

# VAARDIGHEDEN

*Vaardigheid:*

*1 vlugheid, behendigheid: iets met vaardigheid in orde brengen;*

*hand~, hulp~, lees~, luister~, rij~, slag~, spreek~;*

*2 bekwaamheid: technische vaardigheden*

Tjalling Smittenberg  
IVLOS 2007

## INHOUD

1	Inleiding.....	3
2	Onderzoeksvraag.....	3
3	Vaardigheden.....	4
3.1	Achtergrond.....	4
3.2	Wat zijn vaardigheden?.....	4
3.3	Indelen van vaardigheden.....	5
3.3.1	Algemene Vaardigheden.....	5
3.3.2	Vakoverstijgende vaardigheden.....	6
3.3.3	Vakspecifieke vaardigheden.....	7
3.4	Vertaling naar de praktijk.....	7
4	Praktijkonderzoek.....	8
4.1	Vormgeving vaardighedenonderwijs op het KWC.....	8
4.1.1	Alfa cluster.....	9
4.1.2	Bèta cluster.....	9
4.1.3	Gamma cluster.....	11
4.1.4	Conclusie.....	11
4.2	Praktijkonderzoek dmv enquête onder verschillende vakken.....	12
4.2.1	Keuze onderzoeksvragen en vakken.....	12
4.2.2	Respons.....	13
4.2.3	Onderzoeksresultaten en interpretatie uitkomsten.....	13
4.2.4	Conclusie.....	17
5	Aanbevelingen voor de school.....	18
6	Literatuur, websites & bijlagen.....	20
6.1	Literatuur.....	20
6.2	Websites.....	20
6.3	Bijlagen.....	20

## 1 Inleiding

Dit onderzoek, uitgevoerd in het kader van de 1<sup>e</sup> graads docentenopleiding aan het IVLOS te Utrecht, gaat in op enkele vragen over het vaardigheden-onderwijs. Het praktijkdeel van dit onderzoek is uitgevoerd op het Koningin Wilhelmina College (KWC) te Culemborg, de school van mijn LIO-stage.

De directe aanleiding voor dit onderzoeksonderwerp was het feit dat ik bij een opdracht aan leerlingen uit 3VWO vroeg een kort artikel te schrijven over de vraag hoe het leven op een "hotspot" (vulkanisch eiland) het leven van de mensen beïnvloedde. De eerste teksten die ik kreeg leken in de verste verte niet op een artikel, met een inleiding en kern en een conclusie. Blijkbaar hadden ze nog nergens geleerd hoe je een artikel schrijft, terwijl ik hier wel van uit was gegaan. Aangezien leerlingen bij heel vakken opdrachten en verslagen moeten maken had ik verwacht dat ze dit minstens in de tweede klas al wel zouden hebben geleerd! Maar moest ik dat dan bij Aardrijkskunde uit gaan leggen? Het is niet bepaald een onderwerp dat past binnen mijn vakgebied en dat aansluit op mijn expertise...

## 2 Onderzoeksvraag

In het onderwijs wordt veel gesproken over het aanleren van vaardigheden. Gesteld wordt dat je met alleen kennis en inzicht tegenwoordig niet ver meer komt; je hebt vaardigheden nodig om je in deze snelle maatschappij staande te houden en je te blijven ontwikkelen. Vaardigheden is echter een nogal vaag en algemeen begrip. Wat zijn vaardigheden? Welke zijn van toepassing op het onderwijs? Zijn er lijsten met de vaardigheden die we moeten leren? Bij welke vakken zou je welke vaardigheden moet leren, in welke leerjaar? Wat mag je in een bepaald jaar bekend veronderstellen? Wie heeft ze dat dan aangeleerd?

In de praktijk blijkt vervolgens soms dat bepaalde vaardigheden van leerlingen, die je als docent bekend verondersteld in een bepaald leerjaar, niet zijn aangeleerd en getraind. Vaardigheden waarvan je het aanleren niet vindt passen binnen jou vak, maar die je wel wilt toepassen. Als docent heb je dan de keuze deze vaardigheid zelf aan te leren, terwijl je vindt dat je deze eigenlijk niet binnen jou vak zou moeten behandelen. Andersom komt het voor dat bepaald vaardigheden die jij in je les wilt behandelen bij de leerlingen al bekend zijn, want aangeleerd bij een andere docent. Zijn er bepaalde richtlijnen waaraan je je dient te houden, of maakt iedere docent zijn eigen programma?

Vanuit bovenstaande vragen wordt de volgende hoofdvraag geformuleerd:

*Hoe wordt het aanleren van vaardigheden op school toegepast in de praktijk?*

Vanuit deze hoofdvragen kunnen de volgende subvragen worden geformuleerd:

1. *Wat zijn vaardigheden.*
2. *Hoe weet een school of docent aan welke vaardigheden aandacht moet worden besteed en dit wordt vertaald naar een school- of lesprogramma.*
3. *Is er met betrekking tot de dagelijkse lespraktijk sprake van overlap of ontbreken van het aanleren van vaardigheden?*

De beantwoording van deze vragen vindt plaats in twee hoofdstukken.

Ten eerste wordt aan de hand van literatuur en internetbronnen een inleiding op hoofdlijnen gegeven over vaardigheden (hoofdstuk 3). Aan bod komen de achtergronden van het vaardighedenonderwijs, het beschrijven en indelen van vaardigheden, de vertalingen van vaardigheden in richtlijnen voor de school en valkuilen voor de praktische uitwerking.

Ten tweede wordt verslag gedaan van het praktijkonderzoek op het Koningin Wilhelmina College (KWC), waarbij antwoord wordt gegeven op de invulling van vraag 2 in de praktijk en op vraag 3 (hoofdstuk 4). Dit praktijkonderzoek valt dan ook uiteen in twee delen. De beantwoording van vraag 2, hoe de school vaardigheden een plek geeft in het schoolprogramma (en daaruit volgend het lesprogramma), is gedaan door middel van interviews met de clustercoördinatoren ( $\alpha, \beta, \gamma$ ). De clustercoördinatoren zijn verantwoordelijk voor de afstemming van vakinhouden tussen de clustervakken onderling en voor samenhang tussen de clusters. Voor de beantwoording van vraag 3 is een enquête onder docenten gehouden, waarbij moest worden beantwoord in hoeverre een bepaalde vaardigheid wel of niet van toepassing was op een vak en leerjaar. Op deze wijze is zicht gekregen op ontbreken of overlap van het aanleren van vaardigheden, en op kansen voor samenwerking tussen vakken onderling.

### 3 Vaardigheden

#### 3.1 Achtergrond

De nadrukkelijke introductie van vaardigheden in het onderwijs is begonnen bij de invoering van de basisvorming en vernieuwde tweede fase. Deze grootschalige aanpassing van de schoolstructuur was het antwoord op veranderingen in de maatschappij, waarbij werd gesteld dat het "traditionele" onderwijs - gericht op overdracht van kennis en het ontwikkelen van inzicht - niet meer voldoende kon zijn om leerlingen voor te bereiden op hun plek in de maatschappij. De explosieve toename van kennis, de snelle uitbreiding van communicatiemogelijkheden en de internationalisering van vakgebieden maakte het noodzakelijk dat leerlingen beter konden leren *waar en hoe* ze hun informatie zullen kunnen vinden, selecteren en bewerken, dan dat een *docent bepaalt wat* een leerling leert. Ook de aansluiting op een vervolgopleiding schoot tekort: leerlingen wisten wel veel, maar konden deze kennis slecht zelfstandig vergroten (stuurgroep Profiel Tweede Fase, uitwerking op hoofdlijnen).

