar even heel plat te zeggen - een werkstuk 'in elkaar te flansen'. Je googled wat, typt een paar kernwoorden in van een gevolgd hoorcollege, vindt bij de eerste tien hits wat citaten van een paar goeroes op een gebied en in welke boeken ze dat hebben gezegd. Copy'en, pasten, de zinnen wat ombouwen zodat geen plagiaat wordt gepleegd en ziedaar: het werkstuk is geboren. Misschien hebben echter een paar andere kenners nog veel nuttiger dingen gezegd over het onderwerp van onderzoek? Heeft een student met zijn werkwijze echt geleerd?

Bij de huidige competentiegerichtte schoolcultuur, waarin overigens zeker waardevolle elementen zitten, zie ik de tendens dat een bagage aan basale theoretische kennis wordt ondergewaardeerd. Hoe kan een toekomstige leerkracht een faciliterende en aandragende rol hebben als een gedegen theoretische en parate bagage steeds meer op de achtergrond lijkt te raken?

Mijn pleidooi is: EN + EN . En kinderen *leren leren* én een goede kennisbasis geven. Als ik zelf met IPC zou werken, zou ik - zeker in groep 6, 7 en 8 - nog enige theoretische samenvattingen maken van het geleerde en daar een zekere vorm van toetsing over geven. Als kinderen enthousiast en goed bezig zijn geweest met een onderwerp, moet het leren daarvan geen probleem opleveren en is er geen sprake van teveel informatiebelasting.

Het is de taak van de leerkracht om, bij welke vorm van onderwijs dan ook, kinderen goed te *leren leren*. Daar versta ik onder andere onder:

- Diverse bronnen leren onderzoeken, zowel digitale bronnen als boeken. De waarde van gewone boeken is voor mij ook dat kinderen inzicht krijgen in hoe een informatief boek is opgebouwd en dat ze daar dus hun weg in leren vinden;
- Bronnen kunnen inschatten op hun juiste waarde;
- Mediawijsheid;
- Hoofd- en bijzaken leren onderscheiden;
- Opgedane informatie leren omzetten in eigen zinnen;
- Geen genoegen nemen met een zesje, dus gaan voor kwaliteit;
- Kinderen ook leren hoe ze een dosis theoretische kennis uit hun hoofd kunnen leren.

HOOFDSTUK 21: DE CANON

Op 22 januari 2010 is in het Staatsblad bekendgemaakt dat de zogeheten canon voortaan tot de kerndoelen behoort van primair en voortgezet onderwijs. De voorgenomen inwerkingtreding van dat besluit was 1 augustus 2010.

Doel van de ontwikkeling ervan was o.a. dat er een gedeelde kennis van de Nederlandse geschiedenis zou ontstaan en dat deze ook gewaarborgd zou worden, in dit geval met vijftig vensters. Leerkrachten kunnen die gebruiken om de tien tijdvakken uit de kerndoelen te illustreren. Ik ga de vensters hier niet allemaal benoemen, ze staan o.a. op www.entoennu.nl

Rondom de canon zijn diverse filmpjes en lesvoorbeelden ontwikkeld. Ook staat op deze website een methodecheck hoe de canon in diverse huidige geschiedenismethodes reeds wel of niet is verwerkt.

In tegenstelling tot wat ik zelf tot nu toe dacht, en waarschijnlijk diverse leerkrachten met mij, betekent de bepaling over de canon niet dat scholen elk individueel venster moeten behandelen. Elke school kan zijn eigen accenten blijven aanbrengen. Wel wordt van scholen verwacht dat zij inzichtelijk kunnen maken dat ze in hun onderwijsaanbod de canon een plek geven.

