



Marktonderzoek formatief evalueren

Een onderzoek naar vraag en aanbod

Margot Oomens, Rianne Exalto, Angela de Jong en Frank Scholten (Oberon)

Bernard Veldkamp en Renate Janse (Universiteit Twente/RCEC)

Jaap Scheerens (Universiteit Twente)

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Doel van het onderzoek.....	9
1.2 Onderzoeksvragen.....	9
1.3 Globale opzet van het onderzoek.....	10
1.4 Leeswijzer	10
2 Formatief evalueren	12
2.1 Theoretische achtergrond	12
2.1.1 Inleiding.....	12
2.1.2 Definities en omschrijvingen van formatief evalueren	12
2.1.3 Nadere begripsanalyse: kernactiviteiten.....	13
2.1.4 Formele en informele formatieve evaluatie	17
2.1.5 Context	18
2.1.6 Tot slot	19
2.2 Onderzoekskader.....	20
3 Vraagzijde	24
3.1 Opzet deelonderzoek vraagzijde	24
3.2 Bevindingen	25
3.2.1 Feed-up en gegevensverzameling	25
3.2.2 Feedback	28
3.2.3 Feedforward en interventies.....	30
3.2.4 Conditie.....	31
3.3 Validering van de bevindingen	32
4 Aanbodzijde	34
4.1 Opzet deelonderzoek aanbodzijde	34
4.2 Bevindingen breedtestrategie	35
4.3 Bevindingen dieptestrategie	38
4.3.1 Feed-up en gegevensverzameling	39
4.3.2 Feedback	41
4.3.3 Feedforward en interventies.....	42
4.3.4 Conditie.....	44
4.3.5 Toekomst.....	44
5 Conclusies	46
5.1 Vraagzijde	46
5.2 Aanbodzijde.....	48
5.3 Match vraag en aanbod.....	52
5.4 Tot slot.....	54
Literatuur	55

Bijlage 1 Vragenlijst	57
Bijlage 2 Overzicht instrumenten/interventies breedtestrategie	61
Bijlage 3 Beschrijving instrumenten/interventies dieptestrategie	64
Bettermarks	64
Cito Volgstelsysteem voortgezet onderwijs	70
Diagnostische tussentijdse toets	77
Diatoetsen: Diatekst	84
Learnbeat	90
Malmberg: JUMP	97
Muiswerk	102
Noordhoff Uitgevers: Nieuw Nederlands	108
Oefenweb: Reken tuin	113
Quayn	121
RemindoToets	127
Revisely	132
RTTI-online	137
Schoolpoort	143
Studyflow	147
ThiemeMeulenhoff: Got it?! Rekenen	154
TOA	161

Samenvatting

In opdracht van het ministerie van OCW ontwikkelt het College voor Toetsen en Examens (CvTE) in een drie jaar durende pilot een prototype voor een diagnostische tussentijdse toets (DTT) voor het voortgezet onderwijs. De DTT is bedoeld als instrument voor formatief evalueren. De pilot is gestart in schooljaar 2014/15 en eindigt aan het eind van 2017. Met het oog op openbaarmaking van de DTT heeft het ministerie van OCW door Oberon in samenwerking met de Universiteit Twente/RCEC (Research Center voor Examinering en Certificering) een marktonderzoek naar formatieve evaluatie in het voortgezet onderwijs uit laten voeren.

Onderzoeksvragen

In het onderzoek zijn zowel de vraagzijde als de aanbodzijde van formatief evalueren in kaart gebracht. Dit hebben we gedaan aan de hand van de volgende onderzoeksvragen.

Vraagzijde

- Wat is de huidige stand van zaken van formatieve evaluatie op scholen (wat doet men nu al, zowel formeel als informeel)?
- Wat is het ambitieniveau van scholen?
- Welke vraag naar instrumenten en interventies hebben scholen nu of in de nabije toekomst?
- Welke belemmeringen (zoals vindbaarheid en inzetbaarheid) zijn er in het aanbod?

Aanbodzijde

- Wat zijn de instrumenten en interventies die aangeboden worden voor formatieve evaluatie en hoe verhouden die zich tot elkaar en de DTT?
- Welke producten/diensten zijn in ontwikkeling of zouden in de nabije toekomst aangeboden kunnen worden?

Overkoepelend

- Wat is de match tussen de vraag- en aanbodzijde voor formatief evalueren?

Wat is formatief evalueren?

Een veel gebruikte omschrijving van formatief evalueren (formative assessment) is die van Black & William (1998: 7). Zij omschrijven formatieve evaluatie als “alle activiteiten van docenten en leerlingen, die informatie geven die gebruikt kan worden als feedback om het onderwijs en de leeractiviteiten bij te stellen”. We hanteren in het onderzoek een onderscheid in drie kernactiviteiten van formatief evalueren:

1. Feed-up en gegevensverzameling: bij feed-up gaat het om de vragen wat de leerdoelen zijn en welke succescriteria of mate van beheersing daarbij horen. De feed-up-fase is cruciaal bij formatieve evaluatie omdat het ontbreken van heldere doelen en succescriteria er in resulteert dat de gewenste situatie onduidelijk is. Daardoor kunnen de volgende twee kernactiviteiten, feedback en feedforward, niet goed worden vormgegeven. Voor deze twee kernactiviteiten is ook informatie nodig over de leervorderingen van leerlingen. Deze informatie kan op meerdere manieren verzameld worden, niet alleen door het gebruik van toetsen, maar bijvoorbeeld ook met behulp van portfolio's, observaties, praktische opdrachten en leergesprekken.
2. Feedback: bij feedback staat de vraag centraal waar een leerling staat ten opzichte van de leerdoelen. Het is van belang dat leerlingen niet alleen een oordeel krijgen over wat zij goed en

fout hebben gedaan, maar ook inzicht krijgen in waarom iets fout is en in mogelijke oplossingen en strategieën. Daarmee komen we bij de derde activiteit.

3. Feedforward en interventies: bij feedforward gaat het om de vraag wat de volgende stap is die nodig is om het verschil tussen de gewenste situatie (feed-up) en de huidige situatie (feedback) te overbruggen. Interventies zijn concrete acties die daarbij uitgevoerd kunnen worden.

Formatief evalueren heeft als doel leerlingen beter inzicht te geven in hun eigen leerproces om op die manier goed onderwijs mogelijk te maken. Het gaat bij formatief evalueren niet alleen om het gebruik van toetsen, maar ook om allerlei andere activiteiten om de voortgang van leerlingen in beeld te brengen. Denk bijvoorbeeld aan observaties, praktische opdrachten en leergesprekken. In voorliggend onderzoek is met name ingezoomd op de vraag- en aanbodzijde. We belichten formatief evalueren daarom vooral vanuit de invalshoek van instrumenten. Deze instrumenten kunnen een hulpmiddel zijn voor formatief evalueren.

Opzet van het onderzoek

Het onderzoek bestaat uit twee deelonderzoeken: een onderzoek van de vraagzijde en een onderzoek van de aanbodzijde. Op basis van de drie kernactiviteiten van formatieve evaluatie hebben we een onderzoekskader opgesteld dat we voor beide deelonderzoeken gebruikt hebben. Op basis van beide deelonderzoeken is vervolgens gekeken naar de match tussen vraag en aanbod.

Vraagzijde

Om de onderzoeksvragen aan de vraagzijde te kunnen beantwoorden is begonnen met het houden van een verkennende focusgroep bij 25 beginnende docenten. Uitgaande van het theoretische kader, aangevuld met de uitkomsten van deze focusgroep is een vragenlijst samengesteld. Deze is door 555 docenten volledig ingevuld. Om de uitkomsten van de vragenlijst te valideren en verdiepende informatie te verzamelen zijn tenslotte nog twee interviews en een focusgroep gehouden.

Aanbodzijde

Het deelonderzoek van de aanbodzijde bestaat uit een breedte- en een dieptestrategie. De breedtestrategie is gericht op een brede inventarisatie van instrumenten en interventies voor formatief evalueren. Deze breedtestrategie bestond uit een documentenanalyse en een internetresearch. Op basis daarvan hebben we een overzicht gemaakt van aanbieders van instrumenten voor formatief evalueren en hebben we een onderverdeling gemaakt in soorten instrumenten. Vervolgens hebben we per soort een of meerdere instrumenten geselecteerd voor het diepteonderzoek, in totaal 17. Deze instrumenten hebben we beschreven met behulp van het onderzoekskader.

Focusgroep

In de eindfase van het onderzoek hebben we een focusgroep georganiseerd, waarbij experts en ervaringsdeskundigen op het gebied van formatief evalueren aanwezig waren. Tijdens de bijeenkomst hebben we aandacht besteed aan herkenbaarheid van de onderzoeksbevindingen.

Conclusies

We beschrijven hier de belangrijkste bevindingen van de deelonderzoeken van de vraagzijde en de aanbodzijde. Ook gaan we in op de match tussen de vraag- en aanbodzijde.

Vraagzijde

Uit het onderzoek blijkt dat formatieve evaluatie een onderwerp is dat erg leeft; docenten geven aan aan de slag te willen met formatieve evaluatie en/of er meer over te willen weten. De activiteiten die docenten uitvoeren bestaan met name uit het afnemen van toetsen die gekoppeld zijn aan de methode, het laten maken van opdrachten en het in gesprek gaan met leerlingen. Opvallend is dat docenten een mix van formele en informele formatieve evaluatie noemen in antwoord op de vraag wat ze doen in de praktijk. De meerderheid van de docenten geeft aan dat extern aangeboden instrumenten (methoden uitgezonderd) nog geen grote rol spelen bij de manier waarop ze invulling geven aan formatieve evaluatie.

Docenten geven over het algemeen aan dat zij over (ruim) voldoende kennis en vaardigheden beschikken om formatief evalueren te kunnen gebruiken in hun onderwijs. Toch hebben zij behoefte aan handreikingen op dit gebied.

We zien dat de behoefte van docenten aan instrumenten met name ligt op het terrein van feedback. Ze vragen om instrumenten om in kaart te brengen waar de leerlingen staan ten opzichte van de leerdoelen en de succescriteria. Ten aanzien van feed-up en feedforward worden nog weinig wensen uitgesproken. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er bij docenten relatief gezien minder aandacht is voor deze twee aspecten van formatieve evaluatie.

Aanbodzijde

Er is voor Nederlandse vo-scholen een grote diversiteit aan instrumenten en interventies beschikbaar die bruikbaar zijn voor formatieve evaluatie. Deze zijn onder te verdelen in zes soorten:

- methoden;
- oefenprogramma's of -materiaal;
- toetsen, testen, toets- en leerlingvolgsysteem;
- programma's voor ontwikkeling toetsen en/of oefenmateriaal;
- elektronische leeromgeving;
- overig (onderwijsconcept, leertechnologie, universele leertaal, gepersonaliseerd leren met behulp van digitale portfolio's).

In het diepteonderzoek hebben we 17 instrumenten beschreven, verdeeld over de zes soorten. Voor vrijwel alle kenmerken uit het onderzoekskader geldt dat er veel verschillen zijn tussen de instrumenten. In de rapportage hebben we de bevindingen per hoofdonderdeel uit het onderzoekskader (feed-up en gegevensverzameling; feedback; feedforward en interventies) beschreven. Daarbij geven we ter illustratie steeds enkele voorbeelden van instrumenten, waaronder in elk geval de DTT, zodat duidelijk wordt hoe de DTT zich verhoudt tot andere instrumenten. In deze samenvatting vatten we de bevindingen samen voor de 17 onderzochte instrumenten gezamenlijk.

Alle instrumenten geven informatie over de leerdoelen waarop het instrument zich richt en over de inhoud van het instrument. Wanneer docenten een instrument willen gebruiken, hebben zij deze informatie nodig om een instrument te kiezen dat aansluit bij de leerdoelen die (zij bij) hun leerlingen willen bereiken en om leerlingen feed-up te geven voor hun leerproces. Succes- en beoordelingscriteria komen over het algemeen summier aan bod in de instrumenten.

