

**Verschillen de Talenten Binnen het vmbo?: Een Kwalitatief
Onderzoek naar de Mate van Differentiatie Binnen de
Lesmethode ‘Talent’ (Malmberg) voor het vak Nederlands Tussen
vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo in Leerjaar 2**

Student: L. C. M. Schuiling (S4051246)

Begeleider en eerste beoordelaar: B. Blom, MSc.

Tweede beoordelaar: dr. A. C. Timmermans

Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen

Bachelorwerkstuk Academische Opleiding Leraar Basisonderwijs (AOLB)

Juni 2024

Aantal woorden: 7171

Abstract

Within pre-vocational Dutch secondary education (vmbo), there is a distinction between four different learning paths, compared to only one learning path within senior general secondary education (havo) and pre-university education (vwo). The question is whether the educational content between these four learning paths within vmbo is different and matches the learning characteristics and capacities of the students. Higher learning pathways are expected to include more abstract knowledge and complex cognitive processes. The aim of this study is to investigate how the teaching method 'Talent', by publisher Malmberg for the subject Dutch language, differentiates between and within the levels vmbo-k(g)t and vmbo-t/havo. This thesis uses a multiple case study design. The teaching method for vmbo-k(g)t and vmbo-t/havo of 'Talent' for the Dutch language curriculum have been compared. The level differentiation, type of learning objectives, type of assignments and lesson structure were examined. This analysis was partly done using a content analysis of the teaching method. In addition, the type of learning objectives and assignments were coded using a coding scheme based on Bloom's Taxonomy. The results of this study show that there are few consistent differences in educational content between and within the teaching methods for vmbo-k(g)t and vmbo-t/havo, looking at the analysed themes. Follow-up research can be used to examine any differences in learning characteristics and educational needs of students from the different learning paths. In this way it can be investigated whether there should be more differentiation or whether the differentiation in learning paths should be designed differently.

Keywords: pre-vocational Dutch secondary education, vmbo, teaching methods, differentiation, Dutch language curriculum, content analysis, revised Bloom's Taxonomy

Inleiding

Het Nederlandse Onderwijsstelsel

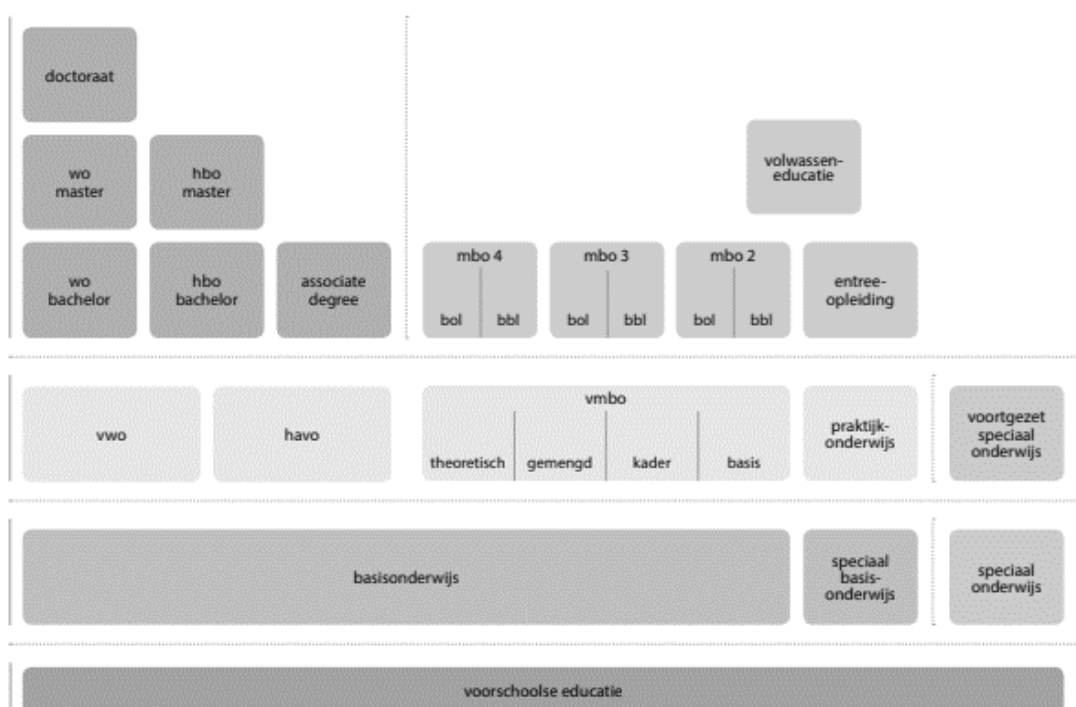
In Nederland volgen niet alle leerlingen dezelfde schoolloopbaan. Het voortgezet onderwijs differentieert namelijk extern, waardoor leerlingen in verschillende schoolsoorten, niveaus, leerwegen en opleidingen zijn onderverdeeld (Onderwijsraad, 2019). Er zijn drie verschillende schoolsoorten: voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (vwo), hoger algemeen voortgezet onderwijs (havo) en voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (vmbo). Binnen het vmbo zijn daarnaast nog vier leerwegen te onderscheiden, namelijk de basisberoepsgerichte (b), kaderberoepsgerichte (k), gemengde (g) en theoretische leerweg (t). Voor 1999 bestonden deze verschillende leerwegen niet en werd er binnen het voortgezet onderwijs gedifferentieerd aan de hand van vier verschillende schoolsoorten: vwo, havo, mavo en lager beroepsonderwijs (lbo). Vanwege een leegloop van het lbo door een slecht imago van dit schooltype is de mavo toegevoegd aan het lbo, dat vanaf schooljaar 1999/2000 het vmbo is geworden (Ahlers, 2000). In schooljaar 2022-2023 volgde ruim 50% van alle leerlingen die in leerjaar 3 van het voortgezet onderwijs zaten, één van de huidige leerwegen van het vmbo (Inspectie van Onderwijs, 2023). Er zijn geen cijfers bekend over het aantal leerlingen dat in leerjaar 2 van het vmbo zat, maar het is aannemelijk dat dit percentage ook rond de 50% lag aangezien de meeste leerlingen vervolgens doorstromen naar leerjaar 3.

De verschillende schoolsoorten en leerwegen bereiden leerlingen voor op verschillende vervolgopleidingen (zie Figuur 1 (Onderwijsraad, 2019, p. 9)). Als kinderen eenmaal zijn ingedeeld op een bepaald niveau binnen het voortgezet onderwijs is het lastig om over te stappen en op te stromen. Daardoor is de plaatsing in het voortgezet onderwijs in grote mate bepalend voor het eindniveau dat een leerling haalt en de mogelijkheden voor vervolgopleidingen (Lenhard & Schröppel, 2014; Tolsma & Wolbers, 2010; Van Rooijen et al., 2017). De Onderwijsraad (2019) stelt dat de sterke differentiatie in het voortgezet

onderwijs een knelpunt is voor de maatschappelijke opdracht van het onderwijs om iedereen gelijke kansen te bieden om zich te ontwikkelen. Aangezien binnen het vmbo relatief veel leerwegen worden onderscheiden in vergelijking met de andere schoolsoorten, is het interessant om te onderzoeken hoe deze differentiatie in leerwegen wordt vormgegeven.

Figuur 1

Het Gedifferentieerde Nederlandse Onderwijsstelsel



Noot. Overgenomen uit *Doorgesloten differentiatie in het onderwijsstelsel. Stand van het educatief Nederland*, Onderwijsraad, 2019, p. 9.

De vier leerwegen binnen het vmbo verschillen in de hoeveelheid algemeen vormende en beroepsgerichte vakken. De lesstof van algemeen vormende vakken (avo-vakken), zoals Nederlands, rekenen en aardrijkskunde, is echter grotendeels hetzelfde voor zowel vmbo-k als vmbo-g en vmbo-t (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2024). Daarnaast zijn de examenprogramma's voor vmbo-g en vmbo-t identiek en krijgen de leerlingen bij de centrale examens dezelfde examenopgaven. Bovendien zijn leerlingen met een diploma van

vmbo-k, vmbo-g en vmbo-t allemaal toelaatbaar tot mbo-opleidingen op niveau 3 en 4. Dit roept de vraag op in hoeverre het aanbod binnen de lesmethodes van de vier leerwegen van elkaar verschilt (Hamstra & Van den Ende, 2006).

De Onderwijsraad (2021) vraagt zich daarnaast af of de differentiatie in leerwegen wel op een goede manier aansluit bij de capaciteiten en kenmerken van leerlingen. Er is nog maar weinig onderzoek gedaan naar de verschillen in capaciteiten en kenmerken tussen vmbo-leerlingen binnen de verschillende leerwegen. Wel stellen Groeneveld en Van Steensel (2009) dat vmbo-leerlingen meer hulp nodig hebben bij het aanbrengen van structuur en het duiden en plaatsen van informatie dan havo/vwo-leerlingen. Bovendien zijn vmbo-leerlingen niet allemaal even zelfstandig als het gaat om leren en hebben ze behoefte aan duidelijke instructies, waarin verteld wordt wat van hen wordt verwacht. Verder heeft bijna de helft van de vmbo-leerlingen moeite met het verwerken van discontinue informatie en ervaren ze de leerstof soms als een overvloed aan informatie. Daarnaast geven ze de voorkeur aan beeldinformatie boven tekstuele informatie, omdat een deel van de leerlingen moeite heeft met lezen (Groeneveld en Van Steensel, 2009). Vanwege deze leerkenmerken van vmbo-leerlingen is het interessant om te onderzoeken of de type leerdoelen, type opdrachten en vormgeving van de lesmaterialen die gebruikt worden binnen het vmbo hierbij aansluiten. Het is namelijk de vraag in hoeverre rekening gehouden wordt met de leerkenmerken van leerlingen bij de ontwikkeling van lesmethodes. Aangezien leerlingen uit verschillende leerwegen binnen het vmbo wellicht ook van elkaar verschillen, is het daarnaast interessant om te kijken of er verschillen zijn tussen leerwegen in de manier waarop de lesmethode rekening houdt met deze kenmerken.

De rol van Lesmateriaal Binnen het Onderwijs

Schoolboeken en andere lesmaterialen geven vorm aan het curriculum op school (Wang et al., 2023). Deze materialen zijn daardoor leidend in de dagelijkse onderwijspraktijk

en spelen een cruciale rol bij de mogelijkheid van leerlingen om te leren (Surma & Delnoij, 2018; Wijekumar et al., 2021). Het is dus belangrijk dat de schoolboeken en lesmaterialen effectief ontworpen zijn en aansluiten op de (leer)kenmerken van leerlingen. Uitgeverijen van lesmethodes bepalen in grote mate de invulling en vormgeving van lesmaterialen, waardoor zij bepalen wat leerlingen aangeboden krijgen (Surma & Delnoij, 2018). Hierdoor hebben uitgeverijen een grote invloed op hoe het onderwijs eruitziet en op de mogelijkheid voor leerlingen om te leren. Wel hebben docenten de vrijheid om lesmethodes naar eigen inzicht in te zetten en bepalen lesmethodes dus niet de gehele onderwijspraktijk.

Leerdoelen vormen de basis van de inhoud van lesmethodes. Om leerdoelen te formuleren, kan de taxonomie van Bloom uitgeverijen handvatten bieden. Deze taxonomie geeft namelijk duiding aan de soorten kennis en cognitieve processen waar de leerdoelen op gericht zijn (Anderson et al., 2001; Laila & Fitriyah, 2022). Hierdoor kan de taxonomie van Bloom een middel zijn om leerdoelen te formuleren die aansluiten bij verschillende leerkenmerken van leerlingen. Op deze manier kan concreet onderscheid gemaakt worden tussen lesmethodes voor verschillende leerwegen. Binnen een lesmethode voor vmbo-t leerlingen kan bijvoorbeeld meer een beroep worden gedaan op complexere cognitieve processen en abstractere kennis dan binnen een lesmethode voor vmbo-b leerlingen (SLO, 2024).