Letterlijk staat in het besluit: *‘Bepaald wordt dat de vensters van de canon dienen als uitgangspunt ter illustratie van de tien tijdvakken ontwikkeld door de Commissie historische en maatschappelijke vorming, onder leiding van prof. Dr. P. de Rooij. De canonvensters kunnen in het onderwijs gebruikt worden om de tien tijdvakken, en de kenmerkende aspecten daarvan, uit te werken en te illustreren. Zij vormen derhalve een verbijzondering van de tijdvakken. De benoeming van de vensters als uitgangspunt ter illustratie van de tijdvakken brengt mee dat van scholen gevraagd wordt dat zij inzichtelijk kunnen maken dat in hun onderwijsaanbod - desgewenst ook buiten het geschiedenisonderwijs - de vensters geïntegreerd zijn in de behandeling van de tijdvakken. De bepaling gaat niet zo ver dat scholen elk individueel venster moeten behandelen in het onderwijs. Op deze manier kan de school eigen accenten (blijven) aanbrengen in het (geschiedenis)onderwijs, maar wordt tevens gewaarborgd dat een gedeelde kennis van de Nederlandse geschiedenis ontstaat.’*⁸³

Kortom, hoe de canon in het onderwijs wordt aangeboden en wanneer, daar is een school vrij in. Voor scholen die met IPC werken, betekent het dat zij - net zoals elke andere school in Nederland in de komende tijd - de canon op de agenda moeten zetten en beleid moeten maken hoe zij de diverse vensters gaan aanbieden in hun onderwijs. Zij kunnen deze integreren bij hun IPC-onderwijs, maar daarvoor moet dan een plan van aanpak worden gemaakt.

Zelf vind ik de canon een waardevolle aanvulling voor geschiedenisonderwijs. Ik vind de genoemde website bovendien mooi en handig. Hoewel je natuurlijk van alles kunt vinden over de keuzes van de vensters die zijn gemaakt, zit er m.i. een mooie samenbindende gedachte achter.

Naar aanleiding van deze canon ontstaan ook allerlei andere initiatieven zoals de canon van Amsterdam etc. Elk initiatief waarmee geschiedenis echt op de kaart komt en hopelijk ook gaat leven voor kinderen, vind ik - als geschiedenisliefhebber - toe te juichen mits het geen keurslijf gaat worden.

⁸³ Uit de nota van toelichting, behorende bij Staatsblad nr. 37 2010. Zie ook bijlage 16.

DEFINITIEF ANTWOORD OP DE PROBLEEMSTELLING EN CONCLUSIES

Behalen Nederlandse scholen die werken met het IPC-pakket voor Wereldoriëntatie, voor minstens 70% de door de Nederlandse overheid gestelde kerndoelen en de algemeen geaccepteerde tussenleerlijnen (TULE) voor 'Tijd' (en 'Ruimte'? Het onderzoek richt zich daarbij op de leerstof van de groepen 5 t/m 8.

Geconstateerd is dat een percentuele vergelijking (zoveel % voldoet het IPC-pakket aan de kerndoelen van geschiedenis), niet valt te maken, omdat het een thematisch curriculum is. Toch zijn er wezenlijke conclusies te trekken uit de literatuurstudie, het onderzoek en de enquêtes.

Voornaamste redenen om te kiezen voor IPC is voor scholen de internationale gerichtheid, de integratie van zaakvakken en dat kinderen wordt *geleerd te leren*. Over de begeleiding van IPC is men heel tevreden, en ook het trainingsaanbod is voldoende. De meeste scholen moeten wel beleid gaan maken over het inwijden van nieuwe leerkrachten t.a.v. IPC-onderwijs, bijvoorbeeld door nieuwe leerkrachten standaard de cursus 'New to the IPC' te laten volgen en door de sparren met andere IPC-scholen.

T.a.v. de inhoud van de geschiedenisonderdelen bij IPC, is het merendeel van de leerkrachten tevreden, zij het dat men deze soms nog te globaal vindt of te ver af vindt staan van het Nederlandse kind. Sommige onderdelen zijn te moeilijk voor een bepaalde leeftijd. Wat men aansprekend vindt, is dat andere onderwerpen dan de gebruikelijke aan bod komen, zoals de Azteken.

De Canon valt voor het merendeel nog buiten het huidige IPC-curriculum. Ofwel IPC ofwel de scholen ofwel beide partijen moeten daarop beleid gaan maken.

Zelf heb ik geconstateerd dat bij 3,5 van de tien gebruikelijke tijdvakken wezenlijke elementen ontbreken, die echter gemakkelijk toe te voegen zijn aan IPC-onderwijs omdat ze internationaal georiënteerd zijn. Het betreft: de rurale tijd, de vroege en de late Middeleeuwen, de Tweede Wereldoorlog en democratiseringsprocessen in de 19^e en 20^e eeuw. Ik heb aanbevelingen gedaan om het IPC-curriculum hierin te versterken. Ook heb ik een overzicht gemaakt met geschiedenisonderwerpen uit de kerndoelen die bij bepaalde units behandeld kunnen worden. Dit overzicht kan bijvoorbeeld worden uitgereikt aan deelnemende scholen. In dit overzicht zit ook de Canon verwerkt.