Algemeen gesteld waren er karakteristieken van het bestaande onderwijs die, volgens de ontwikkeling van inzichten over doelmatig onderwijs, moesten worden verbeterd. De belangrijkste aanpassing is geweest dat de individuele leerling centraal werd gesteld bij het opzetten van het onderwijs. De vier hoofdkenmerken van de aanpassingen zijn:

- rekening houden met verschillen
- zelfstandigheid
- effectiviteit
- professionaliteit

Met name bij zelfstandigheid en effectiviteit komt het aanleren van vaardigheden ter sprake.

#### 3.2 Wat zijn vaardigheden?

De eerste vraag die gesteld moet worden als er wordt gesproken over vaardigheden in het onderwijs is wat er nou eigenlijk onder wordt verstaan. Het woordenboek omschrijft vaardigheden als volgt (Wolters):

*Vaardigheid: 1 vlugheid, behendigheid: iets met vaardigheid in orde brengen; hand~, hulp~, lees~, luister~, rij~, slag~, spreek~; 2 bekwaamheid: technische vaardigheden*

Vertaalt naar het onderwijs komt dit neer op het verschil tussen iets *kennen* (weten) of *kunnen* (Lindeman, 1999).

- Als een leerling iets moet *kunnen* spreken we over een vaardigheid, een *activiteit* staat centraal.

- Als de leerling iets moet *kennen* spreken we over kennis, de *vakinhoud* staat centraal.

Voorbeeld:

de leerling *kent* de hoofdstad van Nederland, of de leerling *kan* in de atlas opzoeken wat de hoofdstad van Nederland is

Voordat een leerling een bepaalde activiteit kan verrichten, dus een vaardigheid kan toepassen, zal er in principe wel altijd een bepaalde inhoudelijke context moeten zijn waarbinnen de activiteit wordt uitgevoerd. De activiteit gaat namelijk altijd over een bepaalde inhoud, bijvoorbeeld het schrijven (vaardigheid) van een opstel (kennis/inhoud), of het uitvoeren (vaardigheid) of presenteren (vaardigheid) van een onderzoek (vakinhoud) of het leren (vaardigheid) van een paragraaf over vulkanisme (inhoud)

- Vaardig zijn in een activiteit sluit kennis van vakinhoud in; geen vaardigheid zonder kennis.

### 3.3 Indelen van vaardigheden.

In het onderwijs komen een heleboel vaardigheden aan bod. Hierbij kan een hoofdonderscheid worden gemaakt tussen vaardigheden die algemeen toepasbaar zijn, vaardigheden die je bij een aantal vakken kunt toepassen en vaardigheden die specifiek van toepassing zijn op een bepaald vak. In volgorde van toenemende specialisatie krijg je dan:

- algemene vaardigheden
- vakoverstijgende vaardigheden
- vakspecifieke vaardigheden

Hierbij moet aangetekend worden dat bij deze indeling geen sprake is van harde grenzen tussen de drie categorieën, maar dat er sprake is van een langzaam verglijdende schaal van specialisatie. Met name het onderscheid tussen algemene en vakoverstijgende vaardigheden is lastig te bepalen.

#### 3.3.1 Algemene Vaardigheden

Het cluster algemene vaardigheden is dusdanig groot, dat er door diverse mensen is geprobeerd deze onder te verdelen in verschillende categorieën (zie voor een globaal overzicht Lindeman, 1999). Binnen het onderwijs is bij het opzetten van de basisvorming en tweede fase gekozen voor onderstaande de algemene indeling (Lindeman, 1999):

1. leren uitvoeren
2. leren leren
3. leren communiceren
4. leren reflecteren op het leerproces
5. leren reflecteren op de toekomst

ad 1: leren uitvoeren

Onder “leren uitvoeren” valt een groot scala aan min of meer praktische vaardigheden. In de preambule basisvorming (inleiding) staat dit als volgt omschreven:

*De leerling leert in zoveel mogelijk herkenbare situaties, mede met gebruikmaking van informatie- en communicatietechnologie, een aantal schoolse vaardigheden verder te ontwikkelen.*

Voorbeelden zijn het lezen en beluisteren van teksten, het opzoeken, selecteren en ordenen van informatie, het toepassen van rekenvaardigheden en het omgaan met materialen (voor de volledige onderverdeling zie bijlage 1).

Uit bovenstaande voorbeelden blijkt al dat bij nadere uitwerking van deze vaardigheid

bepaalde vakken of vakkenclusters naar voren komen (zie bijlage 2). Veel uitvoeringsvaardigheden komen dan ook terug bij de kerndoelen per vak/vakgroep (zie bijlage 3).

#### ad 2: leren leren

Onder leren leren wordt bedoeld dat de leerling strategieën ontwikkelt die het leerproces kunnen verbeteren.

*De leerling leert, mede met gebruikmaking van informatie- en communicatietechnologie, een aantal schoolse vaardigheden verder te ontwikkelen, zoveel mogelijk eigen kennis en vaardigheden op te bouwen.*

Voorbeelden zijn het beoordelen van informatie op betrouwbaarheid, representativiteit en bruikbaarheid, strategieën gebruiken voor het aanleren van nieuwe kennis en vaardigheden door memoriseren, aantekeningen maken en schematiseren, een vraagstuk planmatig onderzoeken en het bepalen van een standpunt op basis van argumenten (zie bijlagen 1 & 2).

#### ad 3: leren communiceren

*De leerling leert, mede via het proces van interactief leren, een aantal sociale en communicatie vaardigheden verder te ontwikkelen.*

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het in acht nemen van elementaire sociale conventies, overleggen en samenwerken in teamverband, hanteren van gesprekstechnieken, zichzelf en eigen werk presenteren en omgaan met afspraken, regels en procedures (zie bijlagen 1 & 2).

#### ad 4: leren reflecteren

*De leerling leert, door te reflecteren op het eigen functioneren, zicht te krijgen op en sturing te geven aan het eigen leerproces.*

Het gaat hierbij om het maken van een planning, het bewaken van het leerproces en het maken van een product- en procesevaluatie en hier de conclusies uit trekken (zie bijlagen 1 & 2).

#### Ad 5: leren reflecteren op de toekomst

*De leerling leert, door te reflecteren op het eigen functioneren, zicht te krijgen op de eigen toekomstmogelijkheden en interesses.*

Hierbij wordt aandacht besteed aan de inventarisatie van de eigen mogelijkheden en interesses, het onderzoeken van mogelijkheden voor verder studie, de rol en belang van op school geleerde kennis, inzicht en vaardigheden, de arbeidsmarkt en vrijetijdsbesteding (zie bijlagen 1 & 2).

Voorafgaand aan deze vijf hoofdvaardigheden zijn er in de preambule enkele vakoverstijgende maatschappelijke thema's geformuleerd. Deze staan eveneens weergegeven in bijlage 1.

### 3.3.2 Vakoverstijgende vaardigheden

Uit bovenstaande indeling en nadere specificering van de algemene vaardigheden komt naar voren dat vaardigheden gekoppeld kunnen aan een bepaalde vakken (zie bijlage 2). Hierbij ligt het voor de hand te kijken naar de vakkenclusters ( $\alpha$ ,  $\beta$  en  $\gamma$ ) omdat juist daar vergelijkbare vaardigheden aan bod komen. Te denken valt aan bijvoorbeeld de onderzoeksvaardigheid bij de gamma-vakken. De grens tussen algemeen en vakoverstijgend is echter, zoals eerder gemeld, lastig te maken. Is een vaardigheid als deze niet op alle vakken van toepassing is dan gelijk "slechts" vakoverstijgend? Het verder uitwerken van deze indeling is daarom buiten de kaders van dit onderzoek gevallen.