Alle instrumenten geven feedback. Er zijn daarbij echter grote verschillen tussen de instrumenten. Het eerste verschil betreft degene aan wie de feedback gegeven wordt. Sommige instrumenten geven

rechtstreeks feedback aan leerlingen, terwijl de feedback aan leerlingen bij andere instrumenten via de docent verloopt. Een tweede verschil betreft de inhoud van de feedback aan leerlingen. Deze varieert van aangeven wat een leerling goed en fout heeft gedaan tot het bij een fout antwoord tips of uitleg geven, waarna een leerling de vraag opnieuw kan beantwoorden.

De instrumenten verschillen in de soort en de mate van feedforward en in de mate waarin interventies een onderdeel zijn van het instrument. Aan de ene kant zijn er instrumenten die leerlingen geen feedforward geven. Bij deze instrumenten bepaalt een docent op basis van de feedback of en welke interventies nodig zijn. Aan de andere kant zijn er volledig adaptieve instrumenten waarbij de interventies geïntegreerd zijn. Leerlingen volgen hun eigen leerroute, waarbij ze werken aan opdrachten op hun eigen niveau en uitleg krijgen die aansluit bij hun leerstrategie.

Match vraag en aanbod

Er lijkt inhoudelijk sprake van een match tussen vraag en aanbod; alle soorten instrumenten waaraan docenten behoefte hebben zijn beschikbaar op de markt. Aangezien docenten relatief weinig gebruik maken van deze instrumenten is het aanbod groter dan het daadwerkelijke gebruik door docenten. Verder blijkt dat de behoeften van docenten met name liggen op het terrein van feedback. Ten aanzien van feed-up en feedforward worden nog weinig wensen uitgesproken.

De op het eerste oog inhoudelijk goed match tussen vraag en aanbod kan in de praktijk minder optimaal zijn dan het lijkt. Een eerste reden hiervoor is dat niet alle soorten instrumenten voor alle vakken beschikbaar zijn. Een tweede reden is dat het om zeer verschillende soorten instrumenten gaat, die in de regel niet door afzonderlijke docenten worden aangeschaft. Dit kan ertoe leiden dat de behoeften van afzonderlijke docenten lastig te vervullen zijn als de behoeften binnen een school sterk uiteen lopen.

1 Inleiding

1.1 Doel van het onderzoek

In opdracht van het ministerie van OCW ontwikkelt het College voor Toetsen en Examens (CvTE) in een drie jaar durende pilot een prototype voor een diagnostische tussentijdse toets (DTT) voor het voortgezet onderwijs. De DTT is bedoeld als hulpmiddel voor formatief evalueren. De pilot is gestart in schooljaar 2014/15 en eindigt aan het eind van 2017. Op 14 juni 2016 vond in de vaste commissie voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap een algemeen overleg plaats over de DTT. In dit overleg is onder meer afgesproken dat:¹

1. de DTT niet wettelijk verplicht zal worden voor scholen;
2. de DTT na het aflopen van de pilotperiode wordt overgedragen aan de markt, mits deze daar gereed voor is.

Met het oog hierop heeft het ministerie van OCW een marktonderzoek naar formatieve evaluatie in het voortgezet onderwijs uit laten voeren. Bij dit marktonderzoek heeft het ministerie meerdere doelen voor ogen:

- in kaart brengen van de behoefte van scholen aan instrumenten/interventies gericht op formatief evalueren (vraagzijde);
- een overzicht geven van instrumenten (toetsen en leermiddelen) en overige interventies gericht op formatief evalueren (huidig en nabije toekomst) (aanbodzijde);
- in kaart brengen hoe de DTT zich verhoudt tot andere producten op de markt (aanbodzijde);
- zicht bieden op de relatie tussen de vraag- en aanbodzijde voor formatief evalueren.

Het marktonderzoek is uitgevoerd door Oberon in samenwerking met de Universiteit Twente/RCEC (Research Center voor Examinering en Certificering). Voor de begeleiding van het onderzoek heeft de opdrachtgever een begeleidingscommissie ingesteld waarin naast de opdrachtgever ook vertegenwoordigers zitten van het CvTE, de gemeenschappelijke educatieve uitgeverijen (GEU) en de Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO). Over de opzet van het onderzoek, de onderzoeksvragen, het theoretisch kader, de onderzoeksinstrumenten en de rapportage is overleg geweest met de begeleidingscommissie. Haar reactie hebben we verwerkt in de definitieve stukken.

1.2 Onderzoeksvragen

Om de doelen van het onderzoek te kunnen realiseren, moeten zowel de vraagzijde als de aanbodzijde van de markt voor formatief evalueren in kaart worden gebracht. Voor beide deelonderzoeken hebben we onderzoeksvragen geformuleerd. Met het oog op de integratie van de bevindingen van beide deelonderzoeken hebben we tot slot een overkoepelende onderzoeksvraag opgesteld.

¹ Zie: https://www.tweedekamer.nl/debat_en_vergadering/commissievergaderingen/details?id=2016A02431

Vraagzijde

1. Wat is de huidige stand van zaken van formatieve evaluatie op scholen (wat doet men nu al, zowel formeel als informeel)?
2. Wat is het ambitieniveau van scholen?
3. Welke vraag naar instrumenten en interventies hebben scholen nu of in de nabije toekomst?
4. Welke belemmeringen (zoals vindbaarheid en inzetbaarheid) zijn er in het aanbod?

Aanbodzijde

5. Wat zijn de instrumenten en interventies die aangeboden worden voor formatieve evaluatie en hoe verhouden die zich tot elkaar en de DTT?
6. Welke producten/diensten zijn in ontwikkeling of zouden in de nabije toekomst aangeboden kunnen worden?

Overkoepelend

7. Wat is de match tussen de vraag- en aanbodzijde voor formatief evalueren?

1.3 Globale opzet van het onderzoek

We zijn het onderzoek gestart met een beknopt literatuuronderzoek. Het doel hiervan is te omschrijven wat onder formatief evalueren verstaan wordt en welke kernactiviteiten er onderdeel van uitmaken. Op basis van de uitkomsten van het literatuuronderzoek hebben we een theoretisch kader opgesteld dat als startpunt diende voor de operationalisatie van de onderzoeksvragen in onderzoeksinstrumenten voor de deelonderzoeken van de vraag- en aanbodzijde.

Het deelonderzoek van de vraagzijde bestaat uit een survey en uit (groeps)interviews. Om een breed beeld te krijgen van de vraagzijde hebben we een survey uitgevoerd onder docenten in het voortgezet onderwijs. Het doel van de interviews is enerzijds om de resultaten van de survey te valideren, aan te vullen en te interpreteren en anderzijds om dieper in te gaan op informele activiteiten met betrekking tot formatieve evaluatie.

Het deelonderzoek van de aanbodzijde bestaat uit een breedte- en een dieptestrategie. De breedtestrategie is gericht op een brede inventarisatie van instrumenten en interventies voor formatief evalueren. De dieptestrategie heeft als doel een verdiepend beeld te geven van een deel van deze instrumenten en interventies en in beeld te brengen welke verschillen er zijn tussen deze toetsen en hoe deze zich verhouden tot de DTT.

In de eindfase van het onderzoek hebben we een focusgroep georganiseerd, waarbij experts en ervaringsdeskundigen op het gebied van formatief evalueren aanwezig waren. Tijdens de bijeenkomst hebben we aandacht besteed aan herkenbaarheid van de onderzoeksbevindingen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven we de bevindingen van het literatuuronderzoek. Daarbij gaan we in op de theoretische achtergrond en het onderzoekskader. In hoofdstuk 3 staat het deelonderzoek van de vraagzijde centraal. We besteden achtereenvolgens aandacht aan de opzet van dit deelonderzoek en

aan de bevindingen van de survey en van de interviews. Het deelonderzoek van de aanbodzijde komt aan bod in hoofdstuk 4. We beschrijven achtereenvolgens de opzet van dit deelonderzoek en de bevindingen van de breedte- en dieptestrategie. In hoofdstuk 5 sluiten we af met de conclusies. Daartoe beantwoorden we de onderzoeksvragen van de deelonderzoeken van de vraag- en aanbodzijde. Vervolgens integreren we de bevindingen van beide deelonderzoeken om antwoord te geven op de overkoepelende onderzoeksvraag over de match tussen vraag en aanbod.

2 Formatief evalueren

In dit hoofdstuk beschrijven we de bevindingen van het literatuuronderzoek. We starten in de eerste paragraaf met de theoretische achtergrond. We besteden daarbij onder meer aandacht aan een begripsomschrijving van formatief evalueren en aan kernactiviteiten die er deel van uitmaken. In de tweede paragraaf presenteren we het onderzoekskader.

2.1 Theoretische achtergrond

2.1.1 Inleiding

De “roots” van de gedachte van formatieve evaluatie komen voort uit theorie en conceptualisering op het terrein van programma-evaluatie. Scriven (1967) wordt over het algemeen gezien als degene die het onderscheid tussen formatieve en summatieve programma-evaluatie heeft geïntroduceerd. Summatieve evaluatie is bedoeld om informatie te verschaffen over het succes van een programma, nadat het is afgerond. Formatieve evaluatie wordt geacht een bijdrage te leveren aan programma-verbetering, wat inhoudt dat formatieve evaluatie tussentijds plaatsvindt, tijdens de uitvoering van het programma. Door Bloom (1969) werd het onderscheid tussen formatieve en summatieve evaluatie toegepast op onderwijsleerprocessen, in het kader van het gebruik van toetsen bij een sterk gestructureerde didactische methode, namelijk mastery learning. In meer recente bijdragen (o.m. Black & Wiliam, 1998; Wiliam, 2006) wordt het concept formatieve evaluatie verder gespecificeerd in een aantal kernfacetten. In deze meer recente bijdragen wordt in zekere zin teruggegrepen op andere belangrijke bijdragen aan de theorie over programma-evaluatie, namelijk “beslissingsgerichte evaluatie” (Stufflebeam et al., 1971) en “benuttingsgerichte evaluatie” (Patton, 1978).

Leeswijzer

In dit theoretisch kader typeren we de verschillende onderdelen en facetten van formatief evalueren. Op die manier bieden we een basis voor de beschrijving van de vraag- en aanbodzijde van formatief evalueren. We starten met een nadere omschrijving van formatieve evaluatie, gevolgd door een nadere begripsanalyse. Daarna staan we stil bij bevorderende en belemmerende factoren voor formatief evalueren. Deze analyse levert de basis voor het kader van het marktonderzoek, dat gericht is op in het beeld brengen van de vraag- en aanbodzijde van formatief evalueren. De analyse levert namelijk aandachtspunten op die de beschrijving van het aanbod en de inventarisatie van de vraag structureren en daarmee de basis vormen voor de ontwikkeling van de onderzoeksinstrumenten en daarmee voor de dataverzameling.

2.1.2 Definities en omschrijvingen van formatief evalueren

Er is in de literatuur geen gebrek aan typering en definities van formatieve evaluatie. Ook worden verschillende termen gebruikt, die soms een specifieke invalshoek betekenen, maar in ander gevallen eerder als synoniemen zijn te beschouwen. We starten met een beschrijving van het onderscheid tussen formatief en summatief evalueren. Vervolgens gaan we in op drie benaderingen van formatief evalueren.

Formatief en summatief evalueren

Een in de literatuur veel gebruikt onderscheid betreft dat tussen summatief en formatief toetsen (Hendriks et al. 2014). Bij summatief toetsen gaat het om het beoordelen van de leerprestaties van leerlingen. Formatieve toetsen hebben “als doel om informatie te geven aan docenten en leerlingen

over de mate waarin de leerstof beheerst wordt. Deze informatie kan worden gebruikt om het leerproces waar nodig bij te sturen en zo lesgeven en leren te verbeteren" (Schildkamp et al., 2014: 3). Een veel gebruikte omschrijving van formatief evalueren is die van Black & William (1998: 7). Zij omschrijven formatieve evaluatie als "alle activiteiten van docenten en leerlingen, die informatie geven die gebruikt kan worden als feedback om het onderwijs en de leeractiviteiten bij te stellen".