Referentiekaders

Bij het ontwikkelen en verzorgen van effectieve en efficiënte onderwijsprogramma's en lesmaterialen moet daarnaast rekening gehouden worden met de referentiekaders (Commissie-Meijerink, 2009). Deze omschrijven namelijk per schooltype en leerweg wat leerlingen uiteindelijk moeten kennen en kunnen als het gaat om de basiskennis en -vaardigheden. Bovendien geven de referentiekaders de inspectie houvast bij het toezicht op de kwaliteit van het onderwijs (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2023;

Onderwijsraad, 2019). Voor de doorlopende leerlijn van taal zijn vier eindniveaus beschreven, oplopend van 1F tot 4F. Hierbij is 1F het niveau waarop kinderen moeten zitten bij de overgang van het primair naar het voortgezet onderwijs. Niveau 2F is het algemeen maatschappelijk niveau en het eindniveau van de vmbo-b en vmbo-k, terwijl 3F het eindniveau van vmbo-t en havo is.

Scholen mogen zelf kiezen welke lesmethodes zij gebruiken bij de vormgeving van hun onderwijs (Bogaerds-Hazenberg et al., 2022). In de onderbouw van het vmbo wordt veelal onderscheid gemaakt tussen lesmethodes voor basis/kader (bk), kader/gemengd/theoretisch (k(g)t) en theoretisch/havo (t/havo). Vmbo-t leerlingen kunnen dus zowel een vmbo-k(g)t als vmbo-t/havo lesmethode krijgen, afhankelijk van de klas waarin zij geplaatst worden en de keuze van de school voor een bepaalde lesmethode. Wanneer het aanbod in deze methodes verschilt, kan het zijn dat een vmbo-k(g)t boek minder uitdaging biedt en minder goed past bij de leerkenmerken van deze leerlingen dan een vmbo-t/havo boek. Hierdoor krijgen vmbo-t leerlingen met een vmbo-k(g)t boek minder mogelijkheden om te leren en zich verder te ontwikkelen (Surma & Delnoij, 2018; Wijekumar et al., 2021). Het is daarom interessant om te onderzoeken wat de verschillen zijn in aanbod tussen deze lesmethodes en of de verschillende referentieniveaus hierin terugkomen. Aangezien de lesmethodes veelal worden aangeboden aan gecombineerde leerwegen, is het daarnaast interessant om te kijken naar verschillen binnen de lesmethodes om te zien of daar ook gedifferentieerd wordt tussen deze leerwegen.

Nederlands Uitgelicht

Dit onderzoek focust op lesmethodes voor het vak Nederlands die worden gebruikt binnen het vmbo. Het vak Nederlands heeft als doel om de taalvaardigheid van leerlingen te vergroten en is daarmee belangrijk voor het schoolsucces, het sociale leven en de verdere (school)loopbaan van kinderen (Chall & Jacobs, 1983; Oakhill et al., 2015; SLO, 2023; Snow,

2002). Om dit te bereiken is het vak gericht op verschillende taalvaardigheden die momenteel onder druk staan door de impact die de coronamaatregelen hebben gehad op het onderwijs (Inspectie van het Onderwijs, 2023; OECD, 2023; SLO, 2023). Uit resultaten van PISA-2022 blijkt bovendien dat Nederlandse 15-jarigen op leesvaardigheid het laagst presteren van bijna alle EU14-landen (OECD, 2023). Hoewel leerlingen op het vmbo in 2022 weer vaker een voldoende behaalden op het eindexamen Nederlands dan in 2021, is deze positieve ontwikkeling nog niet terug te zien in de onderbouw van het vmbo (leerjaar 1 en 2) (Inspectie van Onderwijs, 2023). Resultaten van leerlingen in het laatste jaar van het vmbo zeggen dus niet alles over de resultaten in de onderbouw. Het is daarom belangrijk om te onderzoeken in hoeverre het aanbod binnen het vak Nederlands aansluit bij de kenmerken van de vmbo-leerlingen. Vervolgens kan gekeken worden of de huidige manier van differentiatie binnen en tussen de leerwegen hierbij passend is (Onderwijsraad, 2021).

Huidige Studie

De Onderwijsraad (2021) vraagt zich af of de differentiatie in leerwegen binnen het vmbo wel passend is en aansluit bij de capaciteiten en kenmerken van de leerlingen. Wanneer dit niet zo is, kan dit een knelpunt zijn voor de maatschappelijke opdracht van het onderwijs om iedereen gelijke kansen te bieden om zich te ontwikkelen (Onderwijsraad, 2019).

Aangezien lesmethodes het curriculum op school vormgeven en leidend zijn in de dagelijkse onderwijspraktijk (Wang et al., 2023), is het interessant om te kijken hoe de differentiatie tussen leerwegen in de lesmethodes wordt vormgegeven. In dit onderzoek wordt gekeken naar de mogelijke verschillen tussen en binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t en de lesmethode voor vmbo-t/havo voor het vak Nederlands. Met name voor vmbo-t leerlingen is het van belang om naar deze verschillen te kijken, aangezien zij mogelijk een ander aanbod krijgen in een k(g)t methode dan in een t/havo methode. Hierdoor zouden vmbo-t leerlingen met een vmbo-k(g)t boek mogelijk minder uitgedaagd worden en zich minder ontwikkelen dan

dezelfde leerlingen die werken uit een vmbo-t/havo boek (Surma & Delnoij, 2018; Wijekumar et al., 2021). Het is namelijk de verwachting dat binnen een lesmethode voor vmbo-t/havo meer een beroep wordt gedaan op complexere cognitieve processen en abstractere kennis dan binnen een lesmethode voor vmbo-k(g)t (SLO, 2024). Tot op heden is weinig onderzoek gedaan naar deze mogelijke verschillen tussen en binnen lesmethodes. Binnen dit onderzoek staat daarom de volgende onderzoeksvraag centraal: *“Hoe differentieert de lesmethode ‘Talent’ voor het vak Nederlands voor leerjaar 2 van het voortgezet onderwijs tussen en binnen de niveaus vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo?”*. Deze hoofdvraag zal beantwoord worden aan de hand van de volgende deelvragen:

1. In hoeverre verschillen de manieren van niveaudifferentiatie in instructie en ondersteuning binnen en tussen de lesmethodes voor vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo?
2. Welke verschillen zijn er binnen en tussen de lesmethodes voor vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo in het type leerdoelen?
3. Welke verschillen zijn er binnen en tussen de lesmethodes voor vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo in het type opdrachten?
4. In hoeverre verschillen lesstof, didactiek en vormgeving binnen en tussen de lesmethodes voor vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo?

Methode

Onderzoeksdesign

Binnen dit onderzoek is gebruikgemaakt van een multiple case study design, waarbij dezelfde lesmethode voor twee verschillende niveaus met elkaar zijn vergeleken, namelijk de lesmethode van ‘Talent’ (Malmberg) voor het vak Nederlands voor de niveaus vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo. Deze twee lesmethodes zijn met elkaar vergeleken door een kwalitatieve inhoudsanalyse, waarbij is gekeken naar de mate en manier van niveaudifferentiatie, het type leerdoelen, het type opdrachten en de opbouw van de lesmethodes voor de verschillende

niveaus. Dit onderzoek was één van de negentien deelonderzoeken binnen een promotieonderzoek aan de Rijksuniversiteit Groningen waarin gekeken wordt naar het verschil in onderwijs- en ondersteuningsbehoeften tussen leerlingen in de onderbouw van vmbo-b en vmbo-k. Voor elk deelonderzoek is de lesmethode van één vakgebied voor twee niveaus systematisch geanalyseerd en vergeleken. Naast de lesmethodes voor Nederlands is ook gekeken naar lesmethodes voor Engels, wiskunde en aardrijkskunde. De wijze van inhoudsanalyse, coderen en enkele beslisregels bij het coderen zijn in overeenstemming vastgesteld, zodat dit binnen elk onderzoek gelijk was.

Beschrijving Lesboeken

Middels een pragmatische steekproef is de lesmethode ‘Talent’ voor het vak Nederlands gebruikt, uitgegeven door Malmberg (2023). Daarbinnen is in afstemming met de andere deelonderzoeken gekozen voor een vergelijking tussen vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo leerjaar 2. Malmberg is de op één na grootste uitgeverij van lesmethodes in Nederland. Noordhoff, Malmberg en ThiemeMeulenhoff hebben een gezamenlijk marktaandeel van ruim 80 procent (Van Elk, 2023). Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de handleiding, tekstboeken en antwoordboeken van de lesmethode. In de handleiding stond informatie over differentiatiemogelijkheden binnen en tussen de lesmethodes. Voor elk leerjaar zijn twee tekstboeken waaruit gewerkt wordt, namelijk deel A en B. Beide delen van de tekst- en antwoordenboeken zijn gebruikt voor het coderen van de leerdoelen en opdrachten en om te kijken naar de lesstof, didactiek en vormgeving (Te Brake, Chantral, Janssen et al., 2023; Te Brake, Chantral, Van der Hulst et al., 2023; Van den Berg, Te Brake, Chantral, Janssen et al., 2023; Van den Berg, Te Brake, Chantral, Van der Hulst et al., 2023).

Analysestrategie

Inhoudsanalyse

Om zicht te krijgen op de manier waarop onderscheid gemaakt wordt tussen de leerwegen en gedifferentieerd wordt binnen de lesmethodes, is gekeken naar wat hierover is geschreven in de algemene handleiding voor beide lesmethodes (deelvraag 1). Hierbij is gekeken naar differentiatie in de lesopbouw, instructie en ondersteuning. Op basis van deze analyse zijn zowel de overeenkomsten als de verschillen tussen en binnen de lesmethodes beschreven. Bovendien zijn de manieren van differentiatie, zoals genoemd in de methode, vergeleken met hoe dit in de tekstboeken daadwerkelijk is vormgegeven. Door gebruik te maken van verschillende bronnen is geprobeerd de betrouwbaarheid van de resultaten te vergroten (Fraenkel et al., 2023).

Om informatie te verzamelen over de lesstof, didactiek en vormgeving van de methodes is een inhoudsanalyse uitgevoerd aan de hand van verschillende kijkvragen (deelvraag 4) (zie Bijlage 1). Met een inhoudsanalyse kunnen op een gestructureerde en systematische manier documenten geanalyseerd en vergeleken worden (Fraenkel et al., 2023). De tekst- en antwoordenboeken van beide niveaus zijn geanalyseerd om vergelijkingen te maken tussen en binnen de verschillende boeken. Aangezien deze analyse relatief veel tijd kostte, is alleen gekeken naar hoofdstuk 2.7 en 4.7 van beide lesmethodes. Door de projectgroep is gekozen voor hoofdstuk 2 en 4 als representatieve steekproef, aangezien het eerste hoofdstuk meer inleidend was en het laatste hoofdstuk meer afrondend. De overeenkomsten en verschillen die bij deze analyse naar voren zijn gekomen zijn beschreven aan de hand van enkele voorbeelden.