### 3.3.3 Vakspecifieke vaardigheden

Bijna alle vakken kennen vaardigheden die specifiek bij een bepaald vak horen. Bij aardrijkskunde betreft dat bijvoorbeeld de kaartvaardigheid. Het gaat dus om bezigheden die alleen bij dat ene vak aan bod komen. In dit onderzoek wordt, gezien de onderzoeksvraag, aan deze vakspecifieke vaardigheid geen verdere aandacht besteed.

### 3.4 Vertaling naar de praktijk.

Voor de onderbouw zijn de vaardigheden uit de preambule opgenomen in de Kerndoelen onderbouw voortgezet onderwijs (bijlage 3). Met betrekking tot de onderbouw wordt niet bij alle kerndoelen uitgegaan van vaardigheden, ze kunnen ook uitgaan van kennis of inzicht. Deze kerndoelen zijn opgesteld per vak of leergebied. Bestudering van deze lijst kerndoelen wijst uit dat de vaardigheden heel algemeen worden gesteld: een school kan hierdoor zelf bepalen op welke wijze zij het onderwijs wil vormgeven.

Voor de bovenbouw vinden we vaardigheden terug in de domeinen van het centraal eindexamen. Voor de beta en gamma vakken staat in domein A, vaardigheden en werkwijzen, vrij expliciet omschreven waaraan de leerling moet kunnen voldoen. Hier kan dus per vak toegewerkt worden naar het kunnen voldoen aan deze vereisten.

Zeker voor de onderbouw, maar ook voor de bovenbouw, is het uitwerken van het “lesgeven in vaardigheden” in de praktijk erg lastig. Het is daarom van groot belang dat een schoolleiding duidelijk voor ogen heeft op welke wijze zij het vaardighedenonderwijs vorm wil geven. Bij het vormgeven van de schoolopzet kunnen een aantal valkuilen worden gesignaleerd (APS, projectgroep school&vak, Henk Lindeman)

- Nadruk op een indeling.  
Het indelen van vaardigheden is uitermate ingewikkeld. De lijst vaardigheden is groot, en soms is het lastig te bepalen in welke categorie een vaardigheid thuishoort. Het risico bestaat dat er, na uitgebreide (theoretische) discussie, als uitkomst een onoverzichtelijke matrix van vaardigheden ontstaat die in de lespraktijk onwerkbaar is. Aanbevolen wordt dan ook de theoretische exercitie niet te groot aan te pakken, maar te concentreren op de doelen uit de preambule en de eindtermen.
- Keuzes durven maken  
Door de veelheid aan vaardigheden moet een schoolleiding keuzes maken waar de nadruk op wordt gelegd. Het is niet haalbaar alle vaardigheden even uitgebreid aan bod te laten komen.
- De vaardighedenmatrix als startpunt  
Het gevaar bij het opzetten van een uitgebreide vaardighedenmatrix is dat het beperkt blijft tot een organisatieschema, waarbij de lespraktijk wordt vergeten. Het is van groot belang dat de aanpak in de les de basis is van de vaardigheden, waarbij de docenten het met elkaar eens moeten zijn over de criteria van de vaardigheid.
- Wel oefenen maar niet aanleren  
Vaak worden vaardigheden wel in meerdere vakken toegepast, maar is niet duidelijk wie deze vaardigheid aanleert of traint. Als leerlingen beter moeten worden in een bepaalde vaardigheid zal er gerichte ondersteuning vanuit een vak nodig zijn.
- Geen vervolglijn in de toepassing  
Als een vaardigheid wel wordt aangeleerd, maar vervolgens niet wordt toegepast zal deze vaardigheid niet blijvend zijn. Het is hierbij wenselijk dat een vaardigheid bij verschillende vakken wordt gebruikt. Er moet dus een traject op worden gezet waarbij

de vaardigheid in samenhang tussen verschillende vakken wordt aangeleerd.

- Leerniveaus verschillen  
Omdat leerniveaus verschillen kan je niet volstaan met een algemeen vaardighedenboekje voor een hele school, maar zal een onderscheid worden gemaakt naar het niveau en de criteria van de vaardigheden.
- Haalbare doelen  
Algemene vaardigheden kunnen in reguliere lessen worden aangeleerd, maar het beste is oefening in de praktijk. Groots opgezette voorbeeldsituaties zijn helaas meestal niet haalbaar. Als alleen het beste goed genoeg is kan dit leiden tot niet haalbare doelen, waarna vervolgens de vaardigheid helemaal niet meer wordt aangeleerd.
- Planning  
Het invoeren van een breed gedragen onderwijsopzet valt of staat met een goede planning. Zowel een traject waarbij te snel afspraken worden gemaakt waarbij niet iedereen is betrokken, als een traject waarbij via een groot aantal vergaderingen, bijeenkomsten en uitwerkingen in subgroepjes wordt geprobeerd een opzet te maken zullen niet werken.

Uit bovenstaande opsomming van valkuilen volgt dat het invoeren van een goed vaardighedenonderwijs geen gemakkelijke klus is. Als er niet goed wordt nagedacht op welke manier het vaardighedenonderwijs wordt opgezet zal dit veel tijd en geld kosten, en veel ergernis opleveren. Ook zal niet duidelijk zijn waar een bepaalde vaardigheid een plek krijgt, met als gevolg voor de leerling doublures of manco's in hun onderwijs. Maar als de omschakeling slaagt zal dit zorgen voor uitdagend onderwijs, en zal dit de identiteit van de school helpen bepalen.

## **4 Praktijkonderzoek**

Het praktijkonderzoek valt, zoals reeds gemeld in hoofdstuk2, uiteen in twee delen. Ten eerste wordt gekeken op welke wijze de onderzoeksschool, het Koningin Wilhelmina College (KWC), eindtermen, kerndoelen en vaardigheden een plek geeft in de dagelijkse praktijk. Dit is gedaan door middel van interviews met de clustercoördinatoren ( $\alpha, \beta, \gamma$ ). Ten tweede wordt aan de hand van een enquête onder docenten gekeken of de verwachtingen en wensen met betrekking tot het aanleren van (enkele) vaardigheden op elkaar aansluiten, en of er doublures of gaten zitten in het aanleren van bepaalde vaardigheden.

### *4.1 Vormgeving vaardighedenonderwijs op het KWC*

Uit de algemene inleiding komt naar voren dat het niet eenvoudig is vaardigheden snel te omschrijven en zodoende een plaats te geven in de dagelijkse lespraktijk. Om een beeld te krijgen van de vertaling van kerndoelen, eindtermen en vaardigheden naar de praktijk hebben interviews plaatsgevonden met de drie clustercoördinatoren van het KWC. Deze interviews zijn niet met een vaste vragenlijst afgenomen, maar hebben plaatsgevonden in een open gesprek. Hierdoor zijn de uitkomsten van de gesprekken niet volledig uitwisselbaar. Wel geven de interviews een beeld van de stand van zaken met betrekking op integratie en vertaling van vaardigheden in de dagelijkse praktijk.



#### 4.1.1 Alfa cluster

Binnen het alfa-cluster werd tot vorig jaar (2005) weinig concreet gewerkt aan een invulling van het vaardighedenonderwijs. Iedere vaksectie, en binnen de vaksecties eigenlijk iedere docent, had zijn eigen lesopbouw. Duidelijk afspraken tussen de verschillende vaksecties ontbraken. In praktijk werkte iedere docent individueel toe naar het eindexamen. Wel werd er samengewerkt in (korte) duo-projecten tussen verschillende vakken, bijvoorbeeld geschiedenis - nederlands en engels - aardrijkskunde maar zonder dat hier een bepaald kader voor was opgesteld.