Het behalen van de geschiedeniskerndoelen is in potentie absoluut aanwezig, maar hangt nog wel af van de routes die een school kiest (keuze units). Het behalen van de aardrijkskundige kerndoelen is daar m.i. minder afhankelijk van, omdat er veel aardrijkskunde zit in het pakket (ook bepaalde internationale doelen vallen in Nederland onder het vak aardrijkskunde). Mijn aanbeveling is dat IPC opnieuw eens naar die routes bekijkt, in relatie tot de kerndoelen van alle zaakvakken.

Het behalen van de kerndoelen van geschiedenis is nog behoorlijk afhankelijk van de parate kennis van een leerkracht, opdat hij/zij de aandragende en fasciliterende rol goed kan vervullen. Omdat die kennis in mijn optiek niet altijd zo paraat is, is het m.i. gewenst dat de *Big Picture* van de units opnieuw bekeken worden en zo nodig aangevuld met informatie, met name op het gebied van geschiedenis.

IPC-onderwijs maakt gebruik van diverse moderne vormen van onderwijs, met cognitivistische en constructivistische achtergronden en met diverse coöperatieve werkvormen. Het is een meerwaarde dat de praktijk van Meervoudige Intelligentie in de verwerkingsopdrachten verweven zitten. Bovendien zijn de didactische werkvormen gevarieerd, i.t.t. het gebruikelijke zaakvakkenonderwijs dat - blijkens de enquête op de Pabo - vooral nog middels directe instructie wordt gegeven. De oorzaak voor dat laatste is vooral tijdgebrek.

IPC is een vorm van projectonderwijs die uitstijgt boven de gemiddelde aanpak daarvan, omdat kinderen ook werken aan persoonlijke leerdoelen.

Tot slot en zeker heel belangrijk naast alle theoretische en volwassenonderzoeken: kinderen zijn in zijn algemeenheid enthousiast over IPC-onderwijs.

SLOTWOORD

Het ei is gelegd. Niet het ei van Columbus - om even in geschiedenistermen te spreken -, maar toch...

Ik ga op deze plek niet alle conclusies en aanbevelingen herhalen, maar in op het proces van deze afstudeerscriptie. Het was een heel werk, waar ik vooraf erg tegenop zag. Het merendeel van de opdrachten op de Pabo is immers praktisch van aard, en nu moest ik ineens diep de theorie in. Daar voelde ik mij niet echt op voorbereid (vier colleges over afstudeerscripties). Ik ben maar gewoon mijn gevoel achterna gegaan. Met logisch nadenken en feedback van begeleiders kwam ik een heel eind voor een goede aanpak.

Die aanpak was divers: van literatuurstudies, tot en met diepte-interviews tot en met een digitale enquête. Het was nuttig dat eens gedaan te hebben.

Ik vind theorie en kennis interessant en belangrijk. Dat miste ik vaak op de Pabo. Met deze afstudeerscriptie zijn vele termen die in de loop van de jaren 'langs kwamen vliegen' duidelijker geworden, zoals *Meervoudige Intelligentie* en *hersenvriendelijk leren*.

Aan de andere kant ben ik een persoon die het prettig vindt als de uitkomsten van een theoretisch onderzoek vooral praktisch van aard zijn, en men er iets mee kan doen. Dat zijn onderzoeken die mij motiveren en daar ben ik m.i. in geslaagd. Er liggen een aantal aanbevelingen voor IPC waarover nagedacht kan worden en hopelijk worden ze ook geïmplementeerd.

Al met al gaf deze opdracht mij het meeste voldoening van alle opdrachten op de Pabo, juist omdat ik er uiteindelijk in de praktijk veel mee kan. Ik heb meer over diverse onderwijskundige concepten geleerd en ben opnieuw in de stof gedoken van het vak geschiedenis (en ook enigszins in aardrijkskunde).

De betrokkenen wil ik hartelijk bedanken voor hun medewerking.