Coderingsschema

Om het type leerdoelen en opdrachten zowel tussen als binnen de niveaus met elkaar te kunnen vergelijken, zijn de lesmethodes gecodeerd aan de hand van een vooraf opgesteld coderingsschema (deelvraag 2 en 3) (Korpershoek, 2024). De codes binnen het codeerschema zijn gebaseerd op de taxonomie van Bloom, bestaande uit twee dimensies: de kennisdimensie

met vier kennissoorten en de cognitieve processen dimensie met zes cognitieve processen (Anderson et al., 2001). De kennissoorten lopen van concrete kennis naar meer abstracte kennis en de cognitieve processen lopen van eenvoudig naar steeds complexer. De kennisdimensie is gecodeerd aan de hand van letters en de cognitieve processen dimensie aan de hand van cijfers (zie Tabel 1). Een voorbeeld van een leerdoel uit de lesmethode voor vmbo-k(g)t is: “In deze paragraaf leer je hoe je de verleden tijd van een werkwoord goed spelt.” Dit leerdoel is gecodeerd als C3, omdat het gericht is op het toepassen van de regels van werkwoordspelling in de verleden tijd. Dit is een voorbeeld van het toepassen (3) van procedurele kennis (C). Een verdere uitleg van het codeerschema is te vinden in Bijlage 2. Door de taxonomie van Bloom te gebruiken als basis voor het codeerschema is geprobeerd om concreet te maken hoe in de lesmethode voor het vak Nederlands de verschillende leerwegen binnen het vmbo zich tot elkaar verhouden.

Tabel 1

Codes bij de Verschillende Dimensies van de Taxonomie van Bloom

Kennisdimensie	Cognitieve processen dimensie
A – Feitenkennis	1 – Onthouden
B – Conceptuele kennis	2 – Begrijpen
C – Procedurele kennis	3 – Toepassen
D – Metacognitieve kennis	4 – Analyseren
	5 – Evalueren
	6 – Creëren

Coderingsprocedure

Aan de hand van het codeerschema zijn alle leerdoelen van beide lesmethodes gecodeerd ($n_{vmbo-k(g)t} = 115$; $n_{vmbo-t/havo} = 116$). Omdat het coderen van de opdrachten veel tijd

verge, is een random steekproef getrokken uit de paragrafen van hoofdstuk 2 en hoofdstuk 4 om zo tot één paragraaf te komen. Uiteindelijk zijn paragraaf 2.3 ($n_{vmbo-k(gt)} = 84$; $n_{vmbo-t/havo} = 72$) en paragraaf 4.3 ($n_{vmbo-k(gt)} = 74$; $n_{vmbo-t/havo} = 89$) gecodeerd.

Voor zowel het coderen van de leerdoelen als het coderen van de opdrachten is een codeerbestand gemaakt in Excel. Per paragraaf van elk hoofdstuk zijn de leerdoelen uitgeschreven en de opdrachten genummerd. Vervolgens zijn de leerdoelen en opdrachten gecodeerd en kon aangegeven worden of binnen een leerdoel of opdracht onderscheid gemaakt werd tussen de verschillende niveaus. Wanneer het leerdoel niet expliciet genoeg omschreven was en het lastig was om te coderen, is naar de bijbehorende opdrachten gekeken om een juiste code aan het leerdoel te koppelen. Verder waren enkele leerdoelen samengestelde leerdoelen die eigenlijk uit twee leerdoelen in één bestonden. Bij het coderen heeft een samengesteld leerdoel twee codes gekregen.

De data is verzameld van 9 maart 2024 tot en met 4 april 2024. Het coderen van de leerdoelen voor de vmbo-k(gt) methode is samen gedaan met een tweede onderzoeker om te trainen met het gebruik van het codeerschema. De verkregen data over de verschillen tussen en binnen de lesmethodes in het type leerdoelen en opdrachten zijn vervolgens geanalyseerd door middel van zowel kwantitatieve als kwalitatieve beschrijvingen. Zo zijn voor zowel de leerdoelen als opdrachten percentages uitgerekend van de verschillende kennissoorten en cognitieve processen. Aan de hand van deze percentages is geprobeerd om patronen te beschrijven binnen en tussen de lesmethodes. Deze beschrijvingen zijn aangevuld met enkele voorbeelden.

Validiteit en Betrouwbaarheid

Binnen dit onderzoek is gebruikgemaakt van de taxonomie van Bloom als onderbouwing van het codeerschema, waardoor concreet onderscheid gemaakt kon worden tussen leerwegen (Anderson et al., 2001; Laila & Fitriyah, 2022). Bij de inhoudsanalyse is

gebruikgemaakt van kijkvragen om de opbouw van lesstof, didactiek en vormgeving in de lesmethodes te analyseren. De lesstof moet namelijk een systematische opbouw hebben en ondersteund worden met ondersteunende informatie, zoals afbeeldingen (Valcke, 2018). De mate van ondersteuning moet afnemen en de complexiteit van de didactiek moet toenemen naarmate de leerling verder komt in het leerproces. De theoretische onderbouwing van zowel het codeerschema als de kijkvragen heeft bijgedragen aan de validiteit van het onderzoek.

De leerdoelen uit beide lesmethodes zijn gecodeerd door twee onderzoekers, waarna de mate van overeenstemming tussen de twee beoordelaars is berekend als proportie overeenstemming, uitgedrukt in een percentage. In dit onderzoek was de proportie overeenstemming 85,7%. De verschillen betroffen in vier van de 33 gevallen verschillen tussen de codes A2 en A1, dus tussen het begrijpen en onthouden van feitenkennis. Het was dus relatief lastig om hiertussen onderscheid te maken. Verder was er bij negentien van de 33 verschillen alleen een verschil wat betreft de cognitieve processen dimensie. Bij vijf van deze negentien verschillen ging het over een verschil tussen begrijpen en toepassen. Dit kan erop wijzen dat het lastig is onderscheid te maken tussen de verschillende cognitieve processen, en dan met name tussen begrijpen (2) en toepassen (3). Aangezien de proportie overeenstemming pas achteraf is bepaald, zijn er geen aanpassing gedaan op basis van de verschillen tussen de twee beoordelaars. Verder is er geen betrouwbaarheid vastgesteld van de kijkvragen die gebruikt zijn tijdens dit onderzoek.

Resultaten

De verschillende resultaten die gevonden zijn naar aanleiding van de analyses binnen dit onderzoek zullen per deelvraag beschreven worden. Allereerst wordt ingegaan op de manier van niveaudifferentiatie in beide lesmethodes (deelvraag 1). Daarna worden de type leerdoelen en type opdrachten zowel binnen als tussen de methodes met elkaar vergeleken

(deelvraag 2 en 3). Als laatste zullen de resultaten wat betreft de opbouw van de lesmethode worden beschreven (deelvraag 4).

Niveaudifferentiatie

In de algemene handleiding van ‘Talent’ (Malmberg, 2023) voor de onderbouw van het vmbo staan verschillende manieren beschreven waarop binnen en tussen de lesmethodes wordt gedifferentieerd die ook terug te zien zijn in de tekstboeken. Allereerst starten de paragrafen Woorden, Grammatica en Spelling in beide lesmethodes met een instapopdracht, waarmee het kennisniveau van de leerlingen wordt bepaald (zie Figuur 2). Afhankelijk van hoe de leerlingen deze opdracht maken, wordt hun route door de rest van de paragraaf bepaald. Zo wordt gedifferentieerd tussen de verschillende instapniveaus van de leerlingen. Daarnaast zijn er opdrachten waarbij leerlingen zelf een keuze kunnen maken voor een onderwerp of werkwijze die bij hen past. Voor sterkere leerlingen zijn er bovendien binnen elke paragraaf één of meerdere steropdrachten als extra uitdaging (zie Figuur 3). Voor leerlingen die meer oefening nodig hebben, is extra ondersteuning en oefenmateriaal, zowel in de vorm van taken in het werkboek als online modules. Volgens de handleiding zijn alle niveaus van ‘Talent’ optimaal op elkaar afgestemd, waardoor goed gedifferentieerd kan worden en leerlingen gemakkelijk kunnen werken op hun eigen niveau.

Figuur 2

Voorbeeld Route Bepalen door Paragraaf 1.7 vmbo-k(g)t

2 Bepaal nu je route door de paragraaf.
Kijk de instapopdracht na en noteer het aantal fouten dat je hebt gemaakt.


Mijn route	
Aantal fouten:	
Drie of meer?	Maak alle opdrachten.
Minder dan drie?	Sla opdracht 3, 4 en 8 over.

Tip: zet een streep door de opdrachtnummers die je mag overslaan.

Figuur 3

Voorbeeld Steropdracht vmbo-k(g)t Paragraaf 2.7

★ 18 Zelf schrijven.

 a De instapopdracht van dit hoofdstuk gaat over elektrische vervoersmiddelen. Welk nieuw vervoersmiddel zou jij graag willen hebben in de toekomst? Schrijf er een korte tekst over van vijf zinnen. Omschrijf hoe het eruitziet, hoe je het bedient en waarom je het graag zou willen hebben. Doe het zo:

- Schrijf eerst je tekst helemaal op een los blaadje. Gebruik in minimaal drie zinnen meer dan één werkwoord. Gebruik in je tekst minimaal één hoofdtelwoord en één rangtelwoord.
- Schrijf daarna de vijf zinnen los onder elkaar op een nieuw blaadje.

b Laat een klasgenoot de woordsoorten benoemen.

c Kijk samen het gemaakte werk na.

Zowel in de handleiding als naar aanleiding van het analyseren van de tekst- en antwoordenboeken zijn enkele verschillen gevonden in niveaudifferentiatie die erop wijzen dat de lesmethode voor een hogere leerweg meer uitdaging biedt. De vmbo-edities voor bk en k(g)t van ‘Talent’ bestaan uit leerwerkboeken met opdrachten die volgens de handleiding sterk aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen, terwijl de opdrachten in de vmbo-t/havo editie wat verder van de leerlingen afliggen. Dit zou leerlingen met de vmbo-t/havo editie meer uitdagen om hun huidige kennis uit te breiden. Dit verschil is echter niet terug te zien in de tekstboeken, aangezien in de boeken voor beide niveaus onderwerpen aan bod komen die aansluiten bij de belevingswereld van leerlingen uit de tweede klas, zoals sociale media, vloggers en mode. Een verschil dat wel duidelijk naar voren komt, is dat de leerstof in de paragrafen van de vmbo-k(g)t methode meer in stapjes worden aangeboden dan in de vmbo-t/havo editie. Daarnaast wordt in leerjaar 2 binnen de vmbo-t/havo methode sneller een stap gezet richting referentieniveau 2F. In de vmbo-edities voor bk en k(g)t zijn namelijk meer gesloten en multiplechoicevragen en is er ruime aandacht voor woordenschat, terwijl de vmbo-t/havo editie vooral open opdrachten bevat met meer formeel taalgebruik en moeilijkere woorden.

Differentiatie in Type Leerdoelen

Binnen de Lesmethodes

Binnen de hoofdstukken van de lesmethodes zijn geen onderscheidende leerdoelen voor de verschillende leerwegen geformuleerd en er is slechts in geringe mate een opbouw te zien van de leerdoelen tussen de hoofdstukken. Allereerst zijn de leerdoelen in hoofdstuk 2 binnen de vmbo-k(g)t methode relatief meer gericht op conceptuele en procedurele kennis (beide 28,6%) dan in hoofdstuk 4 (respectievelijk 23,1% en 19,2%). In hoofdstuk 2 zijn de leerdoelen daarentegen meer gericht op feitenkennis (50,0%) en metacognitieve kennis (7,7%) dan in hoofdstuk 4 (respectievelijk 42,9% en 0,0%). Hieruit komt niet duidelijk naar voren dat de gevraagde kennis abstracter wordt naarmate het leerjaar vordert. Binnen de vmbo-t/havo methode zijn de leerdoelen binnen hoofdstuk 2 meer gericht op procedurele kennis (35,0%) dan in hoofdstuk 4 (28,0%). Hoofdstuk 4 bevat daarentegen meer leerdoelen die gericht zijn op feitenkennis (56,0%) dan hoofdstuk 2 (50,0%). Een voorbeeld van een leerdoel gericht op feitenkennis is *“In deze paragraaf leer je wat een open einde is”*. In de vmbo-t/havo methode lijken leerdoelen in latere hoofdstukken relatief meer gericht te zijn op concrete kennis. De complexiteit in kennissoort neemt daarmee af naarmate het leerjaar vordert, terwijl de verwachting is dat de complexiteit juist toeneemt gedurende het leerjaar.