Door de huidige clustercoördinator is een traject in gang gezet om te zorgen voor een betere doorlopende leerlijn in vaardigheden, zowel binnen als tussen de  $\alpha$ -vakken. Hiertoe werden en worden enkele leermiddagen voor docenten georganiseerd, met als doel een matrix te ontwerpen van de lesonderdelen die leerlingen aan het einde van een leerjaar moeten beheersen waarin bepaalde vaardigheden worden aangeleerd en/of getraind. In deze matrix moet in principe ook komen te staan welk vak voor welke deel verantwoordelijk is. Het is de bedoeling deze matrix (in vereenvoudigde vorm) ook beschikbaar te stellen aan de leerlingen. Momenteel ontbreekt echter ook nog een overzicht van de vaardigheden; deze zal eerst nog moeten worden opgesteld. Enkele genoemde voorbeelden van vaardigheden kunnen zijn gespreksvaardigheid, leesvaardigheid, verslaglegging en presenteren.

De belangrijkste doelen van deze matrix zijn:

- leerlingen weten wat ze gaan leren / hebben geleerd
- tijdwinst (efficiëntie, geen doublures)
- niveauverbetering

Met betrekking tot de matrix worden ook wel enkele valkuilen gesignaleerd:

- rigide matrix: geen ruimte voor flexibiliteit en eigen inbreng docent
- opzetten kost heel veel tijd (ook om iedereen mee te krijgen)
- niet alle methodes/leergangen sluiten goed aan bij de meest wenselijke matrix

In aansluiting op bovenstaande uitwerking binnen het cluster is gekeken naar mogelijke (vaste) samenwerking met de andere clusters ( $\beta$  en  $\gamma$ ). In principe wordt hier wel een meerwaarde in gezien, maar dit is een vervolgstap die pas echt ontwikkeld kan worden na de uitwerking van de eigen vaardigheden.

De planning van bovengenoemd traject naar een integratie van vaardigheden in een matrix is niet vastgelegd, maar er wordt uitgegaan van enkele jaren.

Tot slot van het interview kwam nog naar voren dat niet moet worden vergeten dat kennis voorwaardelijk is voor de uitvoering van de vaardigheid, en dat je altijd moet zoeken naar een evenwicht tussen het aanleren van beide.

*Interview C. Demarteau, 10-11-2006*

#### 4.1.2 Bèta cluster

Binnen het bèta-cluster wordt al sinds 1999 samengewerkt binnen en tussen de diverse vakken. Met ondersteuning van de Universiteit Utrecht is, bij de introductie van het studiehuis, gestart met de vastlegging van vaardigheden in een matrix. Helaas bleek, onder meer wegens onervarenheid met het werken volgens een vastgesteld matrix, dit in de lespraktijk niet te voldoen.

Vervolgens is een tweede start gemaakt, wederom in samenwerking met de Universiteit Utrecht. Via een meerjarenplan is toegewerkt naar de ontwikkeling van een doorlopende

leerlijn van onderbouw naar bovenbouw. Hierbij is ook bijscholing en training van de docenten in een nieuwe manier van lesgeven niet vergeten.

In de eerste fase is het leerschema voor de bovenbouw ontwikkeld, en in fase twee die voor de onderbouw. Voor de bovenbouw is hierbij uitgegaan van de vereisten voor het maken van een uitmuntend profielwerkstuk. Bij de ontwikkeling van het leerschema van de onderbouw is nagegaan welke vaardigheden en kennis bekend worden verondersteld bij aanvang van de bovenbouw. Pas sinds 2005 is de complete leerlijn in werking. In de Bijlagen 4a en 4b is de uitwerking op hoofdlijnen van deze doorlopende leerlijn te vinden.

De basis van de complete leerlijn is de *onderzoekende houding* van de leerling (zie de bijlage 4 a en 4b). Er is bij de ontwikkeling van deze gezamenlijk aanpak niet alleen gekeken naar de geformuleerde kerndoelen van de diverse vakken, maar er is in eerste instantie gekozen voor een aanpak waarbij ontwikkeling van de attitude van de leerling de kern is. De gedachte hierachter is dat als leerlingen in eerste instantie *willen* onderzoeken ze zich vervolgens de benodigde vaardigheden makkelijker eigen zullen maken. Het prikkelen van de nieuwsgierigheid, door middel van interessante projecten, is dus de basis geweest bij het ontwikkelen van het leerplan.

Door middel van allerlei verschillende projecten en onderzoeken worden stap voor stap kennis, inzicht en vaardigheden getraind. Al deze projecten staan in een schema, waarbij 3 niveaus worden onderscheiden (zie de bijlagen 4). Afspraken tussen de vakken onderling regelen wie welke vaardigheid zal aanleren; zoals bijvoorbeeld het schrijven van een onderzoeksverslag, het werken met Excel of de oefening van rekenvaardigheden. De basis wordt dus in het ene vak gelegd, de oefening in de praktijk kan ook in een ander vak volgen. Hierbij geldt dat in opeenvolgende jaren de vereisten voor een bepaalde vaardigheid uitgebreider (en dus zwaarder) worden.

Bewaking over de jaarplanning wordt gedaan door de clustercoördinator. Door het schema leerlijnen liggen bepaalde lesonderdelen vast in een bepaald leerjaar en een vastgesteld periode; deze is dus niet meer docent-afhankelijk.

Voor de afstemming binnen en tussen de verschillende vaksecties wordt 2 a 3 dagen per jaar een studiedag georganiseerd. Hier worden ook de overkoepelende projecten tussen vaksecties bedacht en op elkaar afgestemd. Zo wordt in de bovenbouw een overkoepelend mini-profielwerkstuk geschreven bij de vakken natuurkunde-wiskunde, en bij biologie-scheikunde.

Met betrekking tot de komende jaren zijn er, ondanks de al vrij ver gevorderde samenwerking, nog wel punten die verbeterd kunnen worden.

- Ten eerste ligt niet duidelijk vast welke vaardigheden leerlingen dienen te hebben. Door de ontwikkeling van een vaardighedenmatrix, inclusief beoordelingswijze via rubrics, moet het voor docent en leerling duidelijk worden wat de vereisten zijn.
- Ten tweede opereren de vakken, ondanks het schema leerlijnen en de samenwerkingsprojecten nog steeds te veel als eilandjes.

Door de ontwikkeling van het zogeheten  *$\beta$ -lab* is het de bedoeling het bèta-cluster nog meer als één leergebied te presenteren, de samenwerking en integratie tussen de diverse vakken te verhogen en het niveau en zelfstandigheid van de leerlingen te verhogen. Hiertoe krijgen de leerlingen een serie opdrachten, waarbij ze zelf bepalen wanneer en in welke volgorde ze deze willen uitvoeren. Binnen de opdrachten zitten onderdelen die in meer of minder mate behoren bij een bepaald vak. Voor het uitvoeren van deze opdrachten zullen specifieke vaardigheden moeten worden aangeleerd en/of beheerst, en is uiteraard kennis en inzicht nodig.

Tot slot is de ontwikkeling van het KWC als ELOS-school (samenwerkingsverband internationale projecten) nog van belang. Gestimuleerd wordt dat leerlingen stage's lopen in

binnen- en buitenland bij universiteiten en bedrijven. Het einddoel hierbij is het leren leren in een werkelijkheidsgetrouwe situatie.

*Interview F. Teeuw, 17-11-2006*

#### 4.1.3 Gamma cluster

Binnen het gamma-cluster is er in eerste instantie bewust voor gekozen niet te werken met een vastgelegde vaardigheden-matrix. Angst voor demotivatatie van docenten wegens verlies van de eigen inbreng en verantwoordelijkheid lag hieraan ten grondslag. Bovendien liggen voor de verschillende vakken de vaardigheden vast in de eindtermen, en ieder vak kan daar zelf naar toe werken. Hierdoor worden de vaardigheden dicht bij de les gehouden, en doen hierbij recht aan de specifieke vereisten van de diverse gamma-vakken.