Formatief evalueren is breder dan formatief toetsen (Damhuis, 2015). Het gaat niet alleen om het gebruik van toetsen, maar ook om andere manieren om de voortgang van het leren in beeld te brengen. Denk bijvoorbeeld aan portfolio's, observaties, praktische opdrachten en leergesprekken. In de Engelstalige literatuur is ook de term "formative assessment" gangbaar. Daarmee wordt weer net iets meer uitgedrukt dan met formatieve evaluatie en formatief toetsen, namelijk dat leerlingen het object van evaluatie en de primaire gegevensverstrekkers zijn. Men spreekt bijvoorbeeld van "teacher appraisal", "program evaluation" en "student assessment", waar men in het Nederlands voor alle drie de gevallen de term evaluatie zou kunnen gebruiken (Scheerens, Glas & Thomas, 2003).

Drie benaderingen van formatief evalueren

Er is een onderscheid te maken in drie benaderingen van formatief evalueren (Van der Kleij et al., 2013; Schildkamp et al., 2014):

- Opbrengstgericht werken: dit betreft het systematische verzamelen en analyseren van data om basis daarvan het onderwijs te kunnen verbeteren.
- Assessment for learning: is een onderdeel van de dagelijkse praktijk van docenten en leerlingen en is gericht op het sturen en verbeteren van de kwaliteit van het leerproces door leerlingen actief te betrekken bij het evalueren en reflecteren op hun eigen leerproces en dit leerproces bij te sturen door middel van continue feedback.
- Diagnostisch toetsen: heeft als doel leerbehoeften van individuele leerlingen te identificeren en zo de ontwikkelingsfase waarin een leerling zich bevindt in kaart te brengen om op basis daarvan het leerproces op maat in te richten.

Synthese

Tot slot een poging tot synthese van diverse bijdragen aan het definiëren van formatieve evaluatie, ontleend aan Hendriks (2014: 132). "Nowadays definitions of formative assessment could be characterized by referring to information on the learning process (Scriven, 1967), that can be used by teachers to take decisions on teaching and learning (Bloom, 1969), that actively engages students through self- and peer assessment (Saldler, 1989), and that motivates students (Black & William, 1998)". Hieraan zou nog toegevoegd kunnen worden dat het kan gaan over informatie over leerresultaten en over leerprocessen, dat ook de leerling beslissingen kan nemen over het onderwijsproces (Laveault & Allal, 2016) en dat de motiverende werking (Black & William, 1998) vooral in verband wordt gebracht met feedback die de leerlingen ontvangen.

2.1.3 Nadere begripsanalyse: kernactiviteiten

In de literatuur wordt evaluatie vaak uiteengelegd in een aantal in logische volgorde verlopende fasen. Hendriks, Scheerens & Sleegers (2014: 135) bespreken een aantal van deze fase-indelingen en komen tot een indeling in vijf fasen:

1. het vaststellen van de doelen van de evaluatie;
2. het verzamelen van gegevens (in ons geval primair de evaluatie van de vorderingen van leerlingen);
3. evaluatieve interpretatie van de gegevens;
4. feedback op basis van de uitkomsten;
5. toepassing en gebruik in de zin van gerichte verbeteringsactiviteiten.

De opeenvolging van fasen krijgt een cyclisch karakter als na afsluiting van de vijfde fase weer een nieuwe start wordt gemaakt met fase 1. Bij het denken in termen van fasen is de lengte van de feedback cyclus, dat wil zeggen wat betreft de tijd en wat betreft het aantal acties, een belangrijk punt. Hieraan verwant is ook de afnamefrequentie van de toetsen of andere instrumenten. Binnen een onderwijsproces kunnen bovendien meerdere cycli naast elkaar bestaan, die in lengte van elkaar verschillen.

Hattie en Timperley (2007) geven aan dat feedback bedoeld is om het verschil tussen de huidige en de gewenste mate van beheersing van de lesstof te overbruggen. Zij omschrijven in hun model voor effectieve feedback drie belangrijke activiteiten en benoemen daarbij de vragen waarop docenten en leerlingen antwoord moeten geven:

- Feed-up: wat zijn de leerdoelen en welke succescriteria, of mate van beheersing, horen daarbij?
- Feedback: waar staat de leerling ten opzichte van de leerdoelen?
- Feedforward: wat is de volgende stap die nodig is om het verschil te overbruggen?

Deze drie activiteiten staan niet op zichzelf. Voor effectieve formatieve evaluatie is het nodig dat ze gezamenlijk worden ingezet in het onderwijs (Hattie & Timperley, 2007).

Binnen dit onderzoek integreren we de indelingen van Hendriks et al. (2014) met die van Hattie en Timperley (2007). We hanteren een onderscheid in drie kernactiviteiten. Voor elk van deze activiteiten kunnen docenten en leerlingen verschillende hulpmiddelen gebruiken. Per kernactiviteit geven we ter illustratie enkele voorbeelden:

1. Feed-up en gegevensverzameling: instrumenten voor feed-up zijn bijvoorbeeld handleidingen of groeps gesprekken. Instrumenten voor gegevensverzameling zijn bijvoorbeeld methodegebonden toetsen, methode-onafhankelijke toetsen, portfolio's, leergesprekken, observaties en peer- en selfassessments.
2. Geven van feedback aan leerlingen en docenten: hulpmiddelen hiervoor zijn bijvoorbeeld apps om opdrachten mee te beoordelen (bijv. Revisely) en digitale leeromgevingen zoals Rekenruimte en GoLabz, en RTTI (reproductie, toepassing 1, toepassing 2 en inzicht).
3. Feedforward en interventies uitvoeren om het verschil tussen de huidige en gewenste situatie te verkleinen: voorbeelden van dergelijke interventies zijn handreikingen voor aanpakken bij verschillende diagnoses, suggesties voor onderwijs op maat die in methodes zijn opgenomen, aanbieden van speciale software zoals software die teksten voor kan lezen (gericht op dyslexie) en digitale oefenprogramma's zoals WRTS (software om woordjes te leren).

De vijf fasen van Hendriks e.a. (2014) zijn uitgebreider dan de drie activiteiten van Hattie en Timperley (2007). In dit onderzoek hebben we de eerste twee fasen samengenomen in de eerste kernactiviteit. De derde en vierde fase van Hendriks e.a. (2014) hebben we gecombineerd in de tweede kernactiviteit. Bij de derde kernactiviteit hebben we bij feedforward expliciet aandacht besteed aan de concrete interventies om het verschil tussen de huidige en de gewenste situatie te overbruggen. De kernactiviteiten worden hieronder kort toegelicht. Omdat in dit onderzoek de focus sterk ligt op de

vraag- en aanbodzijde van formatieve evaluatie worden de kernactiviteiten met name vanuit de invalshoek van instrumenten en interventies belicht.

Kernactiviteit 1: feed-up en gegevensverzameling

Bij het formuleren van leerdoelen kunnen twee dimensies onderscheiden worden: uitdaging en betrokkenheid (Hattie & Timperley, 2007). Uitdagende doelen maken volgens hen duidelijk welke prestatie er verwacht wordt van de leerlingen. Deze informatie kan gebruikt worden om het verschil tussen de huidige en de gewenste situatie in kaart te brengen. De doelen moeten helder worden geformuleerd, waarbij duidelijk aangegeven moet zijn hoe de leerlingen ze kunnen behalen. Hierbij spelen de succescriteria een belangrijke rol. Deze criteria maken expliciet welke mate van beheersing van de leerlingen wordt verwacht. Daarnaast is het formuleren van leerdoelen effectiever voor het leerproces als de leerlingen zich eigenaar van hun leerproces voelen en als ze zich betrokken voelen bij de leerdoelen (Bandura, 1986). De feed-up-fase is cruciaal bij formatieve evaluatie omdat het ontbreken van heldere doelen en succescriteria er in resulteert dat de gewenste situatie onduidelijk is. Daardoor kunnen de feedback (waar staat de leerling ten opzichte van de gewenste situatie) en de feedforward (wat is de volgende stap om te komen tot de gewenste situatie) niet goed worden vormgegeven.

Ten aanzien van de gegevensverzameling kan de kwaliteit van instrumenten beoordeeld worden op criteria waaraan toetsen moeten voldoen (validiteit en betrouwbaarheid). Maar er zijn ook nog andere kwaliteitscriteria ten aanzien van het gebruik van toetsen voor formatieve evaluatie (Schildkamp et al., 2014):

- afstemming: een toets moet inhoudelijk en didactisch aansluiten bij de inhoud van het curriculum, de leerdoelen en het niveau van de leerlingen;
- transparantie (zie ook Maassen et al., 2014): het doel van de toets en de beoordelingscriteria moeten vooraf duidelijk zijn voor docent en leerlingen;
- regelmatige afname: het is aan te bevelen om regelmatig te toetsen om te zien wat er geleerd is.

Wat de afstemming betreft kan ook de matching van formatieve toetsen met summatieve toetsen of examens een gezichtspunt zijn. Dit kan worden gezien als een voorbeeld van afstemming (“alignment”) op systeemniveau, om op die manier de doelgerichtheid van het onderwijs te versterken (Scheerens, 2017). Bij de aandacht voor dit aspect van “alignment to purpose” (William, 2006a) gaat het ook om de duidelijkheid die toetsen bieden bij het gericht houden van het onderwijs op doelen, zoals onder meer vastgelegd bij examens en summatieve toetsen (leerlijnen).

Kernactiviteit 2: feedback

Volgens Schildkamp e.a. (2014) kan feedback worden omschreven vanuit twee perspectieven. Het eerste perspectief betreft dat van de docent. Feedback betreft dan informatie die de docent inzicht geeft in het leren van leerlingen. Het tweede perspectief is dat van de leerling; op basis van hun antwoorden op bijvoorbeeld een toets krijgen zij direct een terugkoppeling. Deze tweede vorm van feedback kan bestaan uit twee soorten informatie (Hendriks et al., 2014):

- kennis over de resultaten: oordeel of iets goed of fout is;
- uitgebreide feedback: die de leerling op de goede weg helpt, bijvoorbeeld het juiste antwoord, uitleg over een oplossingsstrategie of verwijzingen oefenstof en leermateriaal.

In de literatuur (Kluger & DeNisi, 1996) wordt de eerstgenoemde vorm van feedback omschreven als beoordelend en de tweede als instrumenteel. Bij instrumentele feedback wordt niet alleen een niveau bepaald en een beoordelingsnorm toegepast, maar wordt tevens een analyse gemaakt van fouten en

verwezen naar mogelijke oplossingen. Instrumentele feedback heeft over het algemeen betere resultaten dan alleen beoordelende feedback.

Gauley en McMillan (2010) gaan in op meer subtiele varianten bij het geven van feedback aan leerlingen, waarbij ze het accent leggen op de potentieel positieve invloed op de motivatie van leerlingen. Zij gaan eveneens in op mogelijkheden om leerlingen aan te zetten tot “self-assessment” in het kader van zelfregulerend leren.

Hattie en Timperley (2007) onderscheiden vier niveaus waarop feedback kan worden gegeven: taakgericht, procesgericht, zelfregulatie-gericht en persoonlijke feedback.