Alleen in de vmbo-t/havo methode is een opbouw zichtbaar naar het gebruik van meer complexe cognitieve vaardigheden in de leerdoelen van de verschillende hoofdstukken. Binnen deze methode zijn in hoofdstuk 2 namelijk relatief meer leerdoelen gericht op onthouden (10,0%), toepassen (40,0%) en analyseren (5,0%) dan in hoofdstuk 4 (respectievelijk 4,0%, 12,0% en 0,0%). In hoofdstuk 4 zijn daarentegen meer leerdoelen die zich richten op begrijpen (68,0%) en creëren (16,0%) dan in hoofdstuk 2 (respectievelijk 40,0% en 5,0%). In de vmbo-k(g)t methode komen de cognitieve processen onthouden (23,8%), toepassen (28,6%) en creëren (9,5%) vaker aan bod in hoofdstuk 2 dan in hoofdstuk 4 (respectievelijk 19,2%, 23,1% en 7,7%). Daarentegen bevat hoofdstuk 4 relatief meer

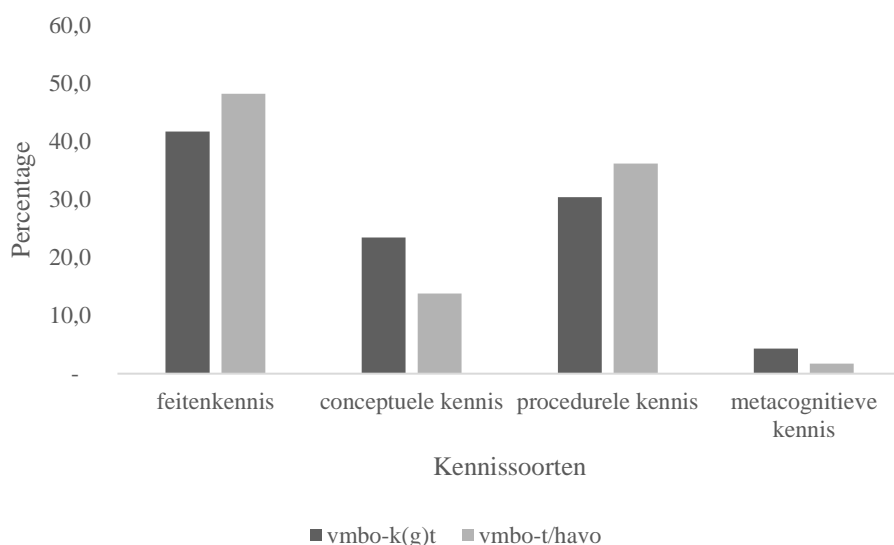
leerdoelen gericht op begrijpen (50,0%) dan hoofdstuk 2 (38,1%). De complexiteit van de cognitieve processen lijkt verderop in de methode af te nemen, wat niet in lijn is met de verwachting dat later in het leerjaar juist complexere cognitieve processen aan bod zouden komen.

Tussen de Lesmethodes

Van de 115 leerdoelen van vmbo-k(g)t en 116 leerdoelen van vmbo-t/havo komen 32 leerdoelen exact overeen, waardoor deze hetzelfde gecodeerd zijn. Ondanks dat het grootste deel van de leerdoelen niet overeenkomt, is er tussen de verschillende niveaus van de lesmethode geen duidelijk patroon te zien in de mate waarin meer concrete of abstracte kennis aan bod komt (zie Figuur 4). Zo zijn binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t relatief meer leerdoelen gericht op conceptuele kennis (23,5%) en metacognitieve kennis (4,3%) dan in de lesmethode voor vmbo-t/havo (respectievelijk 13,8% en 1,7%). Binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo zijn daarentegen relatief meer leerdoelen gericht op feitenkennis (48,3%) en procedurele kennis (36,2%). In de lesmethode voor vmbo-k(g)t is namelijk 41,7% van de leerdoelen gericht op feitenkennis en 30,4% gericht op procedurele kennis.

Figuur 4

Vergelijking Leerdoelen op Kennisdimensie

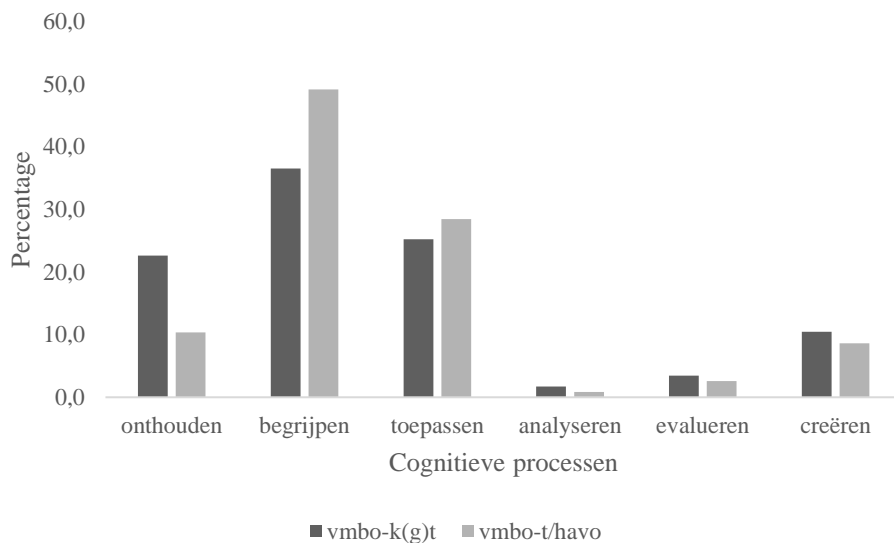


Noot. $n_{\text{vmbo-k(g)t}} = 115$; $n_{\text{vmbo-t/havo}} = 116$.

Wel lijken de leerdoelen in de vmbo-k(g)t methode meer gericht te zijn op eenvoudigere cognitieve processen (zie Figuur 5). Zo zijn binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t relatief meer leerdoelen die gaan over herhalen (22,6%) dan in de lesmethode voor vmbo-t/havo (10,3%). Een voorbeeld van een dergelijk leerdoel is *“In deze paragraaf herhaal je wat een personage is”*. Verder zijn binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo juist meer leerdoelen gericht op begrijpen (49,1%) en toepassen (28,4%), zoals het leerdoel: *“In deze paragraaf leer je de bijwoordelijke bepaling herkennen”*, dat gericht is op het toepassen van bepaalde kennis. Binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t is daarentegen 36,5% van de leerdoelen gericht op begrijpen en 25,2% op toepassen. Vergeleken met de lesmethode voor vmbo-k(g)t lijkt de vmbo-t/havo methode dus wat meer gericht te zijn op complexere cognitieve processen, zoals verwacht kan worden binnen een hogere leerweg.

Figuur 5

Vergelijking Leerdoelen op Cognitieve Processen Dimensie



Noot. $n_{\text{vmbo-k(g)t}} = 115$, $n_{\text{vmbo-t/havo}} = 116$.

Differentiatie in Type Opdrachten

Binnen de Lesmethodes

Naast de leerdoelen zijn ook de opdrachten gecategoriseerd aan de hand van de dimensies uit de taxonomie van Bloom. Er zijn enkele verschillen te zien in het type opdrachten tussen de hoofdstukken van beide lesmethodes, maar binnen de hoofdstukken wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende niveaus. Dit betekent dat binnen de vmbo-k(g)t methode bijvoorbeeld geen onderscheid gemaakt wordt in opdrachten specifiek voor vmbo-k of vmbo-t leerlingen.

Uit de vergelijking van de hoofdstukken van de lesmethode voor beide niveaus is niet gebleken dat de opdrachten later in het leerjaar meer gericht zijn op abstracte kennis. Zo bevat hoofdstuk 2 van de vmbo-k(g)t methode relatief meer opdrachten gericht op metacognitieve kennis (13,1%) dan hoofdstuk 4 (8,1%). Verder zijn in hoofdstuk 4 juist meer opdrachten gericht op conceptuele kennis (54,1%) dan in hoofdstuk 2 (46,4%). Het percentage

opdrachten gericht op feitenkennis en procedurele kennis is ongeveer gelijk. Er is dus geen duidelijk patroon zichtbaar tussen de hoofdstukken en de mate waarin abstracte kennis aan bod komt. Binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo is in hoofdstuk 2 een groter deel van de opdrachten gericht op procedurele kennis (11,1%) vergeleken met hoofdstuk 4 (3,4%). In hoofdstuk 4 is daarentegen het percentage opdrachten gericht op feitenkennis (21,3%) en conceptuele kennis (71,9%) groter dan in hoofdstuk 2 (respectievelijk 15,3% en 69,4%). Dit wijst erop dat hoofdstuk 4 meer gericht is op concrete kennis dan hoofdstuk 2, wat tegen de verwachting in gaat dat later in het jaar juist meer abstracte kennis aan bod komt.

Ook zijn er verschillen gevonden in cognitieve processen die in de opdrachten van de verschillende hoofdstukken van beide lesmethodes aan bod komen, aangezien de vmbo-k(g)t methode later in het leerjaar meer gericht lijkt te zijn op complexere cognitieve processen. Zo zijn in hoofdstuk 2 relatief meer opdrachten gericht op herhalen (15,5%) dan in hoofdstuk 4 (4,1%). In hoofdstuk 4 is daarentegen een groter deel van de opdrachten gericht op begrijpen (78,4%) en analyseren (5,4%) ten opzichte van hoofdstuk 2 (respectievelijk 75,0% en 1,2%). Dit is volgens de verwachting dat de complexiteit toeneemt naarmate het schooljaar vordert. Binnen de vmbo-t/havo methode is in hoofdstuk 2 een relatief groter deel van de opdrachten gericht op toepassen (16,7%) en creëren (6,9%) vergeleken met hoofdstuk 4 (respectievelijk 11,2% en 3,4%). In hoofdstuk 4 is daarentegen het percentage opdrachten gericht op begrijpen (65,2%) en analyseren (10,1%) groter dan in hoofdstuk 2 (respectievelijk 61,1% en 5,6%). Op basis van deze resultaten is geen duidelijk patroon te zien tussen de hoofdstukken en de mate waarin opdrachten meer gericht zijn op complexere cognitieve processen.