Toch wordt inmiddels cluster-breed samengewerkt bij de ontwikkeling van collectief leertraject voor een clusterspecifieke vaardigheid: de onderzoeksvaardigheid. Einddoel is (uiteraard) een verbetering van het niveau van de leerling, waarbij met name wordt gekeken naar een verbetering van de kwaliteit van het profielwerkstuk.

Een achterliggende gedachte is dat door een gezamenlijk ontwikkeling van een stappenplan er een algemeen gedragen samenwerking ontstaat. De uitwerking is sterk op de praktijk gericht, namelijk in eerste instantie op de ontwikkeling van een profielmiddag waarbij de leerling leert zelfstandig zijn onderzoek doen.

Dit traject is in gang gezet begin 2006, met een trainingsmiddag over het systeem van rubrics; hoe beoordeel ik vaardigheden. Het vervolg vindt plaats in het schooljaar 2006-2007 waarbij in stappen de onderzoeksvaardigheid wordt:

- ontleed in subvaardigheden
- voorzien van een workshop-idee om met leerlingen te trainen
- bekeken wordt hoe dit met een systeem van rubrics valt te beoordelen
- op welke wijze dit geheel is te integreren in een profiel-middag

Voor iedere stap wordt een docenten-bijeenkomst georganiseerd. Met betrekking tot de uitwerking kan nog vermeld worden dat inmiddels de onderstaande subvaardigheden zijn geformuleerd:

- Keuze onderwerp en motivatie
- Informatie verzamelen en eigen maken
- Vraag en probleemstelling formuleren, afbakenen en eventueel bijstellen
- Kiezen van de juiste onderzoeksmethode
- Uitvoering van het onderzoek (veldwerk)
- Dataverwerking & analyse
- *Schriftelijke verwerking*
- *Presenteren*
- *Evalueren*

*NB: Deze laatste 3 vaardigheden worden niet gezien als specifiek behorend bij de gamma-vakken, het betreft algemene vaardigheden. Wat betreft het aanleren en trainen worden deze liever ondergebracht bij de alfa-vakken. Samenwerking is hierbij dus een logisch vervolg.*

*Interview J. Gideonse, 09-11-2006*

#### 4.1.4 Conclusie

Opvallend in bovenstaande interviews is het grote verschil in de uitwerking van vaardigheden tussen de clusters onderling. Duidelijke koploper in een (gezamenlijk) uitwerking van vaardigheden is het beta-cluster, en op achterstand staat het alfa-cluster. Een verklaring kan gezocht worden in het feit dat de vaardigheden in het beta-cluster veel duidelijker te duiden zijn: er moeten duidelijk af te baken handelingen worden verricht. Het gaat dus met name om vak-specifieke vaardigheden. Bij de alfa-vakken zijn de vaardigheden minder eenvoudig in (fysieke) handelingen te omschrijven: het zijn meer de algemene vaardigheden. De gamma-vakken vallen hier wat tussenin.

Ten tweede kan uit bovenstaande interviews worden geconcludeerd dat het uitwerken en in de praktijk brengen van een gezamenlijke onderwijsstrategie een proces is dat meerdere jaren zal duren. Niet alleen om duidelijk te krijgen over welke vaardigheden wordt gesproken, maar ook om alle docenten in het traject mee te krijgen. Een vijf-jaren plan is klaarblijkelijk geen overbodige luxe!

Verder is een belangrijke conclusie dat een samenwerking tussen de drie verschillende clusters nog weinig tot geen aandacht heeft gekregen. Niet onlogisch vanuit organisatorisch oogpunt omdat er dan nog meer verschillende personen betrokken moeten worden in het proces. Wellicht wel een nog gemiste kans om meer eenheid in het leerproces te krijgen. Tot slot is het interessant te vermelden dat bij de verschillende clusters een aantal valkuilen bij het opzetten van vaardighedenonderwijs zijn opgedoken, of wellicht op zouden kunnen duiken. Het alfa-cluster loopt het risico te lang te doen over het opzetten van hun structuur of vast te lopen in een vast matrix. Het beta-cluster is al een keer vastgelopen in een te ver uitgewerkte structuur. Het gamma-cluster heeft dat voorkomen door in eerste instantie niks af te spreken, maar komt er nu achter dat samenwerking toch ook wel zijn positieve kanten heeft .

## 4.2 *Praktijkonderzoek dmv enquête onder verschillende vakken*

### 4.2.1 Keuze onderzoeksvragen en vakken

Bij de keuze van de onderzoeksvragen is in eerste instantie uitgegaan van vaardigheden die aan bod komen bij het doen van een onderzoek. Deze vaardigheid sluit namelijk goed aan op het eigen vak, Aardrijkskunde. Vervolgens is gekeken of de geselecteerde vaardigheden ook aan bod komen bij andere vakken, om de enquête bij diverse vakken uit te kunnen zetten. Tot slot is een keuze gemaakt van de te enquêteren vakken, waarbij is gekeken of er een balans gevonden kon worden tussen vakken uit de drie clusters. Hierbij is de keus gevallen op de vakken Nederlands, Engels, Biologie, Aardrijkskunde, Economie en Geschiedenis. Gezien de grootte van het onderzoek en om de enquête niet al te lang te laten worden, is sterk gegeneraliseerd bij het opstellen van de vragen. Hierbij wisselt het schaalniveau wel van algemeen (schrijven van een verslag) tot vrij specifiek (maken van een spreadsheet).

De acht gekozen vaardigheden zijn:

1. bronnenonderzoek via internet
2. bronnenonderzoek via literatuur
3. uitvoeren van een veldwerk of practicum
4. schrijven van een kort artikel / samenvatting
5. schrijven van een verslag
6. dataverwerking via een spreadsheet
7. maken van een (powerpoint) presentatie
8. geven van een mondelinge presentatie

Over de geselecteerde vaardigheden zijn vervolgens acht vragen gesteld. Deze vragen zijn:

- is de vaardigheid van toepassing op je vak
- zo ja: vanaf welke jaar

- is het van toepassing op andere vakken, en zo ja welke
- leer je het zelf aan
- zo ja; in welk jaar
- zo nee; bij welk vak zou het aangeleerd moeten worden
- zie je mogelijkheden voor een samenwerking /combinatie met een ander vak
- zo ja welk vak
- gebeurt dit in de praktijk al

Het uiteindelijk doel is zicht te krijgen op de mate van overlap of juist een ontbreken van het aanleren en/of toepassen van vaardigheden bij diverse vakken.

#### 4.2.2 Respons

In totaal zijn 38 enquêtes uitgezet via de postvakjes van de betreffende docenten. Na de eerste responstermijn van (slechts) 1 week waren er maar enkele exemplaren geretourneerd. Vervolgens is bij de docenten die niet hadden gereageerd een herinnering in het postvak gelegd, met als resultaat nog enkele enquêtes. Uiteindelijk zijn 13 exemplaren geretourneerd, een responspercentage van 34%. Van de vakken hebben – verhoudingsgewijs- de vakken Aardrijkskunde en Nederlands het beste gereageerd. De respons van de sectie Engels was helaas 0%.

Respons: Aardrijkskunde 3, Nederlands 4, Biologie 2, Geschiedenis 1, Economie 1. Statistisch gezien is de hoeveelheid enquêtes waarop deze uitkomsten worden gebaseerd niet wetenschappelijk verantwoord. Desalniettemin is de verwachting dat het algemene beeld over de verwachtingen over het aanleren en toepassen van vaardigheden wel duidelijk zal worden. Waarschijnlijk was de respons veel beter geweest als ik docenten rechtstreeks had aangesproken. Helaas is dit niet gebeurt.

#### 4.2.3 Onderzoeksresultaten en interpretatie uitkomsten

Hieronder wordt per onderzochte vaardigheid een samenvatting gegeven van de antwoorden. Tevens wordt een korte interpretatie van de uitkomst gegeven. Het volledig overzicht van de verwerkte antwoorden is te vinden in bijlage 5.