1. Taakgerichte feedback geeft vaak aan of de taak correct is uitgevoerd en wordt ook wel knowledge of results genoemd. Deze vorm van feedback is effectiever als de feedback ingaat op verkeerde interpretaties die leven bij de leerling. Een probleem met taakgerichte feedback is dat deze lastig te generaliseren is naar andere taken.
2. Procesgerichte feedback is gericht op begrip, het leggen van verbanden, cognitieve processen en het generaliseren naar nieuwe taken. Deze vorm van feedback kan de leerlingen helpen om effectiever informatie te zoeken of om leerstrategieën te ontwikkelen. Procesgerichte feedback is effectiever dan taakgerichte feedback als het gaat om het kunnen generaliseren en het toepassen van kennis in nieuwe situaties.
3. Zelfregulatie gaat over het monitoren, sturen en reguleren van leeractiviteiten door de leerlingen. De effectiviteit van feedback met betrekking tot zelfregulatie heeft te maken met het vermogen van leerlingen om zichzelf feedback te geven, met het vermogen om de eigen prestaties te beoordelen, met de bereidheid om te investeren in het zoeken en verwerken van feedback, met het vertrouwen dat leerlingen hebben in hun eigen antwoorden, met self-efficacy en met de bereidheid om hulp te vragen.
4. Persoonlijke feedback, ten slotte, is over het algemeen niet erg effectief. Feedback zoals ‘goed gedaan’ geeft weinig informatie over de taak of het proces. Persoonlijke feedback is vooral effectief als het leidt tot een verandering van houding bij de leerling. Persoonlijke feedback is het meest effectief als deze gekoppeld wordt aan taak- of procesgerichte feedback.

Feedback heeft cognitieve, affectieve en conatieve implicaties voor leerlingen. Het cognitieve facet heeft betrekking op informatie, die over het functioneren wordt geboden en die beter presteren stimuleert en ondersteunt. Affectieve implicaties zijn gekoppeld aan beoordelende facetten, die niet alleen aanwezig zijn wanneer er sprake is van puur beoordelende feedback, maar ook bij instrumentele feedback (leren omgaan met succes en teleurstelling). Conatieve implicaties verwijzen naar motivationele facetten van feedback. Feedback die vooral beoordelend is, heeft meer te maken met extrinsieke motivatie, terwijl informatieve, instrumentele feedback taakgerichte intrinsieke motivatie stimuleert.

Kernactiviteit 3: feedforward en interventies

Kernactiviteit 3, feedforward en interventies of doelgerichte actie, is waarschijnlijk het meest ambitieuze deel. Feedforward is gericht op de vraag wat de volgende stap is, die nodig is om het verschil tussen de huidige situatie (uit feedback) en de gewenste situatie (uit feed-up) te overbruggen. Interventies zijn concrete acties die daarbij gedaan kunnen worden.

In navolging van Hopster e.a. (2016) maken we een onderscheid in interventies op het niveau van de individuele leerling, van de klas en van de school. Hoewel de gegevens afkomstig uit een formatieve evaluatie betrekking hebben op de prestaties en het leerproces van individuele leerlingen, kunnen ze op

meerdere niveaus gebruikt worden (zie Figuur 1.2). Op alle drie de niveaus kunnen verschillende interventies gedaan worden om het verschil tussen huidige en het gewenste situatie te overbruggen. De interventie kan zowel uitgaan van de docent als van de leerlingen. In het onderzoek van Hopster et al. (2016) blijkt onder andere dat de meeste interventies geïnitieerd worden door de docent.

Figuur 1.2 Gebruik van formatieve evaluatie, naar Hopster et al., 2016

Interventies	
<i>Individueel niveau</i>	
▪	Opstellen actieplannen voor laag presterende leerlingen
▪	Opstellen actieplannen voor hoog presterende leerlingen
▪	Feedback geven aan leerlingen zodat zij hun eigen leerdoelen kunnen formuleren
<i>Klas-/groepsniveau</i>	
▪	Opstellen groepsplannen
▪	Aanpassen instructie aan individuele leerbehoeften
▪	Indelen van leerlingen in verschillende groepjes voor differentiatie
<i>Schoolniveau</i>	
▪	Opstellen school- of jaarplannen
▪	Ontwikkelen van beleid voor de keuze van nieuwe methode(s)
▪	Opstellen professionaliseringsplannen

2.1.4 Formele en informele formatieve evaluatie

Gauley en McMillan (2010) maken een onderscheid tussen “low level” en “high level” formatieve evaluatie. Het onderscheid tussen “low level” en “high level” formatieve evaluatie wordt ook wel aangeduid als formele en informele formatie evaluatie. Laag-niveau formatieve evaluatie omschrijven Gauley en McMillan als “rudimentair” in de zin dat er sommige kernactiviteiten van formatieve evaluatie worden weggelaten of er alleen sprake is van het apart en op zichzelf ontwikkelen van een bepaalde kernactiviteit. Hoog-niveau formatieve evaluatie wordt gekenmerkt door een volledige gerichtheid op een complete integratie van kernactiviteiten in de praktijk van onderwijzen (leerkrachten) en leren (leerlingen). In een tabel geven ze voorbeelden van kenmerken van laag-niveau en hoog-niveau formatieve evaluatie. Een bewerking van deze tabel is hieronder weergegeven.

Tabel 1.1 Variëteit in formatieve evaluatie, naar Gauley en McMillan (2010)

Kenmerk	Laag-niveau formatief	Hoog-niveau formatief
Soort evidentie	Objectief, gestandaardiseerd	Gevarieerd, objectief, maar ook vrij geconstrueerde response en anekdotische gegevens
Structuur	Formeel, gepland	Informeel, spontaan, “at the moment”
Deelnemers	Leerkrachten	Leerkrachten en leerlingen
Feedback	Vooraf uitgesteld en achteraf en algemeen	Vooraf onmiddellijk en specifiek voor zwakke leerlingen en vertraagd voor sterke leerlingen
Wanneer uitgevoerd	Na de instructie	Meestal tijdens de instructie
Aanpassingen in de instructie	Meestal prescriptief en gepland	Vooraf flexibel en niet gepland
Keuze van taken en opdrachten	Bepaald door de leerkracht	Bepaald door leerkrachten en leerlingen
Karakter van de interactie tussen leerkrachten en leerlingen	Vooraf gebaseerd op formele rolverdeling	“Uitvoerig, informeel, vertrouwen biedend en eerlijk”
De betekenis van zelfevaluatie door leerlingen	Niet of gering	Zelfevaluatie door leerlingen is een integraal onderdeel

Kenmerk	Laag-niveau formatief	Hoog-niveau formatief
Soort motivatie die gestimuleerd wordt	Vooraf extrinsiek (bijv. slagen voor een vaardigheidstoets)	Vooraf intrinsiek
Aan wie wordt succes toegeschreven?	Aan externe factoren (leerkracht of "geluk")	Intern (inspanning van leerlingen)

2.1.5 Context

Aan de hand van een reviewstudie (Schildkamp e.a., 2014) zijn voorwaarden achterhaald voor formatief evalueren in de praktijk. Uit de studie bleek dat de voorwaarden voor effectief gebruik van formatief evalueren zijn onder te verdelen in vier hoofdgroepen:

- voorwaarden toets;
- voorwaarden docent;
- voorwaarden leerling;
- voorwaarden context.

De voorwaarden die betrekking hebben op de toets zijn al behandeld in de vorige paragraaf bij de nadere begripsanalyse. In deze paragraaf bespreken we de overige drie voorwaarden. Deze voorwaarden betreffen relevante kenmerken van de context van formatief evalueren, in de zin van disposities van docenten en leerlingen en van de ruimere schoolcontext.

Voorwaarden docent

Deze voorwaarden hebben betrekking op de competenties van docenten. Het gaat volgens Schildkamp e.a. (2014) om:

- Kennis en vaardigheden om toetsgegevens te verzamelen, analyseren en interpreteren: dit is een belangrijk aspect dat zowel in het onderzoek naar de aanbodzijde als dat naar de vraagzijde een plaats moet krijgen. Wat de aanbodzijde betreft gaat het om de vraag of instrumenten hier aandacht aan besteden en op die manier goede toepassing ondersteunen. Wat de vraagzijde betreft is van belang te inventariseren hoe scholen en leerkrachten in deze hun eigen mogelijkheden en beperkingen zien, als mede ondersteuningsbehoeften. Literatuur over ervaringen met opbrengstgericht werken biedt hiervoor goede aangrijpingspunten (Visscher, 2015, Keuning & Van Geel, 2016).
- Competenties om op basis van de resultaten het leren en lesgeven te verbeteren: hiervoor is een didactische en vakinhoudelijke basis nodig. Wat de aanbodzijde betreft is van belang na te gaan of instrumenten op dit terrein handreikingen bieden, bijvoorbeeld in de vorm van documentatie over veel voorkomende fouten en zwakke onderdelen in de toetsresultaten, gekoppeld aan mogelijke oplossingen en voorbeeldmateriaal. Wat de vraagzijde betreft is van belang te inventariseren hoe scholen en docenten in deze hun eigen mogelijkheden en beperkingen zien, als mede hun ondersteuningsbehoeften.
- Competenties om feedback te kunnen geven aan leerlingen: in de vorige paragraaf is al aangegeven waar effectieve feedback aan moet voldoen. Uiteraard moeten docenten beschikken over competenties om deze feedback te kunnen geven.
- Samenwerking met collega-docenten, schoolleiding en leerlingen: het kan nuttig zijn na te gaan of het aanbod handreikingen biedt en hoe de vraagzijde dit ziet.

Voorwaarden leerling

Bij voorwaarden voor effectief formatief evalueren op het niveau van de leerling gaat het volgens Schildkamp e.a. (2014) om:

- een actieve rol van leerlingen in het toetsproces;
- kennis en vaardigheden om zowel hun eigen werk als dat van medeleerlingen te kunnen beoordelen en van feedback te voorzien;
- zelfstandig reflecteren om zo verbeterpunten en vervolgstappen te bepalen voor hun leerproces;
- open houding van de leerling ten aanzien van formatieve evaluatie.

Deze voorwaarden hebben veel gemeen met doelen voor zelfregulerend leren. Ze vertonen overlap met de kenmerken van informele formatieve evaluatie die we beschreven hebben in paragraaf 2.1.4.

Voorwaarden context

Het gaat hier volgens Schildkamp e.a. (2014) om voorwaarden van de context binnen en buiten de school. Bij voorwaarden van de context binnen de school gaat het om:

- cultuur: een cultuur waarin continue verbetering van het onderwijs centraal staat;
- leiderschap: stimuleren, motiveren en faciliteren van personeel;
- faciliteren van tijd en middelen: voor bijvoorbeeld ondersteuning, samenwerking en ict-infrastructuur;
- faciliteren van professionele ontwikkeling: ondersteuning en scholing van docenten.

Vragen naar meer materiële facilitering op schoolniveau (tijd en middelen) zijn als voorwaarden voor een context van effectieve formatieve evaluatie het meest concreet en kunnen worden opgenomen in onderzoek naar aanbod (duidelijke indicaties over benodigde facilitering) en vraagzijde (bijvoorbeeld in de zin van: worden er met betrekking tot deze voorwaarden belemmeringen ervaren). Ook leiderschap en professionaliseringsmogelijkheden kunnen op deze manier worden meegenomen evenals de voorbeeldfunctie van het bestuur en de schoolleiding.

De voorwaarden met betrekking tot de schoolcultuur kunnen binnen dit onderzoek worden benaderd vanuit het perspectief van “de evaluatiecultuur”. Deze evaluatiecultuur op school heeft betrekking op de algemene instelling van schoolleiding en management ten opzichte van evaluatie en toetsing. De cultuur van een organisatie is een complex begrip, waaraan zowel diepgewortelde gewoonten en instellingen (latente cultuur) als meer manifest gedrag en houdingen aan te onderscheiden zijn (Scheerens, 2004). Traditioneel wordt in scholen, opgevat als professionele bureaucratieën, argwanend aangekeken tegen externe evaluatie. In principe zou zo’n kritische houding niet behoeven te bestaan ten opzichte van formatieve evaluatie. Echter, wanneer het gaat om formatieve toetsing, kunnen weerstanden tegen de toets als instrument een rol spelen. Nog niet zo lang geleden was er in de onderwijsvakbladen veel te doen over “toetsgekte”. Aangenomen mag worden dat weerstanden tegen formatieve toetsen geringer zullen zijn als de formatieve, op didactische verbetering gerichte functie ervan duidelijk uit de verf komt in het instrument zelf. Verder kan de betrokkenheid van docenten bij de selectie van instrumenten, en soms ook bij de bewerking en constructie ervan bijdragen aan een positieve instelling.