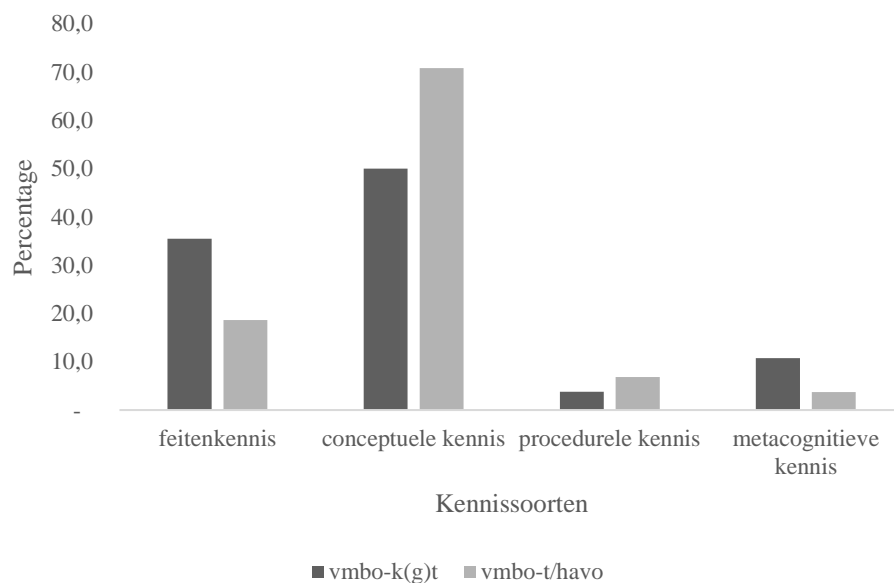
Tussen de Lesmethodes

Tussen de verschillende niveaus van de lesmethode is op basis van de resultaten een licht patroon te zien tussen de verschillende leerwegen en de mate waarin meer concrete of abstracte kennis aan bod komt (zie Figuur 6). Binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t zijn

relatief meer opdrachten gericht op feitenkennis (35,4%) en metacognitieve kennis (10,8%) dan binnen de lesmethode van vmbo-t/havo. Daar gaat het namelijk om respectievelijk 18,6% en 3,7%. Bij de lesmethode voor vmbo-t/havo zijn relatief meer opdrachten gericht op conceptuele kennis (70,8%) en procedurele kennis (6,8%). Binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t is dit respectievelijk 50,0% en 3,8%. Op basis van deze resultaten lijkt de lesmethode voor vmbo-t/havo, zoals verwacht, wat meer gericht op abstracte kennis, hoewel de vmbo-k(g)t methode relatief meer opdrachten bevat gericht op metacognitieve kennis.

Figuur 6

Vergelijking Opdrachten op Kennisdimensie Tussen vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo



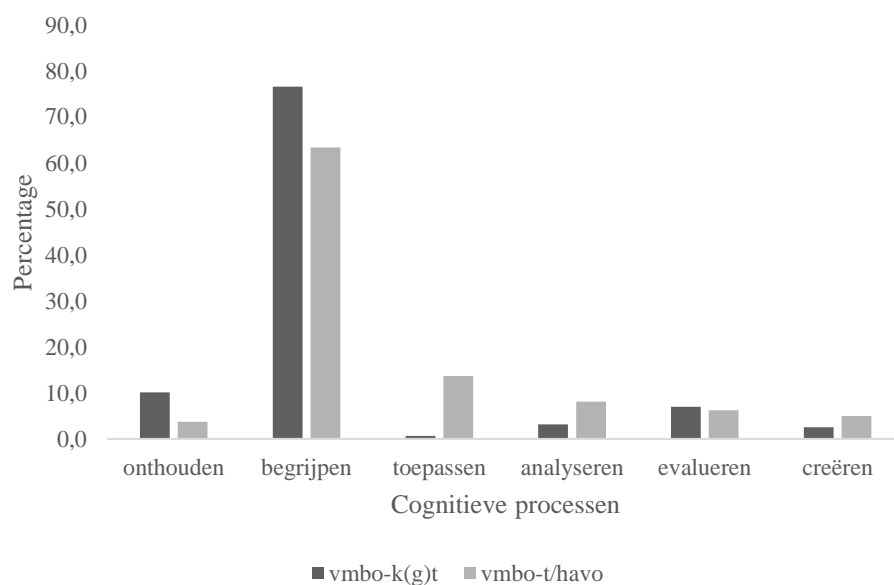
Noot. $n_{\text{vmbo-k(g)t}} = 158$, $n_{\text{vmbo-t/havo}} = 161$.

In de cognitieve processen die aan bod komen binnen de opdrachten zijn kleine verschillen gevonden tussen de lesmethodes, aangezien opdrachten in hogere leerwegen meer gericht lijken op complexere cognitieve processen (zie Figuur 7). Zo zijn er binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t relatief meer opdrachten gericht op het herhalen (10,1%) en begrijpen (76,6%) van bepaalde kennis. Bij vmbo-t/havo liggen deze percentages op

respectievelijk 3,7% en 63,4%. Binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo zijn opdrachten daarentegen vaker gericht op toepassen (13,7%), analyseren (8,1%) en creëren (5,0%). Dit is in tegenstelling tot de lesmethode voor vmbo-k(g)t, waar 0,6% van de opdrachten gericht is op toepassen, 3,2% op analyseren en 2,5% op creëren. Een voorbeeld van een opdracht die gericht is op het toepassen van procedurele kennis is te zien in Figuur 8. Binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo lijken dus meer opdrachten gericht op complexere cognitieve processen dan binnen de vmbo-k(g)t methode. Dit is naar verwachting, aangezien binnen hogere leerwegen meer een beroep kan worden gedaan op complexere cognitieve processen.

Figuur 7

Vergelijking Opdrachten op Cognitieve Processen Dimensie Tussen vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo



Noot. $n_{\text{vmbo-k(g)t}} = 158$, $n_{\text{vmbo-t/havo}} = 161$.

Figuur 8

Voorbeeld Toepassen Procedurele Kennis (Opdracht 13b, Paragraaf 2.3 vmbo-t/havo)

- b** Vul het schema in over tekst 2. Noteer in de linker kolom de vragen die je stelt bij verkennend lezen en schrijf de antwoorden in de rechter kolom.

Differentiatie in Opbouw

Binnen de Lesmethodes

Binnen de hoofdstukken van de geanalyseerde lesmethodes zijn verschillen en overeenkomsten gevonden in opbouw, onder andere wat betreft de lesstof. Zo heeft een eerdere paragraaf in de lesmethode voor vmbo-k(g)t meer leerdoelen, pagina's en opdrachten dan dezelfde paragraaf uit een later hoofdstuk. Het verschil in pagina's en opdrachten komt waarschijnlijk doordat de paragraaf in het latere hoofdstuk minder lesstof bevat. Binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo zijn minder verschillen gevonden en is het aantal pagina's gelijk. Wel heeft dezelfde paragraaf in een later hoofdstuk minder opdrachten, wat waarschijnlijk komt doordat de latere paragraaf één leerdoel minder bevat. Dit zegt echter weinig over de complexiteit van de lesstof.

Verder zijn er enkele verschillen qua didactiek binnen beide lesmethodes die erop wijzen dat de mate van ondersteuning die wordt aangeboden afneemt naarmate het leerjaar vordert. Dit blijkt uit de manier waarop nieuwe theorie en opdrachten worden aangeboden. Voor de lesmethode van vmbo-k(g)t is de uitleg in een eerder hoofdstuk aan de hand van bulletpoints gepresenteerd, terwijl de uitleg later meer in de vorm van een lopende tekst wordt gegeven. Dit verschil is ook terug te zien binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo. Leerlingen krijgen in latere hoofdstukken de instructie minder stap-voor-stap aangeboden. De opbouw van de opdrachten is binnen beide lesmethodes voor beide paragrafen wel redelijk hetzelfde, aangezien ze beginnen met een instapopdracht en afsluiten met een steropdracht, een evaluatieopdracht en een afsluitende opdracht.

Wat betreft de vormgeving is er zowel binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t als binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo geen verschil in de algemene opmaak (lettertype, lettergrootte en kleurgebruik). Verder wordt binnen de methode voor beide niveaus in de hoofdstukken één tekst gebruikt bij één van de opdrachten uit de paragraaf. Het aantal afbeeldingen is wel verschillend, maar deze lijken vooral gebruikt te worden om het lesaanbod aantrekkelijker te maken en geen verband te hebben met de overige inhoud van de lesstof.

Tussen de Lesmethodes

Tussen de lesmethodes zijn er verschillen in de lesstof gevonden die erop wijzen dat de vmbo-t/havo methode sneller door de lesstof gaat. De leerdoelen van de geanalyseerde paragrafen in beide lesmethodes komen behoorlijk overeen, zowel qua aantal als qua inhoud. Wel heeft de lesmethode van vmbo-k(g)t in een eerder hoofdstuk negen pagina's en twintig opdrachten, terwijl dezelfde paragraaf binnen de lesmethode voor vmbo-t/havo bestaat uit zeven pagina's met achttien opdrachten. Dit kan erop wijzen dat de vmbo-t/havo methode sneller door de lesstof heen gaat. Een paragraaf verderop in de methode bestaat voor zowel

vmbo-k(g)t als vmbo-t/havo uit zeven pagina's en een gelijk aantal opdrachten. Daar is dus geen verschil in lesstof waargenomen tussen beide methodes.

Ook zijn er verschillen gevonden in didactiek tussen de twee lesmethodes die erop kunnen wijzen dat de vmbo-t/havo methode op cognitief vlak meer van de leerlingen vraagt. Zo wordt in de instapopdracht binnen de methode voor vmbo-t/havo al nieuwe lesstof getoetst, terwijl dit in de vmbo-k(g)t methode nog niet gebeurt. Dit laat zien dat binnen de vmbo-t/havo methode waarschijnlijk een hoger instapniveau wordt verwacht van de leerlingen. Verder zijn de opdrachten inhoudelijk vergelijkbaar evenals de opbouw van de theorie en bijbehorende opdrachten. Wel lijkt binnen de vmbo-t/havo methode te worden verwacht dat leerlingen eerder zelfstandig de theorie toepassen, aangezien de vmbo-k(g)t methode meer tussenstappen en stappenplannen aanbiedt. Verder biedt de methode voor vmbo-k(g)t een invulopdracht, terwijl dezelfde opdracht binnen het boek voor vmbo-t/havo is vormgegeven als een openvraag (zie Figuur 9 en 10).

Figuur 9

Voorbeeld Invulopdracht vmbo-k(g)t Paragraaf 4.7

- 7** Vul een passend vragend voornaamwoord in. Je mag elk vragend voornaamwoord maar één keer gebruiken.
Kies uit: *wie – wat voor een – wat – welke.*
- 1 *Welke* kleuren staan jou goed?
 - 2 Met *wie* ga jij op vakantie?
 - 3 *Wat voor een* telefoon heb jij: een iPhone of een Android?
 - 4 Weet jij *wat* we vrijdag moeten presenteren?

Figuur 10

Voorbeeld Openvraag vmbo-t/havo Paragraaf 4.7

8 Je ziet vier antwoorden. Bedenk een vraag bij het antwoord. Gebruik een vragend voornaamwoord. Gebruik ieder vragend voornaamwoord maar één keer.

a Antwoord: Een iPhone 8.
 Vraag:

b Antwoord: Hoofdstuk 3 tot en met 5, geloof ik.
 Vraag:

c Antwoord: Brahim en Joel.
 Vraag:

d Antwoord: Een botsing tussen een scooter en een auto.
 Vraag:

Er is één verschil gevonden wat betreft de vormgeving tussen beide lesmethodes, namelijk het aantal afbeeldingen. Deze lijken echter voornamelijk gebruikt te worden om het lesaanbod aantrekkelijker te maken en zeggen weinig over de overige inhoud van de lesstof. De algemene opbouw van paragrafen, die bestaat uit verschillende tekstvakken met uitleg tussendoor, waarna opdrachten gemaakt worden over die nieuwe theorie, is gelijk. Daarnaast is er geen verschil in lettertype, lettergrootte en kleurgebruik.

Conclusie en Discussie

Het doel van dit onderzoek was om de mogelijke verschillen tussen en binnen de lesmethode voor vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo in kaart te brengen. Daarbij stond de volgende onderzoeksvraag centraal: “Hoe differentieert de lesmethode ‘Talent’ voor het vak Nederlands voor leerjaar 2 van het voortgezet onderwijs tussen en binnen de niveaus vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo?”. Deze vraag is beantwoord door de lesmethodes voor beide niveaus met elkaar te vergelijken middels een inhoudsanalyse.