Bronnenonderzoek via internet	
1) van toepassing	In het algemeen op alle vakken. 3x weinig maar bij verschillende vakken (ak, ned, bio) 1x Nederlands nvt
2) vanaf leerjaar	Brugklas / 2 <sup>e</sup> klas. Economie vanaf de 4e
3) andere vakken	Ja, overwegend bij alle vakken. Volgens Gs en Ec niet bij de alfa-vakken.
4) aanleren?	Door meerdere docenten bij alle vakken 4x eventueel aanleren, verschillende vakken
5a) in leerjaar	Wisselend, in alle jaren
5b) bij ander vak	-
6) combinatie	Ja, meestal wel. 3x eventueel (2x Ned, 1x Ec)
7) combi met vak	Alle vakken mogelijk Bij Gs en Ec niet met alfa-vakken
8) gebeurt	Incidenteel: 2x Ak met Eng, 1x Ned met Eng/Fra/Du

Interpretatie:

Het bronnenonderzoek via internet wordt eigenlijk bij alle vakken toegepast. De docenten vinden deze vaardigheid ook op veel andere vakken van toepassing, en zien over het

algemeen wel mogelijkheden voor samenwerking met een breed scala aan vakken. Dit wordt echter nog weinig in de praktijk toegepast. De meeste docenten besteden zelf aandacht aan het aanleren van deze vaardigheid, en vinden niet dat dit eigenlijk bij een ander vak zou moeten gebeuren.

Leerlingen zullen hierdoor vermoedelijk op veel verschillende manieren opdrachten / uitleg krijgen over het bronnenonderzoek op internet. Een centrale aanpak / uitleg ontbreekt. Mogelijk zou in de brugklas een speciale les / enkele lessen aan dit onderwerp besteed kunnen worden gevolgd door een praktijkoefening bij een vak. Hierbij zou ook aandacht besteed kunnen worden aan het gebruik van bronnen en verwijzingen.

Bronnenonderzoek via literatuur	
1) van toepassing	In het algemeen op alle vakken 3x weinig maar bij verschillende vakken (ak, ned, ec) 1x Nederlands nvt
2) vanaf leerjaar	Wisselend, twee hoofdgroepen: vanaf de brugklas of vanaf vierde klas.
3) andere vakken	Ja, overwegend bij alle vakken. Volgens Gs en Ec niet bij de alfa-vakken. Iets minder van toepassing op Economie en Biologie. Zeker van toepassing op Aardrijkskunde en Geschiedenis.
4) aanleren?	Door meerdere docenten, bij alle vakken 3x eventueel aanleren, verschillende vakken
5a) in leerjaar	Wisselend, met name in 1 of 4 (zie ook vanaf leerjaar)
5b) bij ander vak	-
6) combinatie	Ja, overwegend wel. Vier maal eventueel (1x Ak, 2x Ned, 1x Ec)
7) combi met vak	Wisselend, met name Nederlands, Aardrijkskunde en Geschiedenis
8) gebeurt	Soms, met name bij Nederlands

Interpretatie:

De antwoorden zijn redelijk vergelijkbaar met het bronnenonderzoek via internet. Het is van toepassing op veel vakken en wordt door veel docenten aangeleerd. Er is een iets grote spreiding in het leerjaar van toepassing, de nadruk ligt op toepassing vanaf of de brugklas of de vierde klas.

Met name Geschiedenis en Aardrijkskunde, en iets minder Nederlands, worden genoemd als vakken waarop deze vaardigheid van toepassing is. Samenwerking tussen vakken is mogelijk, en gebeurt tussen enkele alfa en gamma vakken (Ned, Eng, Ak, Gs).

De vraag is op welke manier de vaardigheid door de docenten zijn geïnterpreteerd: het *zoeken* van de informatie of de *verwerking* van de informatie. Die vraag kan je ook stellen bij de eerste enquêtevraag (bronnenonderzoek via internet) maar hier zie je de handeling haast automatisch voor je: leerlingen googlen met bepaalde trefwoorden naar informatie en halen hier vervolgens de relevante (of de eerst gevonden) informatie uit. Bij de literatuur is zowel het zoeken van de boeken als ook vervolgens het opzoeken van de relevante informatie lastiger en vraagt meer tijd.

Net als bij de eerste enquêtevraag kunnen leerlingen, doordat het een lesonderdeel is dat door veel docenten wordt aangeleerd, verschillende en wellicht soms tegenstrijdige richtlijnen meekrijgen. Ook is dit natuurlijk niet tijd-efficiënt. Coördinatie en afspraken over hoe je schriftelijk bronnen zoekt en hier vervolgens informatie uit selecteert ligt dus voor de hand. Afgaande op de antwoorden van deze enquête ligt een taakverdeling tussen alfa en gamma vakken voor de hand.

Uitvoeren veldwerk of practicum	
1) van toepassing	Wel op de beta en gamma vakken Niet op de alfa vakken en geschiedenis
2) vanaf leerjaar	Wisselend: biologie vanaf de brugklas, Ak en Ec vanaf 2/4/5
3) andere vakken	Beta en gamma, niet alfa en geschiedenis
4) aanleren?	Bij de genoemde vakken
5a) in leerjaar	In betreffende leerjaar van toepassing
5b) bij ander vak	-
6) combinatie	Wisselend: wel mogelijk maar afhankelijk van de inhoud.
7) combi met vak	Lastig, niet veel ingevuld
8) gebeurt	Incidenteel

#### Interpretatie:

Het doen van een veldwerk of practicum is duidelijk vakspecifiek, en voorbehouden aan de beta en gamma vakken. De vorm van een onderzoek is afhankelijk van de inhoud, en hiermee ook van het vak. Dit heeft ook consequenties voor de uitleg.

Toch is het is wel mogelijk een paar algemene kenmerken te noemen die bij ieder veldwerk of practicum terugkomen, met name op het gebied van de voorbereiding en planning.

Samenwerking is wel mogelijk, maar gezien de antwoorden lastig vorm te geven.

Waarschijnlijk kan hier toch het beste per onderzoek een aantal specifieke richtlijnen worden meegegeven.

Schrijven kort artikel/samenvatting	
1) van toepassing	Op Ned en Ec, en deels op Ak (2x wel, 1x niet) Niet/minder op biologie en geschiedenis
2) vanaf leerjaar	Brugklas voor Ak en Ne, 5 <sup>e</sup> bij Ec
3) andere vakken	Volgens die ingevulde enquêtes op alle vakken
4) aanleren?	Bij Nederlands, en evt bij Ak en Ec
5a) in leerjaar	1 en hoger
5b) bij ander vak	Kan bij meerdere vakken, Nederlands is ondersteunend
6) combinatie	Ja, volgens ingevulde lijsten
7) combi met vak	Alle genoemde vakken
8) gebeurt	Nauwelijks/niet

#### Interpretatie:

Deze vraag was lastig te beoordelen: waarschijnlijk is de interpretatie van de vaardigheid schrijven van een kort verslag voor de docenten verschillend geweest. Voor enkele docenten was het duidelijk dat dit geen vaardigheid was van toepassing op het eigen vak, volgens de andere docenten is het echter iets dat van toepassing is op alle vakken.

Uitgaande van het tweede, en van een opmerking uit de enquête, kan het schrijven van een kort verslag of samenvatting in alle vakken worden toegepast, maar zouden de inhoudelijke eisen (waar moet zo'n verslag aan voldoen, wat is de opbouw) bij het vak Nederlands kunnen worden aangeleerd, en kan oefening in de praktijk bij diverse vakken ten uitvoer worden gebracht. Samenwerking tussen alfa en gamma-vakken ligt voor de hand.