Voorwaarden van de context buiten de school betreffen overheidsregelingen en beleid. In het onderzoek bij de vraagzijde kan worden nagegaan of men deze als ondersteunend dan wel beperkend ziet.

2.1.6 Tot slot

Discussies die enkele decennia terug werden gevoerd in verband met programma-evaluatie lijken ook relevantie te hebben voor formatieve evaluatie. Zowel programma-evaluatie als formatieve evaluatie

hebben twee wenselijke kenmerken: kwaliteit enerzijds en bruikbaarheid anderzijds. Standpunten in de toenmalige discussie over programma-evaluatie varieerden als volgt:

- Beide zijn even belangrijk.
- Om bruikbaarheid te optimaliseren moet hier en daar op kwaliteit ingeleverd worden.
- Zonder voldoende kwaliteit berust bruikbaarheid op drijfzand, kortom kwaliteit is een noodzakelijke voorwaarde om bruikbaarheid mogelijk te maken.

Ook bij formatieve evaluatie zijn er trade-off's, tussen kwaliteit en aspecten als gebruiksvriendelijkheid en praktijk nabijheid. Hierbij is de afnamefrequentie en lengte van de feedback-loop, oftewel de tijd tussen instructie en feedback, een relevant onderscheidend criterium. Met betrekking tot de kwaliteit en de bruikbaarheid van formatieve evaluatie kan opgemerkt worden dat er voor extern ontwikkelde formatieve toetsen met een lage afnamefrequentie en met een lange feedback loop heldere procedures bestaan om deze op psychometrische kwaliteit te beoordelen. Het is echter de vraag wat realistisch mogelijk is voor "kleinere", zelfontwikkelde formatieve toetsen met een hoge afnamefrequentie en een korte feedback-loop.

2.2 Onderzoekskader

De theoretische achtergrond van formatief evalueren zoals beschreven in de voorgaande paragraaf levert aandachtspunten op voor de beschrijvingen van de vraag- en aanbodzijde van het marktonderzoek. Deze aandachtspunten hebben we gebruikt voor de ontwikkeling van het onderzoekskader. De begeleidingscommissie heeft meerdere malen gereageerd op de aandachtspunten en het op basis daarvan opgestelde onderzoekskader. Deze reacties hebben we verwerkt in het onderzoekskader dat we hier presenteren. Dit onderzoekskader hebben we gebruikt als startpunt voor het ontwikkelen van de vragenlijst en de gespreksleidraad voor het onderzoek van de vraagzijde en als beschrijvingskader voor de instrumenten/interventies in het onderzoek van de aanbodzijde.

In onderstaande tabel presenteren we het onderzoekskader. De kenmerken in de gearceerde cellen worden onderzocht in de eerste fase van beide deelonderzoeken. Voor de aanbodzijde betreft dit de breedtestrategie die gericht is op een brede inventarisatie van instrumenten en interventies voor formatief evalueren. Aan de vraagzijde bestaat de eerste fase van het onderzoek uit een survey. Hiertoe werken we de kenmerken in de gearceerde cellen verder uit in vragen voor de survey. Deze survey wordt gehouden onder docenten; daarmee zijn zij dus de primaire informatiebron voor de beschrijving van de kenmerken aan de vraagzijde.

Legenda bij de tabel

- = Kenmerk wordt meegenomen in de eerste fase van het onderzoek: brede inventarisatie aanbodzijde en survey vraagzijde.
- cursief* = Kenmerken die betrekking hebben op het onderscheid tussen formele en informele formatieve evaluatie.

Aanbodzijde	Vraagzijde
ALGEMENE KENMERKEN	
Naam instrument, leverancier en website	nvt
Algemene kenmerken van instrument/interventie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken ▪ voor welke leerjaren ▪ voor welke onderwijstypen 	Waar ligt de behoefte van docenten aan instrumenten/interventies: <ul style="list-style-type: none"> ▪ bij welke vakken ▪ bij welke leerjaren ▪ bij welke onderwijstypen
Algemene kenmerken instrumenten	
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?	nvt
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?	nvt
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?	nvt
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?	nvt
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?	nvt
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?	nvt
Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt?	nvt
FEED-UP EN GEGEVENSVERZAMELING	
Transparantie = duidelijkheid over: <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria) 	Bieden de toetsen zowel wat betreft de inhoud als de timing deze duidelijkheid over doel, inhoud en beoordelingscriteria voor docenten en leerlingen?
Inhoud instrument: <ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welke instrumenten gebruiken docenten? ▪ Voorkeur van docenten voor inhoud instrument?
<i>Soort instrument:</i> (bijvoorbeeld objectieve studietoets, essay opdrachten, systematische observatie, portfolio of learner report)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voorkeur van docenten voor soort formatieve evaluatie activiteit. ▪ Voelen docenten zich voldoende toegerust om de kwaliteit van formatieve toetsen te beoordelen?
Feed-up: <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In hoeverre zijn docenten toegerust om te bepalen dat een bepaalde interventie of toets geschikt is voor het leerdoel? ▪ Hoe zien scholen de verbinding tussen de inhoud van instrumenten enerzijds en curriculum, leerlijnen, referentieniveaus en examens anderzijds?
Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)	Idem voorgaande

Aanbodzijde	Vraagzijde
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces) 	<p>Door docenten wenselijk geachte afnamemomenten</p>
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p>	<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p>
FEEDBACK	
<p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welke daadwerkelijke ervaring hebben docenten met het geven van feedback met behulp van instrumenten? ▪ Op welk niveau krijgen leerlingen feedback: persoonlijk of klassikaal?
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen 	<p>nvt</p>
<p>Soort 'feedback':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel) 	<p>Welke soort feedback geven docenten / krijgen leerlingen?</p>
<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoe schatten docenten de eigen kennis in wat betreft het begrip feedback en vaardigheden om er mee te werken? ▪ In hoeverre voelen docenten zich goed toegerust wat betreft de interpretatie van toetsgegevens, lezen van tabellen en hanteren van normen en benchmarks? ▪ Behoeft van docenten aan nascholing en externe ondersteuning op het gebied van formatieve evaluatie (feed-up, feedback of feedforward).
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p>	<p>Voorkeur van docenten voor tijdstip waarop en frequentie waarmee leerlingen feedback krijgen (tijdens de les of op een apart moment).</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback 	<p>Welke ambities leven er bij docenten wat betreft het verbinden van formatieve evaluatie aan zelfregulerend leren?</p>
FEEDFORWARD EN INTERVENTIES	
<p>Feedforward en interventies op het niveau van (zie ook hierboven bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Op welk(e)niveau(s) passen docenten en scholen formatieve evaluatie nu toe? ▪ Hoe zouden docenten en scholen dit in de toekomst willen? Waar is het meest behoefte aan?

Aanbodzijde	Vraagzijde
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling 	<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p>	<p>Hoe werkt aanpassing van de instructie in de praktijk?</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voelen docenten zich voldoende toegerust op dit terrein? ▪ In hoeverre hebben docenten behoefte aan dergelijke handreikingen?
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hebben docenten behoefte aan nascholing, peer support of externe ondersteuning?
CONDITIES OP SCHOOLNIVEAU	
Materiële randvoorwaarden/tijd	
<p>Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p>	<p>Hebben docenten en scholen voldoende tijd en hulpmiddelen om formatieve evaluatie goed uit te voeren?</p>
Rol schoolleiding	
<p>Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p>	<p>Hoe ervaren docenten de rol van de schoolleiding bij de uitvoering van formatieve evaluatie: sturend, stimulerend, ondersteunend, op docentniveau of op schoolniveau?</p>
Samenwerking docenten	
<p>Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Werken docenten over het algemeen individueel, binnen de vaksectie of sectie-overstijgend bij het uitvoeren van formatieve evaluatie? ▪ In hoeverre zien docenten collegiale samenwerking als een ondersteunende of voorwaardelijke conditie? ▪ Wat vinden docenten dat ze van elkaar nodig hebben en van de schoolleiding: samen materialen ontwikkelen, bij elkaar observeren, etc.?
Evaluatiecultuur	
<p>Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wat is de houding van docenten en scholen tegenover formele formatieve evaluatie? ▪ Wat zien docenten en scholen als de voornaamste doelstellingen van formele formatieve evaluatie? ▪ Wat is de houding van docenten en scholen tegenover informele formatieve evaluatie? ▪ Wat zien docenten en scholen als de voornaamste doelstellingen van informele formatieve evaluatie?
Bovenschools beleid	
<p>Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Is het relevante nationale beleid voldoende duidelijk voor docenten en scholen? ▪ Wordt bovenschools beleid als ondersteunend ervaren door docenten en scholen?

3 Vraagzijde

In dit hoofdstuk staat het deelonderzoek van de vraagzijde centraal. In de eerste paragraaf beschrijven we de opzet van dit deelonderzoek. In de tweede paragraaf presenteren we de bevindingen van de van de vragenlijst en in de derde paragraaf van de interviews en afsluitende focusgroep. Deze bevindingen gebruiken we voor de beantwoording van de onderzoeksvragen met betrekking tot de vraagzijde. Deze beantwoording is opgenomen in hoofdstuk 5.

3.1 Opzet deelonderzoek vraagzijde

Bij het onderzoek van de vraagzijde is begonnen met het houden van een verkennende focusgroep. Uitgaande van het theoretische kader, aangevuld met de uitkomsten van deze focusgroep is een vragenlijst samengesteld. De vragenlijst is besproken met de begeleidingscommissie en vervolgens uitgezet onder scholen in het vo. Om scholen te benaderen is gebruik gemaakt van het Excel bestand “alle VOscholen” van DUO. Met alle scholen is contact gezocht via de mail of via een contactformulier. Daarbij hebben we de scholen de aanbevelingsbrief van het ministerie van OCW ter informatie toegestuurd. De scholen konden zich via e-mail aanmelden voor het onderzoek. Na aanmelding is de vragenlijst online uitgezet onder de docenten van de aangemelde scholen. Na twee weken is een herinneringsmail gestuurd. Daarna zijn de resultaten van de vragenlijst verwerkt. Om de uitkomsten van de vragenlijst te valideren en aanvullende informatie te kunnen verzamelen, die nodig was om de onderzoeksvragen te beantwoorden, zijn tenslotte nog twee interviews en een focusgroep gehouden.

Respondenten

Aan de eerste focusgroep hebben 25 beginnende docenten (maximaal twee jaar ervaring met lesgeven) deelgenomen. Zij gaven voornamelijk les in het havo en het vwo.

De vragenlijst is verspreid binnen 48 scholen en ingevuld door 805 docenten, waarvan 555 docenten de gehele vragenlijst hebben afgerond. Alleen volledig ingevulde vragenlijsten zijn meegenomen bij het onderzoek. Van de docenten geeft 33% in het vmbo, 30% in het havo en 37% in het vwo. Van de docenten geeft 17% minder dan vijf jaar les in het vo, 19% tussen de vijf en tien jaar, 33% tussen de tien en twintig jaar en 32% meer dan 20 jaar.² Van de respondenten geeft 49% les in de onderbouw en 51% in de bovenbouw. Onder de respondenten zijn docenten uit het havo en het vwo, ervaren docenten en docenten uit de bovenbouw relatief gezien oververtegenwoordigd ten opzichte van de populatie.

Meerdere scholen gaven aan niet mee te kunnen of willen doen aan dit onderzoek, omdat zij bijvoorbeeld net gestart waren met een project rondom formatieve evaluaties en dit niet wilden laten beïnvloeden door dit onderzoek. Andere scholen gaven juist aan dat ze graag mee wilden werken omdat ze formatieve evaluatie dit jaar als speerpunt gingen benoemen of omdat ze er al jaren mee bezig zijn.

De afsluitende focusgroep bestond uit twee docenten en een teamleider. Daarnaast zijn er nog twee interviews gehouden met docenten.

² Vanwege afrondingsverschillen tellen de deelpercentages in dit hoofdstuk niet altijd exact op tot 100%.