Uit het onderzoek blijkt dat er enigszins een opbouw is binnen de hoofdstukken van de lesmethodes in complexiteit van het type leerdoelen, opdrachten en instructie. Zo zijn leerdoelen in latere hoofdstukken in de vmbo-t/havo methode meer gericht op complexere cognitieve processen. Dit is naar verwachting, aangezien in latere hoofdstukken meer een beroep gedaan kan worden op hogere orde cognitieve processen. De complexiteit in kennis van de leerdoelen en opdrachten van de vmbo-t/havo methode bleken echter af te nemen. Latere hoofdstukken leken namelijk meer gericht op concrete kennis, terwijl verwacht werd dat juist meer abstracte kennis aan bod zou komen naarmate het leerjaar vordert. Binnen de vmbo-k(g)t methode doen de opdrachten in latere hoofdstukken, zoals verwacht, wel meer beroep op complexe cognitieve processen. Als laatste zijn er binnen de lesmethodes voor beide niveaus verschillen in didactiek waargenomen. Zo lijkt de complexiteit van de instructies groter te zijn in latere hoofdstukken, wat kan wijzen op een lineaire opbouw binnen de methode. Verder bieden beide niveaus adaptieve leerroutes door de paragrafen en extra ondersteunende of juist uitdagende opdrachten om te kunnen differentiëren tussen leerlingen.

Wat verder opvalt is dat er geen aparte leerdoelen en opdrachten zijn voor vmbo-k, vmbo-t of havo leerlingen, terwijl vmbo-k en vmbo-t andere referentieniveaus hebben en er voor vmbo-t en havo verschillende vervolgopleidingen zijn (Commissie-Meijerink, 2009; Onderwijsraad, 2019). Op basis daarvan zouden wel verschillende leerdoelen en opdrachten verwacht worden.

Naast de verschillen binnen de lesmethodes is er ook sprake van verschillen tussen de lesmethodes voor beide niveaus. Volgens de handleiding (Malmberg, 2023) worden leerlingen binnen de vmbo-t/havo methode meer uitgedaagd, maar dit is niet in lijn met de resultaten van dit onderzoek. Zo lijkt differentiatie in het type leerdoelen en opdrachten tussen de methodes nauwelijks aanwezig. De leerdoelen en opdrachten in de lesmethode voor vmbo-k(g)t lijken, zoals verwacht, wel meer gericht op eenvoudiger cognitieve processen vergeleken met de

lesmethode voor vmbo-t/havo, maar het verschil is klein. De lesstof en vormgeving van beide lesmethodes komt grotendeels overeen. Wel zijn er enkele verschillen wat betreft didactiek, aangezien de vmbo-t/havo methode sneller door dezelfde stof heen lijkt te gaan en op cognitief vlak meer lijkt te vragen van de leerlingen dan de vmbo-k(g)t methode. Dit kan er op wijzen dat de methode vmbo-t/havo toewerkt naar hogere einddoelen.

Op basis van dit onderzoek, waarbij voor de analyse gebruik is gemaakt van de taxonomie van Bloom (Anderson et al., 2001), kan geconcludeerd worden dat er geen logische opbouw lijkt te zijn in leerdoelen en opdrachten binnen en tussen de lesmethode voor vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo. Wel lijkt er een verschil te zijn in de didactiek tussen beide lesmethodes, waarbij de lesmethode voor vmbo-t/havo, zoals eerder ook aangegeven, op cognitief vlak meer lijkt te vragen van de leerlingen. Het aanbod binnen de lesmethodes van ‘Talent’ voor vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo in leerjaar 2 is desondanks maar minimaal van elkaar te onderscheiden.

Het is opvallend dat binnen de lesmethode ‘Talent’ de taxonomie van Bloom is gehanteerd bij het uitwerken van toetsen (Malmberg, 2023). Goede toetsen sluiten aan bij de instructie en beoogde doelen (Woolfolk, 2016). Daarom zou verwacht worden dat er een spreiding is van de verschillende dimensies van Bloom over de leerdoelen en opdrachten van de verschillende leerwegen. Deze spreiding is echter niet het terug te zien in de resultaten van dit onderzoek.

De lesmethode ‘Talent’ de leerwegscheiding dus niet te bekrachtigen, terwijl de lesmethodes een belangrijk onderdeel zijn van het curriculum en veel invloed hebben op de mogelijkheid van kinderen om te leren (Wang et al., 2023). Onderzoek van Van Rooijen et al. (2017) laat echter zien dat binnen het vmbo minder opstroom is naar hogere leerwegen en meer afstroom naar lagere leerwegen. Dit komt waarschijnlijk doordat leerlingen in lagere leerwegen lesstof gemist hebben, waardoor het lastig is om op te kunnen stromen. Er zou dus

wel sprake moeten zijn van enige differentiatie tussen de leerwegen. Aangezien de analyse van deze lesmethode deze differentiatie maar minimaal lijkt te bekrachtigen, is het de vraag of docenten deze differentiatie zelf kunnen faciliteren door een kritische houding aan te nemen ten opzichte van de lesmethodes.

Beperkingen en Aanbevelingen

Er zijn enkele beperkingen binnen dit onderzoek die van belang zijn bij de interpretatie van de resultaten. De resultaten van dit onderzoek kunnen bijvoorbeeld lastig gegeneraliseerd worden naar de mate van niveaudifferentiatie binnen het vmbo in heel Nederland, aangezien enkel naar de lesmethode 'Talent' is gekeken. Voor een vervolgonderzoek zou het interessant zijn om ook naar de andere beschikbare lesmethodes voor Nederlands te kijken. Vervolgens zou een meta-analyse uitgevoerd kunnen worden op basis van de resultaten van de verschillende onderzoeken. De aanpak van dit onderzoek is namelijk wel vernieuwend, waardoor het gezien kan worden als een mooie eerste stap naar een verdiepende analyse van de verschillen tussen de leerwegen binnen het vmbo.

Een praktische beperking van dit onderzoek is dat er relatief weinig opdrachten zijn gecodeerd en dat bij het analyseren van de lesstof, didactiek en vormgeving maar naar twee paragrafen per methode is gekeken. Dit is gedaan uit praktische overwegingen, maar hierdoor kan het zijn dat de steekproef niet representatief is voor de gehele methode en het lastiger is om een patroon te signaleren binnen de methode. Desalniettemin is bij de selectie van de paragrafen geprobeerd om de kern van de lesmethode te analyseren, waardoor dit onderzoek een indruk geeft van de verschillen en overeenkomsten binnen en tussen de lesmethodes.

Binnen dit onderzoek is verder niet gekeken naar de manier waarop de leerdoelen aan het eind van de hoofdstukken getoetst worden. In een vervolgonderzoek zou dit wel meegenomen kunnen worden om te kijken of er verschillen zijn in de manier van toetsing tussen de leerwegen en in hoeverre deze aansluiten bij de verschillende referentieniveaus.

Goede toetsen die aansluiten bij de instructie en de beoogde doelen kunnen het leren van leerlingen namelijk ondersteunen (Woolfolk, 2016). Binnen alle negentien deelonderzoeken is wel gekeken naar de tekstboeken, antwoordenboeken en handleidingen om een eerste beeld te schetsen van de verschillende lesmethodes. Door de resultaten van alle onderzoeken te analyseren kunnen uitspraken gedaan worden over de mate van differentiatie binnen en tussen de verschillende leerwegen van het vmbo voor lesmethodes van verschillende vakgebieden.

Bij de interpretatie van de resultaten moet verder rekening gehouden worden met kritiek op de taxonomie van Bloom. Hoewel dit een veel gebruikte taxonomie is bij het opstellen en analyseren van leerdoelen (Anderson et al., 2001), is er kritiek op de manier waarop deze taxonomie wordt gebruikt (Case, 2013). Het idee van Bloom was om een beschrijving te geven van verschillende soorten leergedrag en kennis, zonder hier een rangorde in aan te brengen. In dit onderzoek is de taxonomie echter gebruikt om onderscheid te maken tussen leerwegen op basis van een onderscheid tussen hogere en lagere orde cognitieve processen, terwijl de taxonomie hier niet voor bedoeld is. Wel kan op basis van deze taxonomie een verschil gevonden worden tussen de leerwegen zonder te kijken naar een beoogde hiërarchie. Aangezien het leerwegstelsel in Nederland wel hiërarchisch is, zouden voor een vervolgonderzoek alternatieven overwogen kunnen worden, waarin deze hiërarchie wel als uitgangspunt wordt genomen, zoals de New Taxonomy of Educational Objectives (Marzano & Kendall, 2007).

Op basis van de resultaten van dit onderzoek lijken de lesmethodes van 'Talent' (Malmberg) voor de niveaus vmbo-k(g)t en vmbo-t/havo in leerjaar 2 weinig van elkaar te verschillen, wat veronderstelt dat de leerkenmerken van de leerlingen vergelijkbaar zijn. Het zou interessant zijn om te onderzoeken in hoeverre leerlingen uit verschillende leerwegen binnen het vmbo wel van elkaar verschillen in leerkenmerken en onderwijsbehoeften. Dit is tevens interessant, omdat de Onderwijsraad (2021) zich afvraagt of de differentiatie in

leerwegen wel op een goede manier aansluit bij de capaciteiten en kenmerken van leerlingen. Aan de hand van dergelijk vervolgonderzoek zou iets gezegd kunnen worden over de mogelijke verschillen in leerkenmerken en Talenten tussen leerlingen binnen het vmbo. Vervolgens kan misschien een antwoord worden gegeven op de vraag of de huidige leerwegen passend zijn of dat de leerwegaansluiting wellicht weer anders vormgegeven moet worden.

Referentielijst

- Ahlers, J. (2000). *Onderwijs in Nederland*. Van Tricht.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman Publishing.
- Bogaerds-Hazenberg, S. T. M., Evers-Vermeul, J., & Van Den Bergh, H. (2022). What textbooks offer and what teachers teach: an analysis of the Dutch reading comprehension curriculum. *Reading & Writing*, 35(7), 1497–1523.
<https://doi.org/10.1007/s11145-021-10244-4>
- Case, R. (2013). The unfortunate consequences of Bloom's taxonomy. *Social Education*, 77(4), 196–200. Geraadpleegd op 12 mei 2024, van <https://ncss-metapress-com.proxy-ub.rug.nl/link.asp?target=contribution&id=J7M261V73142N216>
- Chall, J. S., & Jacobs, V. A. (1983). Writing and Reading in the Elementary Grades: Developmental Trends Among Low SES Children. *Language Arts*, 60(5), 617–626.
<https://doi.org/10.58680/la198326312>
- Commissie-Meijerink (2009). *Referentiekader taal en rekenen*. SLO. Geraadpleegd op 21 februari 2024, van

https://www.slo.nl/publish/pages/5901/referentiekader_taal_en_rekenen_referentieniveaus.pdf

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Huyn, H. H. (2023). *How to Design and Evaluate Research in Education* (Elfde druk). McGraw-Hill LLC.

Groeneveld, M. J., & Van Steensel, K. (2009). *Kenmerkend vmbo: Een vergelijkend onderzoek naar de kenmerken van vmbo-leerlingen en de generatie Einstein* (Derde ongewijzigde druk). Hiteq.