Schrijven verslag	
1) van toepassing	Alle vakken
2) vanaf leerjaar	Met name brugklas, ook genoemd 3 en 4
3) andere vakken	Ja, nagenoeg alle iets minder van toepassing op Ec
4) aanleren?	Bij bijna alle vakken

5a) in leerjaar	Alle jaren
5b) bij ander vak	Meerdere vakken
6) combinatie	Ja, zonder twijfel
7) combi met vak	Alle vakken
8) gebeurt	Ja, via PWS of projecten

#### Interpretatie:

Het schrijven van een verslag wordt bij alle vakken gedaan. Verschillend per vak is echter het leerjaar: bij Ned, Bio en Gg vanaf de brugklas, bij Ak en Ec komt dit pas vanaf de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> klas aan de orde. Men is het er over eens dat het schrijven van een verslag op meerdere vakken van toepassing is, en ziet ook volop kansen voor samenwerking.

Nagenoeg alle docenten besteden nu aandacht aan het aanleren van deze vaardigheid, ondanks samenwerkingsprojecten.

Aansluitend op de vorige vraag is natuurlijk de vraag op welke wijze het verslag wordt gezien: voor Biologie zal dat waarschijnlijk anders zijn dan voor Nederlands. Dit verklaart waarschijnlijk waarom ieder vak aandacht aan het schrijven van een verslag besteed. Gevolg kan wel zijn dat leerlingen vermoedelijk een breed scala aan richtlijnen krijgen, verschillend per vak. Coördinatie en afspraken, bijvoorbeeld vanuit het alfa-cluster, ligt voor de hand.

Maken van een spreadsheet	
1) van toepassing	Nauwelijks; alleen 1x Ak en 1x Bio
2) vanaf leerjaar	Brugklas
3) andere vakken	Volgens de twee ingevulde lijsten op Ak, Ec en Bio (veldwerk/onderzoeksresultaten)
4) aanleren?	Alleen 1x bio, verder evt/niet
5a) in leerjaar	Brugklas
5b) bij ander vak	Informatica
6) combinatie	Ja
7) combi met vak	Bij Ak, Gs, Bio, Ec
8) gebeurt	nauwelijks

#### Interpretatie:

Deze vaardigheid was wellicht iets te specifiek voor veel vakken. Het is een hulpmiddel om onderzoeksresultaten te verwerken. Opvallend is wel dat eigenlijk niemand dit wil aanleren, terwijl het wel nuttig kan zijn bij diverse vakken waarbij onderzoeken aan bod komen. Een specifieke les / oefening in de brugklas bij een vak zou handig kunnen zijn om deze computervaardigheid aan te leren. Dit kan evt worden gecombineerd met het maken en lezen van grafieken, bijv in combinatie met Wiskunde.

Maken van een (powerpoint) presentatie	
1) van toepassing	Op de meeste vakken van toepassing, maar wisselend per vak in welke mate (wel tot weinig)
2) vanaf leerjaar	Vooral vanaf 3 a 4
3) andere vakken	Bijna alle vakken, wat minder bij engels en economie
4) aanleren?	Niet algemeen: er wordt vooral gesteld dat de lln het zelf al wel kunnen of zelfs beter kunnen dan de docent!
5a) in leerjaar	Vanaf 4
5b) bij ander vak	-
6) combinatie	Wisselend tussen ja, eventueel en nee
7) combi met vak	Wisselend
8) gebeurt	nauwelijks



Interpretatie:

Het maken van een powerpoint-presentatie wordt bij de meeste vakken wel gedaan, met name in de bovenbouw. Deze vaardigheid wordt in het algemeen niet aangeleerd, er wordt verwacht dat de leerlingen het zelf wel hebben geleerd.

Opvallend dat het maken van een PP volgens de enquête geschiedenis niet van toepassing is op het vak, terwijl nagenoeg alle anderen het wel bij het vak vinden passen. Hier is het jammer dat er niet meer enquêtes zijn ingeleverd om te kijken of dit beeld consistent is. Een PP is natuurlijk ook vak-specifiek wat betreft de inhoud. Toch zou een les in het maken van een PP vast geen kwaad kunnen..

Geven van een (mondelijke) presentatie	
1) van toepassing	Op alle vakken, maar minder bij Gs en Ec en biologie
2) vanaf leerjaar	Wisselend, per vak en docent tussen brugklas en de 6 <sup>e</sup> .
3) andere vakken	Ja, alle vakken maar met name de alfa-vakken
4) aanleren?	Meestal wel, maar met name gamma-vakken zeggen dat het beter bij een alfa-vak aangeleerd kan worden
5a) in leerjaar	Wisselend
5b) bij ander vak	Met name alfa-vakken
6) combinatie	Ja, absoluut
7) combi met vak	Alle vakken, bij voorkeur met een alfa-vak
8) gebeurt	Vrij veel, met name tussen alfa en gamma

Interpretatie:

Het geven van een mondelinge presentatie gebeurt vrij algemeen en is toepasbaar op de meeste vakken. De meeste docenten besteden er ook aandacht aan. De meeste docenten vinden ook dat het aanleren in hun eigen vak thuishoort. Hier kan weer gebeuren dat leerlingen verschillende richtlijnen krijgen. Voor de hand ligt bij een vak als Nederlands de basis te leggen, en dit vervolgens bij andere vakken toe te passen.

#### 4.2.4 Conclusie

De hoofdvraag bij het opstellen van de enquête was om te kijken of er overlap of juist een ontbreken van het aanleren en/of toepassen van vaardigheden bij diverse vakken zou zijn. Afgaande op de antwoorden op de enquête kan gesteld worden dat, zodra een bepaalde vaardigheid wordt verwacht, iedere docent hier aandacht aan besteed. Het ontbreken van uitleg zal niet snel voorkomen.

Uitgaande van het feit dat herhaling vaak de beste manier is om iets aan te leren is dit natuurlijk als positief te beoordelen. Echter, per docent en zeker per vak kan de interpretatie van een vaardigheid sterk verschillen. Het gevolg is dat leerlingen een bepaalde vaardigheid op meerdere manieren aangeleerd krijgen. Een vaker gehoord antwoord is: dan doe je het nu op mijn manier. Erg sterk is dat antwoord natuurlijk niet! Zeker bij algemene vaardigheden die bij veel vakken terugkomen, en dat zijn er nog al wat, kan het geen kwaad een aantal algemene richtlijnen op te stellen.

Verder kan uit de antwoorden geconcludeerd worden dat heel veel docenten zeker mogelijkheden voor samenwerking zien. Helaas gebeurt dat nog erg weinig. Aansluitend op de eerste conclusie zou samenwerking meer congruentie in het aanleren kunnen brengen.

## 5 Aanbevelingen voor de school

Het beeld dat uit de interviews met de clustercoördinatoren en uit de enquêtes naar voren komt is dat het Koningin Wilhelmina College een school is die open staat voor het vaardighedenonderwijs in de lespraktijk, en hier ook actief mee bezig is. Dit komt bijvoorbeeld tot uitdrukking in de organisatie van docentmiddagen waarin wordt gekeken naar een gezamenlijke strategie om vaardigheden beter aan te kunnen leren, de contacten met de Universiteit Utrecht als extern adviseur, en uit de enquête-antwoorden van docenten dat zij kansen zien voor samenwerking tussen verschillende vakken. Desondanks zijn er wel enkele punten waar de school aandacht aan kan besteden en van kan leren. Ook wordt een praktische oplossing aan de hand gedaan om een aantal algemene basisvaardigheden in gezamenlijkheid aan te leren. Hopelijk kunnen deze punten de school helpen het vaardighedenonderwijs verder vorm te geven, en zodoende voorop te blijven lopen in de vernieuwingen van het onderwijs.