3.2 Bevindingen

Aan de vraagzijde hebben we gekeken naar de praktijk van formatieve evaluatie, het kennis- en vaardigheidsniveau van docenten en naar de behoeften ten aanzien van de drie kernactiviteiten 'feed-up en gegevensverzameling', 'feedback' en 'feedforward en interventies'. Omdat bij het onderzoek met name gekeken is naar de inzet van formele en informele instrumenten voor formatieve evaluatie, krijgt het gebruik van en de behoefte aan instrumenten veel aandacht.

3.2.1 Feed-up en gegevensverzameling

Praktijk

In het vragenlijstonderzoek is gekeken hoe docenten omgaan met het geven van feed-up. Daarbij is gekozen voor het benoemen van de leerdoelen door de docent. Het merendeel van de docenten benoemt de leerdoelen regelmatig of vaak aan het begin van de les. Een veel kleiner deel van de docenten herhaalt de leerdoelen regelmatig of vaak tijdens de les (zie Tabel 3.1). Feed-up krijgt daarmee wel aandacht, maar deze relatief basale vorm van feed-up wordt nog niet standaard toegepast binnen het onderwijs. In het onderzoek is niet gekeken naar uitgebreidere vormen van feed-up, zoals het verhelderen van de leerdoelen en succescriteria door deze te bespreken met de leerlingen en voorbeelden te geven.

Tabel 3.1 Feed-up in de klas

	Nooit	Soms	Regelmatig	Vaak
Hoe vaak vertelt u de leerdoelen aan het begin van de les?	3%	20%	43%	34%
Hoe vaak herhaalt u de leerdoelen tijdens de les?	5%	44%	40%	11%

Met een open vraag is onderzocht welke instrumenten docenten gebruiken voor gegevensverzameling. Extern aangeboden instrumenten hebben hierin nog geen grote positie veroverd. Veel gebruikte middelen zijn: opdrachten bespreken, schriften controleren, elkaars werk evalueren, gesprekken voeren met de leerlingen, hoofdstuktoetsen, leerlingen voor en na de toets laten aangeven hoe goed ze bepaalde onderdelen kennen/beheersen, leerlingen zelf laten reflecteren, logboek bijhouden, meeluisteren in de les wanneer leerlingen aan een groepsopdracht werken, mindmaps laten maken, mondelinge overhoring, observeren, oefeningen laten maken, oefentoets/tussentijdse toets, praktische opdrachten, practica, proefwerk, quizen, samenvatting laten maken/vertellen, schriftelijke overhoring, uitleggen aan docent of medeleerling, verwerkingsopdrachten, werkstukken en zelf evaluatie. Naast deze middelen worden zowel individuele als groeps gesprekken genoemd.

Als moment voor gegevensverzameling wordt vaak genoemd dat deze moet plaatsvinden als de leerling er aan toe is. De toetsing of de opdracht wordt in de huidige praktijk nog hoofdzakelijk geïnitieerd door de docent.

Kennis en vaardigheden

Om op een goede manier feed-up te kunnen geven, is het nodig dat de docenten beschikken over de juiste kennis en vaardigheden. In het onderzoek is gekeken hoe de docenten hun kennis en vaardigheden inschatten op het gebied van feed-up en gegevensverzameling.

Tabel 3.2 Kennis en vaardigheden met betrekking tot feed-up

	Onvol- doende	Matig	Vol- doende	Ruim vol- doende
In hoeverre heeft u kennis over...				
het verhelderen van de leerdoelen, tussendoelen en succescriteria?	3%	17%	59%	21%
het gebruiken van verschillende activiteiten (discussies, gesprekken, interventies) om inzicht te krijgen in de leerprestaties?	3%	22%	54%	21%
het gebruiken van schriftelijke formatieve toetsen om inzicht te krijgen in leerprestaties?	7%	27%	39%	27%
het beoordelen van de kwaliteit van extern aangeboden instrumenten voor formatieve evaluatie?	16%	38%	35%	11%
Hoe schat u uw vaardigheden in om ...				
activiteiten en interventies uit te voeren om informatie te verkrijgen over waar leerlingen staan ten opzichte van de leerdoelen?	1%	16%	50%	33%
te bepalen of een instrument of toets geschikt is voor formatief evalueren in uw klas?	4%	24%	40%	32%

Het kennisniveau van docenten is naar eigen zeggen (ruim) voldoende. Docenten schatten hun vaardigheden nog iets hoger in (Tabel 3.2). Docenten zijn ook bevraagd over in hoeverre ze zich toegerust en in staat voelen om te beoordelen dat een bepaalde toets of instrument geschikt is om toegepast te worden in hun eigen klassen. 46% van de docenten gaf aan over voldoende kennis te beschikken om de kwaliteit van een toets of instrument te kunnen beoordelen.

Behoeften

In het onderzoek is in kaart gebracht in hoeverre docenten behoefte hebben aan handreikingen voor het geven van feed-up en voor het verzamelen van informatie over de leerlingen. Zowel op het gebied van feed-up als op het gebied van gegevensverzameling hebben docenten behoefte aan ondersteuning door middel van handreikingen (Tabel 3.3).

Tabel 3.3 Behoeft handreikingen feed-up en gegevensverzameling

	Geen	Weinig	Matig	Veel
In hoeverre hebt u behoefte aan handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende ...				
het formuleren van leerdoelen en succescriteria?	9%	33%	38%	20%
manieren voor het verzamelen van informatie om bewijs van leren aan te tonen?	7%	20%	41%	32%

In het onderzoek is door middel van een open vraag aan docenten gevraagd welke instrumenten ze zouden willen gebruiken voor gegevensverzameling. Van de docenten geeft 5% aan dat zij geheel tevreden waren over de instrumenten die er nu zijn en geen behoefte te hebben aan aanvullingen.

- "Ik meen volledig te zijn; geen andere wensen."
- "Ik heb genoeg mogelijkheden, meer toetsen en instrumenten zijn onwenselijk."

Eveneens 5% van de docenten geeft aan dat zij nog relatief onbekend zijn op dit gebied en nog niet zo goed weten waar zij behoefte aan hebben. De behoeften van de overige 90% liggen op het terrein van

werkvormen, toetsen, hulpmiddelen en ondersteunende systemen. De behoefte van docenten ligt met name op het terrein van gegevensverzameling en in het verlengde daarvan het geven van feedback. Ten aanzien van feed-up worden weinig wensen uitgesproken.

Werkvormen

Om informatie te verzamelen over de vorderingen van de leerlingen, willen docenten graag afwisseling in de werkvormen.

- *“Ik denk dat afwisseling ook van belang is en dat bepaalde instrumenten meer geschikt zijn aan het begin, tijdens of aan het einde van een les.” “Het gebruiken van een portfolio (per leerling) lijkt mij erg interessant.”*
- *“Dossier met leerdoelen: is het doel behaald? Ja? Vooruitgang! Dit werkt ook voor minder sterke leerlingen.”*
- *“Portfolio opdrachten met daarbij een behorende rubric om de leer- en vormingsdoelen te toetsen/volgen.”*

Toetsen

Een kwart van de docenten geeft aan behoefte te hebben aan meer toetsen voor de gegevensverzameling. Dit loopt uiteen van toetsen om het beginniveau te bepalen, naar kleine tussentoetsen gericht op de kern van de lesstof en die gericht inzicht geven waar het precies misgaat, tot grote toetsen die wat beter voorbereiden op de examens, zoals toetsen over meerdere hoofdstukken of landelijke voortgangstoetsen. Ook wordt het gebruik zelftoetsing genoemd. Het merendeel vindt digitale toetsen wenselijk. Voorwaarden voor digitale toetsen zijn dat ze beschikbaar moeten zijn voor verschillende devices en het liefst ook niet (geheel) webbased. Ter illustratie van de behoeften geven we hier een aantal citaten.

- *“Iets wat laat zien dat ze de stof niet alleen geleerd hebben voor een toets maar ook echt begrijpen en beheersen.”*
- *“Een toets die vooral in gaat op het toetsen van de vaardigheden, maar wel aansluiting biedt op de einddoelen.”*
- *“Instrumenten die gericht zijn op specifieke leerdoelen of leervaardigheden voor het vak Natuurkunde, zoals omgaan met informatie, probleemoplossend vermogen en onderzoeksvaardigheden.”*
- *“Een instrument om inzicht te verkrijgen in manier van leren voor de individuele leerling (methoden om deze individuele leerling optimaler te leren leren), een instrument om op verschillende tijdstippen vast te kunnen stellen in hoeverre de leerling de geboden methoden gebruikt.”*

Docenten geven vaak aan dat er voor de vakken of onderdelen waarin zij les geven, weinig tot geen materiaal beschikbaar is. Het betreft de vakken Grieks en Latijn en vakken waar meer met open vragen gewerkt wordt, zoals biologie, geschiedenis, aardrijkskunde, natuurkunde, scheikunde, wiskunde, bewegingsonderwijs/lichamelijke opvoeding /dans, filosofie en bij talen vooral het onderdeel spreekvaardigheid.

Digitale hulpmiddelen

Naast kant en klare toetsen, komt het vaak terug dat docenten vragen om een (gratis) database met toetsvragen.

- *“Graag een grote digitale toetsenbank met daarin ook meerkeuze toetsen.”*
- *“Korte natuurkunde quizen, dus een itembank met 1000 vragen gemetadateerd op type vraag (RTTI of OBIT), welk onderwerp en welk leerdoel van de syllabus daarbij hoort.”*

Docenten hebben bovendien behoefte een standaard voor het nakijken. Hiervoor worden verschillende instrumenten en termen genoemd, waaronder kijkwijzers, rubrics, feedbackformulieren, beoordelingsformulieren en evaluatieformulieren.

Administratieve ondersteuning

Bij formatief evalueren vinden docenten het belangrijk om het *“proces van de evolutie van de kennis zichtbaar te krijgen”*. Docenten geven aan behoefte te hebben aan een systeem waar de verzamelde gegevens en vorderingen per leerdoel snel en overzichtelijk op individueel niveau in beeld worden gebracht.

- *“Bijhouden van databank om bij te houden welke vaardigheden welke leerling al wel en nog niet bezit.”*
- *“Nog belangrijker een leerlingvolgsysteem dat op vaardigheden/leerdoelen volgt in plaats van een administratiesysteem dat alleen cijfer bijhoudt.”*

Sommige docenten geven expliciet aan dat zij ook toegang willen tot de verzamelde gegevens van andere vakken of voorgaande jaren. Dit systeem zou ook voor leerlingen (en hun ouders) toegankelijk moeten zijn.

Algemeen

Naast de hiervoor beschreven behoeften aan instrumenten is er ook een groot deel van de docenten dat met een andere hulpvraag zit, die niet direct gelinkt is aan toetsen of instrumenten.

- *“Formatieve toetsing is een doorlopend proces van informatie verzamelen over de leerresultaten, over sterke en zwakke punten, die de docenten/leerkrachten kunnen gebruiken voor feedback bij hun lesvoorbereiding en naar hun leerders toe. HOE doe ik dat!!! Zijn hier formulieren voor?”*
- *“Duidelijke leerdoelen met tussenstappen.”*
- *“Ik zou graag beschikken over een model waarbij je vanuit een bepaald leerdoel stapsgewijs naar het juiste instrument wordt geleid. Ik ben dus meer opzoek naar een handleiding dan een specifiek instrument.”*
- *“Emotionele hulpvraag is lastig helder te krijgen.”*
- *“Metacognitieve modellen betreft motivatie en werkhouding.”*

Bij de inventarisatie van behoeften op het gebied van feed-up en gegevensverzameling valt op dat docenten zoeken naar instrumenten voor verlichting van hun werk. In het vragenlijstonderzoek komt niet duidelijk naar voren hoe de docenten de gevraagde instrumenten vervolgens in willen zetten. Tijdens de interviews is ingegaan op de vraag hoe de verbinding wordt ervaren tussen de inhoud van de instrumenten enerzijds en de leerlijnen en leerdoelen anderzijds. Docenten geven hierbij aan dat ze natuurlijk gebonden zijn aan de eindtermen, maar dat ze zelf verantwoordelijk zijn voor de koppeling en daarom veel vrijheid ervaren bij het verbinden van beiden. De gegevens die met de instrumenten verzameld worden zijn volgens hen niet direct gekoppeld aan de eindtermen, maar de docenten zijn zelf in staat om die verbinding te leggen.