De boodschap van IPC is o.a. kinderen *leren leren*. De boodschap aan mijzelf na dit project is: *blijvend leren leren (LLL)*. Ik realiseer me goed dat ik als afstuderende pas aan het begin sta van een nieuwe stap in mijn loopbaan: kinderen *leren leren*.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Jolles J. e.a. (2005). *Leer het brein kennen*, rapport van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Den Haag.

Greven, J. (2007). *Samenwerkend leren met betekenisvolle taken*. Publicatie van SLO, Enschede.

Kooy, C. v.d. (2009). *Geschiedenis en samenleving*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers BV, druk 1.

Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten*. Antwerpen: De Boeck.

Skelton, M. (November 2009). *Historical vignettes: 25 years of Fieldwork Education* (pp. 86-90). International School Journal Vol. XXIX No. 1. Hampshire/UK: European Council of International Schools.

Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk*. Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.

Vugt van, J.M.C.G. (2002). *Coöperatief leren binnen adaptief onderwijs*. Baarn: HB uitgevers, eerste druk.

9 grote artikelen van het Adaptief Onderwijs Team over meervoudige intelligentie in de *Praxisbulletins* 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 (verspreid over de periode september 2002 tot en met mei 2003).

Staatsblad nummer 37 Jaargang 2010

Van IPC zelf

Leerdossier. Hoofdstuk 1-7. Voorburg: IPC. Het betreft de Nederlandse versie van 2001. IPC heeft dit Leerdossier geschreven op basis van veel literatuur, er zit een uitgebreide literatuurlijst bij.

Overige bronnen van IPC

- De Kool, P. (2005). *IPC en de kerndoelen*.
- De standaardroutings A en B
- Checklisten en ideeën omtrent VAK-leerstijlen en Meervoudige Intelligentie
- Overzichten vakinhoudelijke doelen Milepost 3
- Powerpoint over de kerndoelen
- De informatie uit drie workshops van een trainingsdag op 1 oktober 2010
- Informatie op www.ipcnederland.nl

LIJST MET BIJLAGEN⁸⁴

- 01) Overzicht van het hele IPC-curriculum
- 2a) IPC-Overzicht van de vakinhoudelijke doelen van Milepost 3 (gr. 7/8)
- 2b) IPC-Kindgeformuleerde vakinhoudelijke doelen van Milepost 3
- 03) De IPC-unit 'Chocola' (over voedsel)
- 4a) IPC-Standaardrouting A
- 4b) IPC-Standaardrouting B
- 05) Implementatieplan IPC
- 06) De indeling in vaardigheden van Romiszowski uit: Veen, T. van der, Wal, J. van der (2003). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk*. Groningen/Houten: Wolters Noordhoff, derde druk.
- 07) Ideeën voor gebruik van Meervoudige Intelligentie in lessen
- 08) Checklist om Meervoudige Intelligenties bij kinderen te herkennen
- 09) Ideeën voor gebruik van de VAK-leerstijlen in lessen
- 10) Overzicht Marzano
- 11) De zeven Da Vinciaanse principes uit: Lernout, B., Provost, I. (2005). *Leukere lessen - mindmapping voor leerkrachten en docenten*. Antwerpen: De Boeck.
- 12) Onderzoeksoverzicht behalen van kerndoelen geschiedenis
bij IPC/Bij de Tijd/Wijzer door de tijd/De grote reis
- 13) Onderzoeksoverzicht van mogelijke linken van kerndoelen geschiedenis met IPC-units
- 14) Uitwerkingen van de diepte-interviews op diverse scholen
- 15) Antwoorden op de open vraag van de digitale enquête
- 16) Staatsblad nr. 37 jaargang 10, over de canon van Nederland.

⁸⁴ Bijlagen 12 en 13 zijn digitaal op te vragen bij IPC, omdat deze het meest relevant zijn als uitkomst op de hoofdprobleemstelling, namelijk hoe het vak geschiedenis is gedekt in het IPC-pakket, en hoe de geschiedeniskerndoelen nog meer aan bepaalde units kunnen worden gekoppeld. De overige bijlagen - waarop gedeeltelijk auteursrecht van IPC berust - vormen onderdeel van de papieren versie van de scriptie en zijn in te zien bij IPC/Voorburg of op de Christelijke Hogeschool in Ede.