### 1 *leren van elkaar.*

Uit de interviews tussen de clustercoördinatoren blijkt dat er een groot verschil is in de uitwerking van een doorlopende leerlijn in vaardigheden tussen de verschillende clusters. Hierbij lijkt het beta-cluster verreweg het verste te zijn in het opzetten van een meerjarenplan doorlopende leerlijn. Hiervoor hebben ze dan ook enkele jaren hard gewerkt, externe ondersteuning gekregen, en gaandeweg kennis gemaakt met enkele van de valkuilen uit hoofdstuk 2.

Voor het alfa-cluster, in het beginstadium van het opstellen van een samenwerkingsmatrix, kan de opgedane kennis van de beta's van nut zijn. Voor de gamma's kunnen de positieve ervaringen van de samenwerking wellicht zorgen voor een omslag in de angst voor het verlies van de eigen inbreng en verantwoordelijkheid van de verschillende vakken en angst voor demotivatie van de docenten. Overigens geldt voor dit laatste punt dat de samenwerking in de organisatie van het onderzoeksvaardigheden-project al duidelijk maakt dat er momenteel ruimte is voor samenwerking en integratie van de vakken.

Waar het om gaat is dat er binnen de schoolorganisatie inmiddels veel kennis aanwezig is als het gaat om het opzetten van vaardighedenonderwijs, bijvoorbeeld in het opstellen van een doorlopende leerlijn of een vaardighedenmatrix. Het verdient aanbeveling die kennis ook met elkaar te delen.

### 2 *Tijd nemen en krijgen.*

Uit het interview met het beta-cluster en vanuit de valkuilen voor het opzetten van het vaardigheden onderwijs, blijkt dat het maken van een goed plan, ondersteund door een goede planning, van groot belang is. Bij het opstarten van een vaardigheden-samenwerking is het essentieel de tijd te nemen om iedereen te overtuigen van de meerwaarde van samenwerking. Hierbij moet je er tegelijkertijd voor te waken dat er regelmatig resultaat zichtbaar is. Een goed voorbeeld zijn de bijeenkomsten van het gamma-cluster waarbij wordt toegewerkt naar een duidelijk eindproduct: de profielmiddag waarbij diverse vaardigheden vakoverstijgend worden getraind, in een schema van enkele bijeenkomsten binnen een jaar. Hierdoor is het geen al te grote belasting voor de docenten buiten de reguliere bezigheden om.

Voor het maken van een meerjarenplan, en voor regelmatige bijeenkomsten om te werken aan samenwerking, moet tijd vrijgemaakt worden. Hiervoor zal vanuit de schooldirectie dus blijvend ruimte gegeven moeten worden.

### 3 *Motiveren van de docenten*

Veel gehoord onder docenten is de klacht dat wijziging in de onderwijsopzet en vernieuwingen "van boven" worden opgelegd. Het is dus van groot belang bij het opstellen van een plan van aanpak niet slechts uit te gaan van het nut voor de leerling. Er moet ook worden nagedacht waar het belang voor de docent ligt. Alleen dan wordt

gewerkt vanuit de motivatie van de docent. Dit sluit in feite aan op de werkwijze van het beta-cluster die bij het opzetten van de doorlopende leerlijn de attitude van de leerling centraal stelden en niet in eerste instantie geformuleerde eindtermen.

Zeker bij de aanpak van een samenwerking in het vaardighedenonderwijs is, naast verbetering van het niveau van de leerling, een verbetering voor de docenten in les-efficiëntie te bereiken: ze hoeven geen dingen uit te leggen die niet in hun vak thuis horen, en weten welke niveau ze van leerlingen mogen verwachten.

- 4 *benutten van samenwerkingsmogelijkheden tussen vakken uit verschillende clusters.* Momenteel wordt er voornamelijk nog gekeken naar samenwerking en integratie van vaardigheden binnen de verschillende clusters  $\alpha$ ,  $\beta$  en  $\gamma$ . Voor vakspecifieke en cluster-gerelateerde vakoverstijgende vaardigheden is dit logisch. Met betrekking tot algemene vaardigheden komt uit de enquête naar voren dat door docenten juist ook samenwerking met vakken uit andere clusters als kansrijk wordt beschouwd. Dit zal de horizontale integratie van het toepassen van vaardigheden bij leerlingen versterken: het wordt duidelijk dat een bepaalde vaardigheid veel breder toepasbaar is dan alleen maar bij bijvoorbeeld talen of alleen maar bij exacte vakken. Bovendien kan het de communicatie tussen verschillende vaksecties, en daardoor het gevoel van collegialiteit, versterken.

In praktijk blijken er al wel diverse samenwerkingsprojecten te bestaan, maar dit zijn toch nog vaak docent-gerelateerde samenwerkingen. Integratie van (algemene) vaardigheden bij meerdere vakken kan beter worden vastgelegd in een kernschema van vaardigheden (zie ook punt 4), waardoor het een permanente vorm krijgt. Zeker als dit wordt gecombineerd met een goede onderbouwing van het doel van het samenwerkingsverband.

Voor het opzetten van dit soort gezamenlijke projecten zal, vanuit de schooldirectie, tijd vrijgemaakt moeten worden om deze inhoudelijk en praktisch voor te bereiden. Het zal de uitstraling van de school als een school waar buiten de kaders van de vakken wordt gedacht versterken.

- 5 *afstemmen van het aanleren van algemene vaardigheden.* Uit de enquête komt naar voren dat, zodra een bepaalde (algemene) vaardigheid moet worden toegepast binnen een vak, alle docenten aandacht besteden aan het aanleren hiervan. Zelfs als ze vinden dat dit eigenlijk niet in hun vak zou moeten plaatsvinden. Het gevolg is dat veel vaardigheden meermaals, en in meerder jaren, worden uitgelegd. Ten eerste kost dit de docenten en leerlingen extra tijd. Een tweede punt is het risico dat leerlingen op verschillende manieren uitleg krijgen over een bepaalde vaardigheid. Het opstellen van een kernschema van basisvaardigheden, plus een eenvoudige planning welk vak hiervoor verantwoordelijk is, kan dit voorkomen.
- 6 *praktische toepassing: geven van vaardighedenworkshops of -certificaten.* Voor een aantal algemene vaardigheden kan gedacht worden aan het geven van een training of een korte lessenserie om deze aan te leren. Dit voorkomt dat de vaardigheid door meerdere docenten (of door niemand) goed wordt uitgelegd. Leerlingen krijgen het eenmalig en goed aangeleerd. In de brugklas zou hier bijvoorbeeld in een lesperiode één lesuur in de week aan besteed kunnen worden. Een certificaat zou een leuke afsluiting kunnen zijn! Hierbij kan worden gedacht aan informatie zoeken op internet, mondeling presenteren, spreadsheets maken, een powerpoint opzetten of grafieken lezen. Afhankelijk van de vaardigheid kan worden gekeken of deze wellicht zijn toe te wijzen aan een bepaald vak.

## 6 Literatuur, websites & bijlagen

### 6.1 Literatuur

Stuurgroep Profiel Tweede fase VO:  
Tweede fase; een uitwerking op hoofdlijnen

Stuurgroep Profiel Tweede fase VO:  
Tweede fase; de tweede fase vernieuwt

Lindeman, Henk (1999)  
Vaardig in vaardigheden. Op weg naar de leerwegen en de profielen.

### 6.2 Websites

[www.aps.nl](http://www.aps.nl)  
[www.slo.nl](http://www.slo.nl)

### 6.3 Bijlagen

- 1 Vakoverstijgende thema's en vaardigheden uit de preambule (Lindeman, 1999)
- 2 Schema vak en vaardigheid
- 3 Kerndoelen onderbouw VO
- 4 Doorlopende leerlijn betavakken
- 5 Enquête vaardigheden.