3.2.2 Feedback

Praktijk

Tijdens de feedback-stap wordt er informatie verzameld over waar leerlingen staan. Hoe dat gebeurt, is omschreven in paragraaf 3.2.1. De verzamelde gegevens worden geïnterpreteerd en er wordt gekeken waar de leerlingen staan ten opzichte van de leerdoelen. Deze informatie wordt ook met de leerling gedeeld.

Tabel 3.4 Feedback aan leerlingen

	Nooit	Soms	Regelmatig	Vaak
Hoe vaak geeft u klassikale feedback op basis van de verkregen informatie?	1%	23%	59%	17%
Hoe vaak benoemt u sterke en zwakke punten van leerlingen gezien hun vorderingen?	1%	29%	52%	19%
Hoe vaak wijst u op individuele punten van verbetering?	1%	23%	51%	25%
Hoe vaak geeft u feedback op basis van toets resultaten?	2%	16%	50%	32%

Bijna 60% van de docenten geeft regelmatig klassikale feedback, terwijl 17% dit vaak doet. Als we kijken naar individuele feedback in de vorm van verbeterpunten, dan geeft 51% van de docenten die regelmatig, terwijl 25% dat vaak doet. Toetsresultaten worden door 82% van de docenten regelmatig tot vaak gebruikt om feedback te geven.

Tijdens de interviews en de focusgroep is doorgepraat over hoe formatieve evaluaties in de praktijk vorm krijgen. De respondenten geven aan dat ze zowel mondeling als schriftelijk feedback geven. Een van de respondenten geeft aan dat feedback naar aanleiding van een summatieve toets vaak niet goed opgepikt wordt, ook omdat het niet geïntegreerd is in het leerproces. Zowel bij de interviews als bij de focusgroep wordt gewezen op het belang van goede rubrics. Daarmee kan individuele feedback worden gegeven. Bovendien zijn leerlingen zelf in staat om met behulp van een rubric hun werk te beoordelen.

Kennis en vaardigheden

Om op een goede manier feedback te kunnen geven, is het nodig dat de docenten beschikken over de juiste kennis en vaardigheden (zie Tabel 3.5 en 3.6). Ongeveer drie kwart van de ondervraagden geeft aan over voldoende/ruim voldoende kennis te beschikken ten aanzien van feedback. Ten aanzien van hun vaardigheden zijn de docenten een stuk positiever. Ruim 90% van de docenten geeft aan over voldoende vaardigheden te beschikken voor het geven van feedback. Toch geeft 28% van de docenten aan veel behoefte te hebben aan handreikingen voor het geven van een terugkoppeling aan leerlingen op basis van hun prestaties ten opzichte van leerdoelen en succescriteria.

Tabel 3.5 Kennis en vaardigheden met betrekking tot feedback

	Onvol- doende	Matig	Vol- doende	Ruim vol- doende
In hoeverre heeft u kennis over...				
het geven van terugkoppeling over waar een leerling staat ten opzichte van de leerdoelen?	2%	21%	55%	22%
Hoe schat u uw vaardigheden in om ...				
toetsgegevens te interpreteren?	1%	9%	47%	43%
leerlingen terugkoppeling te geven op basis van hun prestaties ten opzichte van leerdoelen en succescriteria?	1%	10%	44%	45%

Tabel 3.6 Behoeft handreikingen feed-up en gegevensverzameling

	Geen	Weinig	Matig	Veel
In hoeverre hebt u behoefte aan handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende ...				
het geven van terugkoppeling gericht op waar een leerling staat ten opzichte van leerdoelen?	8%	22%	42%	28%

3.2.3 Feedforward en interventies

De derde stap bij formatieve evaluatie is feedforward, oftewel de leerlingen aangeven hoe ze verder moeten met hun leerproces. Een basale stap is dat verbeterpunten worden aangegeven. Deze verbeterpunten kunnen resulteren in lesplannen voor individuele leerlingen, in aanpassing van de instructie of in gedifferentieerd lesgeven.

Praktijk

In de vragenlijst is aan docenten gevraagd hoe vaak ze bepaalde interventies doen.

Tabel 3.7 Feedforward en interventies in de klas

	Nooit	Soms	Regelmatig	Vaak
Hoe vaak maakt u plannen voor individuele leerlingen op basis van informatie over hun vorderingen?	2%	16%	50%	32%
Hoe vaak past u de instructie aan aan de individuele leerbehoefte?	9%	53%	30%	9%
Hoe vaak gebruikt u differentiatie in opdrachten of instructie?	2%	39%	40%	18%

Plannen maken voor individuele leerlingen op basis van informatie over hun leervorderingen doet 32% van de docenten vaak en 50% regelmatig. Een minderheid van de docenten past de instructie aan aan de individuele leerbehoefte (9% vaak en 30% regelmatig). Bijna de helft van de docenten gebruikt regelmatig of vaak differentiatie in opdrachten of instructie. Tijdens de interviews is erop gewezen dat feedforward niet alleen cognitief van aard moet zijn, maar ook moet gaan over het proces om een open mindset bij de leerlingen te bevorderen. De interventies worden meestal geïnitieerd door de docent.

Kennis en vaardigheden

Om op een goede manier feedforward te kunnen geven, is het nodig dat de docenten beschikken over de juiste kennis en vaardigheden.

Tabel 3.8 Kennis en vaardigheden met betrekking tot feedforward en interventies

	Onvol- doende	Matig	Vol- doende	Ruim vol- doende
In hoeverre heeft u kennis over...				
het geven van handvatten gericht op het gewenste vervolg van het leerproces?	3%	19%	55%	23%
Hoe schat u uw vaardigheden in om ...				
suggesties te geven voor het gewenste vervolg van het leerproces?	1%	10%	41%	47%

Op het gebied van feedforward geeft 78% van de docenten aan dat ze over (ruim) voldoende kennis beschikken. Docenten schatten hun vaardigheden zelfs nog hoger in: 88% (ruim) voldoende.

Hiervoor hebben we al beschreven dat docenten ook met betrekking tot feed-up en feedback hun vaardigheden iets hoger inschatten dan hun kennis. Tegelijkertijd zien we dat ongeveer een kwart van de docenten veel behoefte heeft aan handreikingen. Deze discrepantie is opmerkelijk. Een mogelijke verklaring is dat docenten met betrekking tot de kennis en vaardigheden aangeven dat ze zich voldoende bekwaam voelen voor het integreren van formatieve evaluatie in hun onderwijspraktijk, maar dat ze tegelijkertijd beseffen dat formatieve evaluatie nog veel verder gaat dan ze nu toepassen en dat ze daarover graag meer informatie krijgen. Dit sluit aan bij de opmerkingen die gemaakt worden bij

de open vragen. Daar geven docenten aan behoefte te hebben aan algemene informatie over formatief evaluatie en/of aan een training of een cursus daarover.

- *“Een duidelijke uitleg van A tot Z. Formatieve evaluatie is nu een modieuze term in onderwijsland en ieder zichzelf respecterende docent wil er mee werken, maar niemand weer eigenlijk precies wat het is.”*
- *“Algehele training voor team, aangezien we gestart zijn met gepersonaliseerd leren binnen onze school.”*
- *“Desnoods een cursus met letterlijk maken en uitvoeren van formatieve evaluatie.”*
- *“Concrete gesprekstechniek om niet te snel tot instructie te komen, maar het gesprek te blijven voeren over het proces en de te behalen doelen. Ook in ogen van de leerling.”*

3.2.4 **Conditie**s

Om formatieve evaluatie op een goede manier plaats te laten vinden en om docenten goed in de gelegenheid te stellen om formatieve evaluatie te integreren in hun onderwijs, zijn verschillende condities of randvoorwaarden van belang.

Tabel 3.9 *Conditie*s voor effectieve formatieve evaluatie

	Onvol- doende	Matig	Vol- doende	Ruim vol- doende
In hoeverre voldoen de volgende randvoorwaarden voor u?				
Hoeveel tijd heeft u om formatieve evaluaties uit te voeren?	34%	41%	23%	3%
Hoeveel hulpmiddelen heeft u om formatieve evaluaties uit te voeren?	26%	43%	29%	2%
Hoeveel steun krijgt u van uw vaksectie bij het uitvoeren van formatieve evaluatie?	16%	32%	43%	8%
Hoeveel steun krijgt u van de schoolleiding bij de uitvoering van formatieve evaluatie in de klas?	17%	41%	35%	6%
Hoeveel autonomie hebt u bij de aanschaf en keuze van instrumenten of toetsen voor formatieve evaluatie?	15%	28%	41%	15%
In hoeverre ervaart u het bovenschools beleid als ondersteunend ten aanzien van formatief evalueren?	23%	38%	33%	6%

Tijd en hulpmiddelen

Slechts 26% van de docenten geeft aan dat ze (ruim) voldoende tijd hebben om formatieve evaluatie toe te kunnen passen in hun onderwijs. Bij de open vragen geven docenten aan dat er geen tijd is om formatieve evaluaties uit te voeren zoals ze graag zouden willen. Het gaat zowel om tijd in de klas als om tijd voor en na de les om voorbereidingen te treffen en tijd om ervaringen uit te wisselen met collega's.

- *“Het grootste probleem is niet het gebrek aan vaardigheden of kennis van mijn kant; maar TIJD. Evaluaties voorbereiden, maar ook het uitvoeren van + communiceren over... het is allemaal ZEER waardevol; maar altijd is TIJD de beperkende factor.”*
- *“Hoe ik feedback en feedforward kan geven aan veel en volle klassen, zonder dat dit zoveel extra uren kost. Een manier die efficiënter is in de tijd.”*

Van de docenten geeft 31% aan dat ze over (ruim) voldoende hulpmiddelen beschikken voor het uitvoeren van formatieve evaluaties. Er wordt geregeld op gewezen dat de faciliteiten op orde moeten zijn, zoals een tv-scherm, gps-meetapparatuur, betere ict-ondersteuning (vanuit de methode én de school), iPad, beamer, digitale tv, camera bewegingsanalyse-app. De iPad is verreweg het meest genoemd als gewenst hulpmiddel. Docenten noemen als hulpmiddelen:

- *“Ict die methodegebruik ondersteunt.”*
- *“Faciliteiten ten behoeve van luistervaardigheid (audioapparatuur, beeldscherm/beamer) en spreekvaardigheid (kleine ruimtes voor gesprekken op kleine schaal).”*
- *“Onderhoud en vervanging van instrumenten.”*

Samenwerking en steun schoolleiding

Iets meer dan de helft van de docenten geeft aan dat ze (ruim) voldoende autonomie hebben om instrumenten of toetsen te kiezen voor formatieve evaluatie. Eveneens iets meer dan de helft van de docenten is van mening dat ze (ruim) voldoende steun krijgen vanuit de vaksectie. Overleg met collega's wordt belangrijk gevonden. *“Graag een paar keer per jaar teambijeenkomsten om vorderingen te bespreken”*. Minder dan de helft van de docenten ervaart de steun van de schoolleiding en het bovenschools beleid als ondersteunend (respectievelijk 41% en 37% (ruim) voldoende). Tijdens de interviews worden deze resultaten herkend. Bovendien wordt er op gewezen dat de schoolleiding het best kan ondersteunen met zachte dwang en door docenten te faciliteren met tijd en middelen.