Hamstra, D. G., & Van den Ende, J. (2006). *De vmbo-leerling. Onderwijspedagogische- en ontwikkelingspsychologische theorieën*. Geraadpleegd op 21 februari 2024, van https://collegedebrink.weebly.com/uploads/8/1/7/5/81756180/rapport_de_vmbo_leerling_onderwijspedagogische.pdf

Inspectie van het Onderwijs (2023). *De Staat van het Onderwijs 2023*. Inspectie van het Onderwijs. Geraadpleegd op 21 februari 2024, van <https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/rapporten/2023/05/10/rapport-de-staat-van-het-onderwijs-2023>

Korpershoek, H. (2024, 22 februari). *De herziene taxonomie van Bloom, met Nederlandse vertaling en voorbeelden*. GION Onderwijs/Onderzoek.

Laila, I., & Fitriyah, I. (2022b). An Analysis of Reading Comprehension Questions in English Textbook Based on Revised Bloom's Taxonomy. *Journal Of English Teaching*, 8(1), 71–83. <https://doi.org/10.33541/jet.v8i1.3394>

Lenhard, W., & Schröppel, D. (2014). Prediction of academic performance prior to intersections within a multi-tiered school system. *Educational Research And Evaluation*, 20(6), 454–468. <https://doi.org/10.1080/13803611.2014.975136>

Malmberg (2023). *Talent Onderbouw Nederlands Handleiding*. Malmberg.

Marzano, R. J., & Kendall, J. S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives* (2nd ed.). Corwin Press.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2023, 4 april). *Openbaar en bijzonder onderwijs*. Vrijheid van Onderwijs | Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 21 februari 2024, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vrijheid-van-onderwijs/openbaar-en-bijzonder-onderwijs#:~:text=Op%20basis%20van%20artikel%2023,scholen%20sinds%201%20juni%202021>

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2024, 28 februari). *Hoe zit het vmbo in elkaar?* Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 20 februari 2024, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs/vraag-en-antwoord/hoe-zit-het-vmbo-in-elkaar>

Oakhill, J., Cain, K., & Elbro, C. (2015). *Understanding and teaching reading comprehension: A handbook*. Routledge.

OECD (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. PISA, OECD Publishing. Paris. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

Onderwijsraad (2019). *Doorgesloten differentiatie in het onderwijsstelsel. Stand van het educatief Nederland*. Onderwijsraad. Geraadpleegd op 21 februari 2024, van <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/adviezen/2019/02/22/doorgesloten-differentiatie-onderwijs>

Onderwijsraad (2021). *Later selecteren, beter differentiëren*. Onderwijsraad. Geraadpleegd op 21 februari 2024, van

<https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/adviezen/2021/04/15/later-selecteren-beter-differentieren>

SLO (2023, 25 juli). *Onderwijsdoelen*. Geraadpleegd op 21 februari, van

<https://www.slo.nl/sectoren/vmbo/nederlands-vmbo/onderbouw/onderwijsdoelen/>

SLO (2024, 29 april). *Hogere denkvaardigheden: Taxonomie van Bloom*. Geraadpleegd op 3

mei, van <https://www.slo.nl/thema/meer/hogere-denkvaardigheden/taxonomie-bloom/>

Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading*

comprehension. RAND. Geraadpleegd op 21 februari 2024, van

http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2005/MR1465.pdf

Surma, T., & Delnoij, L. E. C. (2018). De wetenschap van het leren toegepast op handboeken.

In L. De Man, & M. Van den Brande (editors), *Over schoolboeken en leermiddelen:*

Sleutels voor onderwijskwaliteit? (133–155). Politeia.

Te Brake, S., Chantral, J., Janssen, K., Nederkoorn, Y., Van Raamsdonk, G., Sigmans, P., &

Smit, E. (2023). *Talent Nederlands Antwoordenboek 2 vmbo-kgt – Deel B* (release 3.1,

eerste oplage). Malmberg.

Te Brake, S., Chantral, J., Van der Hulst, M., Janssen, K., Nederkoorn, Y., Sigmans, P., &

Smit, E. (2023). *Talent Nederlands Leerboek 2 vmbo-t/havo – Deel B* (release 3.1,

tweede oplage). Malmberg.

Tolsma, J., & Wolbers, M. H. J. (2010). Onderwijs als nieuwe sociale scheidslijn? De

gevolgen van onderwijsexpansie voor sociale mobiliteit, de waarde van diploma's en

het relatieve belang van opleiding in Nederland. *Tijdschrift voor Sociologie*, 31(3),

239–259. <https://doi.org/10.21825/sociologos.86759>

Valcke, M. (2018). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap. Van leren naar instructie. Deel 2*.
Acco.

Van Elk, W. J. (2023, 30 november). *De leermiddelenmarkt: dat ben je zelf!* Kennisnet.
Geraadpleegd op 20 februari 2024, van <https://www.kennisnet.nl/opinie/de-leermiddelenmarkt-dat-ben-je-zelf/>

Van Rooijen, M., Korpershoek, H., Vugteveen, J., & Opdenakker, M. .-C. (2017). De
overgang van het basis- naar het voortgezet onderwijs en de verdere schoolloopbaan.
Pedagogische studien, 94(2), 110–134. Geraadpleegd op 24 mei 2024, van
<http://pedagogischestudien.nl/search?identificer=632153>

Van den Berg, M., Te Brake, S., Chantral, J., Janssen, K., Van Raamsdonk, G., Sigmans, P.,
Spijksma, M., & Smit, E. (2023). *Talent Nederlands Antwoordenboek 2 vmbo-kgt –
Deel A* (release 3.1, eerste oplage). Malmberg.

Van den Berg, M., Te Brake, S., Chantral, J., Van der Hulst, M., Janssen, K., Nederkoorn, Y.,
P., Spijksma, M., & Smit, E. (2023). *Talent Nederlands Leerboek 2 vmbo-t/havo –
Deel A* (release 3.1, tweede oplage). Malmberg.

Wang, Y., Tlili, A., Metwally, A. H. S., Zhao, J., Li, Z., Shehata, B., & Huang, R. (2023). If
images could speak: A social semiotics analysis of gender representation in science
textbook images. *Journal Of Curriculum Studies*, 55(4), 471–488.
<https://doi.org/10.1080/00220272.2023.2228376>

Wijekumar, K., Zhang, S., Joshi, R. M., & Peti-Stantić, A. (2021). Introduction to the special
issue on textbook content and organization: Why it matters to reading comprehension
in elementary grades? *Technology, Knowledge and Learning*, 26, 243–249.
<https://doi.org/10.1007/s10758-021-09505-6>

Woolfolk, A. (2016). *Educational Psychology* (Thirteenth edition). Pearson Education.

Bijlage 1

Kijkvragen Lesstof, Didactiek en Vormgeving

Niveaudifferentiatie

De lesmethodes kunnen op verschillende manieren niveaudifferentiatie hebben toegepast, door te variëren in type en hoeveelheid leerdoelen en te variëren in type en hoeveelheid opdrachten, wat we met de Taxonomie van Bloom bekijken. De lesmethodes kunnen ook nog op andere manieren niveaudifferentiatie toepassen. Daarover gaat onderstaande vraag:

Zijn er verschillen in de manier waarop de lesmethodes zijn opgebouwd voor de verschillende niveaus? (structuur van de lessen, opbouw van de pagina's, bladspiegel, gebruik van tekst en plaatjes in de uitleg en/of opdrachten etc.)

Werkwijze:

- (a) Voor de steekproef van hoofdstukken kijk je naar verschillen in de manier waarop de lesmethodes zijn opgebouwd. Je maakt direct de vergelijking tussen de lesmethodes (bv. bij de vmbo-kb methode worden kortere teksten gebruiken dan bij de vmbo-k(g)t methode).
- (b) Vervolgens kun je de overeenkomsten en verschillen vaststellen, zowel *binnen* de lesmethodes als *tussen* de lesmethodes.

Bij elk aspect waarop al dan niet gedifferentieerd wordt kun je denken aan verschillen in **omvang** en aan **inhoudelijke verschillen**.

Verschillen in lesstof:

- 1) Verschillen in de lesstof → zijn er verschillen in de hoeveelheid lesstof (bv. aantal pagina's, hoofdstukken en paragrafen) en zo ja, welke onderwerpen worden in het ene lesboek wel behandeld en in het andere niet?

Verschillen in didactiek:

- 1) Verschillen in het al dan niet actief ophalen van voorkennis

- 2) Verschillen in omvang en inhoud van de instructie/uitleg
- 3) Verschillen in opbouw van een paragraaf, bv. of de lesstof in stukken is opgedeeld met uitleg tussendoor, of dat eerst alle uitleg komt en daarna alle opdrachten
- 4) Verschillen in omvang en inhoud van de gebruikte teksten (denk bv. aan type onderwerpen, tekstcomplexiteit, populair taalgebruik)
- 5) Verschillen in gebruik van visuele ondersteuning (denk bv. aan gebruik van illustraties, dikgedrukte woorden, kleurmarkeringen)
- 6) Verschillen in hoeveelheid herhaling /inoefening
- 7) Verschillen in hoeveelheid extra lesstof/verdieping
- 8) (voor taalmethodes) verschillen in gebruik instructietaal

Verschillen in vormgeving:

- 9) Verschillen in bladspiegel (denk bv. aan de indeling van de pagina's)
- 10) Verschillen in hoeveelheid informatie op 1 bladzijde
- 11) Verschillen in lettertype en lettergrootte
- 12) Verschillen in kleurgebruik

Voor alle bovenstaande aspecten kun je analyseren of er *tussen* en *binnen* de lesmethodes verschillen zijn (NB geen verschil is ook een resultaat, dus rapporteer zowel overeenkomsten als verschillen). Als je verschillen vindt, beschrijf je wat de verschillen inhouden. Vind je verschillen in **omvang**, geef dan waar mogelijk de precieze aantallen en beschrijf de verschillen in termen van meer/minder. Gaat het om **inhoudelijke verschillen**, geef dan een kwalitatieve beschrijving van de verschillen. Vind je nog overeenkomsten en verschillen op andere aspecten dan hierboven? Die mag je natuurlijk ook rapporteren.

Bijlage 2

Codeerschema

De herziene taxonomie van Bloom, met Nederlandse vertaling en voorbeelden

Versie 22 februari 2024

Hanke Korpershoek

GION Onderwijs/Onderzoek

i.s.m. bachelorthesegroep 2023/2024 Pedagogische Wetenschappen/AOLB

De herziene taxonomie van Bloom bestaat uit twee dimensies, de kennisdimensie en de cognitieve processen dimensie. In de kennisdimensie worden vier soorten kennis onderscheiden en in de cognitieve processen dimensie zes soorten cognitieve processen. De soorten kennis lopen van concreet (feitenkennis) naar abstract (metacognitieve kennis). Conceptuele en procedure kennis vallen onder hetzelfde abstractieniveau. De soorten cognitieve processen zijn lopen van eenvoudiger (onthouden, begrijpen, toepassen) naar meer complexe cognitieve processen (analyseren, evalueren, creëren). De matrix van 24 combinaties kan gebruikt worden om leerdoelen en opdrachten te categoriseren.

Hieronder bespreken we beide dimensies. De Engelse termen in de taxonomie zijn overgenomen uit: Anderson L.W. & Kratwohl, D.R. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman Publishing. Aan alle Engelse termen zijn Nederlandse vertalingen en synoniemen toegevoegd.

Om het categoriseren te vereenvoudigen zijn voorbeelden opgenomen van lesdoelen bij het vak biologie. De voorbeelden van lesdoelen zijn gebaseerd op lesstof waarin leerlingen verschillende soorten vogels en hun kenmerken leren herkennen. Aan de snavelvorm kun je bijvoorbeeld zien of een vogel een zadeneter (bv. een vink) of insecteneter (bv. een koolmees) is en dus ook welk voedsel ze vooral eten. Vogels hebben ook verschillende leefgebieden, zoals bos, weide of kust. Deze lesstof wordt aangeboden in een korte leestekst met illustraties (van verschillende vogels met verschillende kenmerken) in de lesmethode voor biologie. De leerlingen lezen de tekst en maken daarna een aantal opdrachten. Van elke kennissoort en van elk cognitief proces wordt een voorbeeld lesdoel gegeven op basis van de aangeboden lesstof.

De soorten kennis zijn gecodeerd als Aa, Ab, etc. en de cognitieve processen zijn gecodeerd als 1.1, 1.2 etc.. Coderen gebeurt op de vier soorten kennis en de zes cognitieve processen (bv. A1 voor het onthouden van feitenkennis, B3 voor het toepassen van procedurele kennis), de gedetailleerdere indeling (1.1, 1.2, Aa, Ab, etc) is enkel om de keuze uit de 24 opties te vereenvoudigen.

The knowledge dimension (kennisdimensie)

<p>A. Factual knowledge (feitenkennis) – The basic elements students must know to be acquainted with a discipline or solve problems in it Kennis over basiselementen die nodig zijn om een vakgebied te leren kennen of problemen erin op te lossen.</p>	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
<p>Aa Knowledge of terminology Ab Knowledge of specific details and elements</p>	<p>Aa Kennis over begrippen (woorden en symbolen), terminologie Ab Kennis over specifieke details en elementen</p>
<p>Voorbeelden van lesdoelen: Aa De leerling kan aanwijzen wat de snavel van een vogel is. Ab De leerling kan verschillende voedselsoorten van tuinvogels opnoemen.</p>	

<p>B. Conceptual knowledge (conceptuele kennis) – The interrelationships among the basic elements within a larger structure that enable them to function together Kennis over de onderlinge relaties tussen basiselementen binnen een grotere structuur waardoor ze samen kunnen functioneren.</p>	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
<p>Ba Knowledge of classifications and categories Bb Knowledge of principles and generalizations Bc Knowledge of theories, models, and structures</p>	<p>Ba Kennis over classificaties en categorieën Bb Kennis over principes en generalisaties Bc Kennis over theorieën, modellen en structuren</p>
<p>Voorbeelden van lesdoelen: Ba De leerling kan een vogel (bv. op basis van de snavelvorm) indelen bij zadeneters of insecteneters. Bb De leerling kan vogelsterfte in een bepaald leefgebied toeschrijven aan de afwezigheid van bepaald soort voedsel. Bc De leerling kent de basisprincipes van de evolutietheorie.</p>	

<p>C. Procedural knowledge (procedurele kennis) – How to do something, methods of inquiry, and criteria for using skills, algorithms, techniques, and methods Kennis over hoe je iets doet, onderzoeksmethoden en criteria voor het gebruik van vaardigheden, algoritmen, technieken en methoden.</p>	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
<p>Ca Knowledge of subject-specific skills and algorithms Cb Knowledge of subject-specific techniques and methods Cc Knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures</p>	<p>Ca Vakspecifieke vaardigheden en procedures Cb Vakspecifieke technieken en methoden Cc Kennis over criteria om de juiste procedure te kiezen</p>
<p>Voorbeelden van lesdoelen: Ca De leerling kan een zoekkaart of determinatietabel gebruiken om te bepalen wat voor soort een vogel is. Cb De leerling kan een hypothese opstellen over welk soort voedsel (bv. zaden of insecten) een vogel kiest in een experiment (bv. op basis van de snavelvorm). Cc De leerling kan benoemen welke criteria belangrijk zijn bij het bepalen van de geschiktheid van een leefgebied van een vogelsoort.</p>	

<p>D. Metacognitive knowledge (metacognitieve kennis) – Knowledge of cognition in general as well as awareness and knowledge of one's own cognition Kennis van cognitie in het algemeen en bewustzijn en kennis van de eigen cognitie.</p>	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
<p>Da Strategic knowledge Db Knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge Dc Self-knowledge</p>	<p>Da Strategische kennis Db Kennis over cognitieve taken, waaronder relevante contextuele en conditionele kennis Dc Zelfkennis</p>
<p>Voorbeelden van lesdoelen: Da De leerling weet het handig is om eerst verschillende ontwerpen te maken voordat je een tangetje gaat maken waarmee zaden gemakkelijk open te breken zijn. Db De leerling kan een tangetje ontwerpen waarmee zaden gemakkelijk open te breken zijn (bv. op basis van de kenmerken van de snavel van een zadeneter). Dc De leerling weet op welke manier hij/zij het makkelijkst de namen van verschillende vogelsoorten kan leren.</p>	

The cognitive process dimension (cognitieve processen dimensie)

1. Remember (onthouden) - retrieve relevant knowledge from long-term memory Het ophalen van kennis uit het langetermijngeheugen.	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
1.1 Recognizing (identifying) 1.2 Recalling (retrieving)	1.1 Herkennen, identificeren, aanwijzen, benoemen, waarnemen, zien 1.2 Terughalen, terugdenken aan, herinneren, voor de geest halen, kennen, uit je hoofd opnoemen/opzeggen, herhalen, memoriseren, reproduceren
<p>Voorbeelden van lesdoelen:</p> <p>1.1 De leerling kan aanwijzen wat de snavel van een vogel is.</p> <p>1.2 De leerling kan terughalen welke vogelsoorten in de vorige les zijn behandeld.</p>	

2. Understand (begrijpen) - construct meaning from instructional messages, including oral, written, and graphic communication Betekenis geven aan informatie, waaronder informatie uit mondelinge, geschreven en grafische communicatie.	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
2.1 Interpreting (clarifying, paraphrasing, representing, translating)	2.1 Interpreteren, verduidelijken, parafraseren, representeren, in eigen woorden zeggen, vertalen, duiden
2.2 Exemplifying (illustrating, instantiating)	2.2 Voorbeelden geven, illustreren, concretiseren, verduidelijken
2.3 Classifying (categorizing, subsuming)	2.3 Classificeren, categoriseren, indelen, groeperen, ordenen, rangschikken
2.4 Summarizing (abstracting, generalizing)	2.4 Samenvatten, algemene uitspraken doen, generaliseren, extraheren, resumeren, beknopt weergeven
2.5 Inferring (concluding, extrapolating, interpolating, predicting)	2.5 Infereren, concluderen, extrapoleren, interpoleren, voorspellen, gevolgtrekken, afleiden, deduceren bepalen, opmaken, verbanden leggen, betekenen, veronderstellen
2.6 Comparing (contrasting, mapping, matching)	2.6 Vergelijken, contrasteren, in kaart brengen, matchen
2.7 Explaining (constructing models)	2.7 Uitleggen, toelichten, verklaren, modelleren
<p>Voorbeelden van lesdoelen:</p> <p>2.1 De leerling kan aan de hand van illustraties van vogels interpreteren waar de tekst over gaat.</p> <p>2.2 De leerling kan een voorbeeld geven van een insecteneter onder de vogels.</p> <p>2.3 De leerling kan een vogel indelen bij zadeneters of insecteneters.</p> <p>2.4 De leerling kan samenvatten wat kenmerken zijn van insecteneters onder de vogels.</p> <p>2.5 De leerling kan (bv. op basis van de snavelvorm) afleiden of een vogel een zadeneter of insecteneter is.</p> <p>2.6 De leerling kan kenmerken van twee vogelsoorten (bv. zadeneters en insecteneters) met elkaar vergelijken op basis van (bv. verschillen in snavelvorm).</p> <p>2.7 De leerling kan uitleggen waarom een snavel van een insecteneter er anders uitziet dan de snavel van een zadeneter.</p>	

<p>3. Apply (toepassen) - carry out or use a procedure in a given situation Een procedure in een specifieke situatie uitvoeren of toepassen.</p>	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
3.1 Executing (carrying out)	3.1 Uitvoeren, demonstreren, realiseren, volbrengen (bv. een procedurele handeling)
3.2 Implementing (using)	3.2 Implementeren, invoeren, gebruiken (bv. een procedurele handeling)
<p>Voorbeelden van lesdoelen: 3.1 De leerling kan vogelsoorten opzoeken in een encyclopedie (bv. eerst in de alfabetische woordenlijst zoeken, daarna de juiste pagina opzoeken). 3.2 De leerling kan een zoekkaart of determinatietabel gebruiken om te bepalen wat voor soort een vogel is.</p>	
<p>4. Analyze (analyseren) - break material into its constituent parts and determine how the parts relate to one another and to an overall structure or purpose Informatie opdelen in onderdelen en bepalen hoe zij onderling en binnen een overkoepelende structuur samenhangen.</p>	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
4.1 Differentiating (discriminating, distinguishing, focusing, selecting)	4.1 Differentiëren, discrimineren, scheiden, onderscheiden, distingeren, focussen, selecteren, fouten herkennen, afwijkingen/variantie herkennen
4.2 Organizing (finding coherence, integrating, outlining, parsing, structuring)	4.2 Organiseren, coherentie vinden, integreren, uiteenzetten, opdelen, structureren, patronen herkennen
4.3 Attributing (deconstructing)	4.3 Attribueren, iets toeschrijven/toewijzen/toekennen aan, deconstrueren, een oorzaak aanwijzen
<p>Voorbeelden van lesdoelen: 4.1 De leerling kan uit een verzameling vogels selecteren welk van deze vogels <u>geen</u> insecteneter is. 4.2 De leerling kan een schema maken met verschillende vogelsoorten op basis van de snavelvorm (bv. zadeneter of insecteneter) en leefgebied (bv. bos, weide, kust). 4.3 De leerling kan vogelsterfte in een bepaald leefgebied toeschrijven aan de afwezigheid van bepaald soort voedsel.</p>	

5. Evaluate (evalueren) - make judgments based on criteria and standards Oordelen op basis van criteria en standaarden.	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
5.1 Checking (coordinating, detecting, monitoring, testing)	5.1 Controleren, detecteren, monitoren, toetsen, nakijken, nagaan, bepalen, beslissen, besluiten, verifiëren, inspecteren
5.2 Critiquing (judging)	5.2 Beoordelen, bekritisieren, oordelen, opvatten, waarderen, motiveren, beargumenteren, overtuigen, aanbevelen, verdedigen, kritisch bekijken
Voorbeelden van lesdoelen: 5.1 De leerling kan controleren of in een leefgebied (bv. bos) voldoende voedsel aanwezig is voor bepaalde vogelsoorten. 5.2 De leerling kan een leefgebied (bv. bos) beoordelen op geschiktheid voor bepaalde vogelsoorten.	
6. Create (creëren) - put elements together to form a coherent or functional whole; reorganize elements into a new pattern or structure Elementen in een coherent of functioneel geheel samenvoegen; reorganiseren van elementen in een nieuw patroon of nieuwe structuur.	
Engelse termen	Nederlandse vertaling
6.1 Generating (hypothesizing)	6.1 Genereren, voortbrengen, hypothese opstellen
6.2 Planning (designing)	6.2 Plannen, ontwerpen, een procedure/werkwijze/aanpak bedenken of bepalen, voorbereiden
6.3 Producing (constructing)	6.3 Produceren, construeren, ontwikkelen, vervaardigen, uitvinden, scheppen, vormgeven, maken, bouwen, realiseren
Voorbeelden van lesdoelen: 6.1 De leerling kan een hypothese opstellen over welk soort voedsel (bv. zaden of insecten) een vogel kiest in een experiment (bv. op basis van de snavelvorm). 6.2 De leerling kan een tangetje ontwerpen waarmee zaden gemakkelijk open te breken zijn (bv. op basis van de kenmerken van de snavel van een zadeneter). 6.3 De leerling kan een tangetje maken waarmee zaden gemakkelijk open te breken zijn (bv. op basis van de kenmerken van de snavel van een zadeneter).	