Cultuur

Bij het beantwoorden van de open vragen wijzen de docenten erop dat er eigenlijk een cultuuromslag binnen de school nodig is om formatieve evaluatie op een goede manier toe te kunnen passen binnen hun scholen. Docenten wijzen op:

- *“Meer toetsing/controlepunten zonder cijfers.”*
- *“Aanpassing in het gehele programma, zodat er meer ruimte ontstaat om te evalueren.”*
- *“Er zal bewustwording moeten komen in de school bij alle collega's en bij de schoolleiding dat het in het kader van ontwikkelingsgericht werken van zeer groot belang is dat er (meer?) gebruik gemaakt gaat worden van formatieve evaluatie. Ik schat in dat er nog veel te veel nadruk ligt op de summatieve toetsen.”*

Ook moet er volgens docenten een omslag gemaakt worden in het denken in de klas. Nu leren leerlingen vaak voor een cijfer; krijgen ze ergens geen cijfer voor, dan is het niet belangrijk om te doen en nemen ze het werk minder serieus of beginnen ze er zelfs niet aan.

- *“Leerlingen moeten eerst weten dat dit hun leerproces bevordert. Anders blijven ze alleen voor cijfers leren. Voorlichting dus.”*
- *“Ik zou willen dat meer leerlingen zich bloot geven door vragen te stellen. Dat doen helaas niet alle leerlingen.”*
- *“Reflectie van leerlingen op hun eigen leerproces. Vaak blijft het hangen bij ik moet beter of harder leren.”*

3.3 Validering van de bevindingen

De bevindingen van het vragenlijstonderzoek zijn voorgelegd tijdens twee interviews met individuele docenten en een focusgroep. Tijdens deze gesprekken is er veel herkenning van onze bevindingen. Met name de bevindingen ten aanzien van de kennis en vaardigheden van docenten op het gebied van formatieve evaluaties geven aanleiding tot gesprek. Dat een kwart van de respondenten aangeeft niet over voldoende kennis te beschikken wordt als een grote belemmering gezien. Al geven verschillende gesprekspartners aan dat dit percentage waarschijnlijk ook geldt voor hun eigen school.

De behoeften die uit het vragenlijstonderzoek naar voren komen worden breed herkend en gedeeld. Ten aanzien van randvoorwaarden wordt benadrukt dat steun vanuit de vaksectie en van de

schoolleiding essentieel is voor het succesvol gebruiken van formatieve evaluaties binnen het onderwijs. Ook al zijn er veel toetsen en hulpmiddelen beschikbaar, uiteindelijk zullen leerlingen het hardst gaan werken voor de docent die cijfers geeft. Een schoolbrede aanpak en een cultuuromslag zijn vereist. In hun eigen werk lopen de gesprekspartners er tegenaan dat leerlingen toch hun tijd gaan besteden aan een toets waar ze een cijfer voor krijgen, als die tegelijkertijd gepland is met een formatieve evaluatie. Een uitdaging die tijdens de interviews wordt benoemd, is dat scholen minder snel geneigd zullen zijn om echt werk te maken van deze cultuuromslag zolang zowel de scholen als de leerlingen afgerekend worden op cijfers.

Tijdens de focusgroep blijkt tenslotte dat er binnen de scholen nog veel in beweging is. Docenten en de sectieleider verwijzen geregeld naar cursussen die ze gevolgd hebben of voorlichting over concrete toetsen en instrumenten waar ze bij zijn geweest. In aanvulling op de behoeften die geschetst zijn ten aanzien van toetsen en hulpmiddelen benoemen zij ook dat veel van deze toetsen en hulpmiddelen niet direct door scholen worden aangeschaft. Dat gebeurt niet alleen niet vanwege het budget, maar ook omdat ze er huiverig voor zijn om vast te zitten aan een specifieke methode of leverancier. De deelnemers aan de focusgroep benoemen ook de vraag voor toerusting op het gebied van het zelf ontwikkelen van toetsen, hulpmiddelen en rubrics. Heel concreet zijn de deelnemers aan de focusgroep geïnspireerd door de visie van Kunskapsskolan. Ondanks dat er veel materiaal beschikbaar is dat deze visie ondersteunt, zijn ze tevreden over het materiaal dat ze zelf al hebben ontwikkeld en denken ze er over na hoe ze de visie van Kunskapsskolan kunnen combineren met hun eigen instrumenten.

4 Aanbodzijde

In dit hoofdstuk staat het deelonderzoek van de aanbodzijde centraal. Dit deelonderzoek heeft tot doel zicht te krijgen op instrumenten en interventies voor formatief evalueren en in kaart te brengen hoe deze instrumenten/interventies zich tot elkaar en tot de DTT verhouden. In de eerste paragraaf beschrijven we de opzet van dit deelonderzoek. In de tweede paragraaf presenteren we de bevindingen van de dieptestrategie en in de derde paragraaf gaan we in op de bevindingen van de dieptestrategie.

4.1 Opzet deelonderzoek aanbodzijde

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen hebben we het deelonderzoek van de aanbodzijde opgesplitst in een breedte- en een dieptestrategie. Bij beide strategieën beperken we ons tot instrumenten en interventies die op de Nederlandse markt aangeboden worden door (binnen- of buitenlandse) partijen.

Breedtestrategie

De breedtestrategie is gericht op een brede inventarisatie van instrumenten en interventies voor formatief evalueren. Om mogelijke instrumenten en interventies op te sporen hebben we gebruik gemaakt van eerder uitgevoerde marktscans:

- Marktscan digitale leermiddelen van Kennisnet (juni 2013), uitgevoerd door Twynstra Gudde;
- Marktscan (augustus 2015), uitgevoerd door het CvTE;
- Marktscan (januari 2016), uitgevoerd door het CvTE;
- Quickscan (mei 2016), uitgevoerd door Oberon.

Op basis van de eerder uitgevoerde marktscans hebben we een groslijst gemaakt van mogelijke instrumenten en interventies. Deze groslijst hebben we op drie manieren aangevuld:

- met behulp van een lijst met marktpartijen die door OCW uitgenodigd waren voor een startbijeenkomst over de overdracht van de DTT;
- gericht zoeken op internet;
- navraag bij enkele docenten over instrumenten en interventies die zij gebruiken.

Op basis van voorgaande hebben we een overzicht verkregen van mogelijke (aanbieders van) instrumenten/interventies voor formatief evalueren. Dit overzicht hebben we gebruikt voor de internetresearch die we vervolgens hebben uitgevoerd. Daarbij hebben we in de eerste plaats gecontroleerd of de instrumenten/interventies bruikbaar zijn voor formatieve evaluatie in het voortgezet onderwijs dan wel of de aanbieders dergelijke instrumenten/interventies op de markt brengen. Vervolgens hebben we de resterende instrumenten/interventies in een werkdocument schematisch beschreven met behulp van het onderzoekskader (zie hiervoor de gearceerde kenmerken in het onderzoekskader in paragraaf 2.2).

Dieptestrategie

De dieptestrategie heeft als doel een verdiepend beeld te geven van instrumenten en interventies die (in de nabije toekomst) beschikbaar zijn op de Nederlandse markt en in beeld te brengen welke verschillen er zijn tussen de verschillende toetsen en hoe deze zich verhouden tot de DTT.

Op basis van de breedtestrategie hebben we een onderverdeling gemaakt in soorten instrumenten voor formatieve evaluatie. In overleg met de begeleidingscommissie hebben we per soort een of meerdere instrumenten geselecteerd voor het diepteonderzoek (zie paragraaf 4.3). Deze instrumenten hebben we beschreven met behulp van het onderzoekskader. Daarbij komen alle kenmerken uit het onderzoekskader aan bod. Voor de beschrijvingen van de instrumenten zijn we als volgt te werk gegaan. In een eerste contact met de leveranciers van de instrumenten hebben we hen een korte toelichting gegeven op het onderzoek en gevraagd om hun medewerking. Vervolgens hebben we hen per e-mail nadere informatie over het onderzoek gestuurd in de vorm van een aanbevelingsbrief van het ministerie van OCW. Ook hebben we aangegeven over welke informatie we graag de beschikking zouden krijgen: handleidingen, voorbeeldrapportages, informatie over validiteit en betrouwbaarheid en inloggegevens voor een demoversie.

Het vervolg hebben we in overleg met de leveranciers op maat verder uitgewerkt. In sommige gevallen hebben we eerst een afspraak gemaakt, waarin we een demonstratie van het instrument kregen. Daarna hebben we op basis van deze demonstratie, de ontvangen documentatie en de informatie op de website, de conceptbeschrijving van het instrument gemaakt. In andere gevallen hebben we de demonstratie pas gekregen nadat we op basis van documentatie en informatie op internet een eerste ruwe versie van de beschrijving gemaakt hadden. De demonstratie was dan met name gericht op onderdelen uit de beschrijving die in andere bronnen onvoldoende aan bod kwamen. Na de demonstratie hebben we alles verwerkt in de conceptbeschrijving van het instrument. Tot slot zijn er instrumenten waarbij we een inlog hebben gekregen voor een demonstratieversie. We hebben deze samen met de andere documentatie gebruikt voor het maken van de conceptbeschrijving.

De conceptbeschrijvingen van de instrumenten hebben we voorgelegd aan de leveranciers voor opmerkingen/aanvullingen. In de meeste gevallen hadden we er bovendien een aantal specifieke vragen voor hen aan toegevoegd over onderwerpen waarover de informatie nog niet compleet was. De reactie van de leveranciers hebben we, eventueel na aanvullend telefonisch overleg, verwerkt in de definitieve beschrijvingen van de instrumenten.

4.2 Bevindingen breedtestrategie

Zoals beschreven bij de opzet van het onderzoek van de breedtestrategie zijn we gestart met het opstellen van een overzicht van mogelijke (aanbieders van) instrumenten/interventies voor formatief evalueren. In dit overzicht waren bijna 200 potentiële (aanbieders van) instrumenten/interventies opgenomen. Met behulp van informatie op de websites van de betreffende (aanbieders van) instrumenten/interventies zijn we nagegaan of het instrumenten/interventies betreft die bruikbaar zijn voor formatieve evaluatie in het voortgezet onderwijs. Na deze screening resteerden er 63 aanbieders.

Met behulp van informatie die openbaar beschikbaar is op de websites van de 63 aanbieders hebben we voor elk instrument voor zover mogelijk de voor de breedtestrategie vastgestelde kenmerken uit het onderzoekskader beschreven in een werkdocument. Dit betreft de volgende kenmerken:

- Algemene kenmerken:
 - naam instrument, leverancier en website;
 - vakken, leerjaren en onderwijstypen.

- Feed-up en gegevensverzameling:
 - inhoud instrument: methodegebonden, curriculumgebonden, hogere cognitieve vaardigheden, competenties en niet-cognitieve vaardigheden;
 - soort instrument;
 - afnamemoment: gepland of spontaan.
- Feedback:
 - integraliteit;
 - soort 'feedback': beoordelend, feedback over waar leerling staat ten opzichte van leerdoel en feedforward.
- Feedforward en interventies:
 - niveau: leerling, klas/groep en school;
 - handreikingen en suggesties.

Op basis van de beschikbare informatie hebben we de instrumenten van de 63 aanbieders onderverdeeld in zes soorten instrumenten:³

1. methode(n) (22x);
2. oefenprogramma's of -materiaal (22x);
3. toets, testen, toets- en leerlingvolgsysteem (9x);
4. programma's voor ontwikkeling toetsen en/of oefenmateriaal (7x);
5. elektronische leeromgeving (5x);
6. overig (4x).

Een overzicht van de 63 aanbieders is opgenomen in bijlage 2. Daar presenteren we de volgende informatie: naam aanbieder, naam instrument, website en soort instrument. Onderstaand geven we per soort instrument een typering op hoofdlijnen, waarbij we zoveel mogelijk gebruik maken van de hierboven genoemde kenmerken. Gezien het doel van de breedtestrategie, een brede inventarisatie, laten we een gedetailleerde beschrijving per kenmerk en per instrument achterwege. Een dergelijke beschrijving is ook lastig te maken met uitsluitend openbaar beschikbare informatie omdat niet alle informatie op internet te vinden is of lastig te duiden is zonder uitgebreidere achtergrondinformatie. Bij de dieptestrategie vervallen deze bezwaren omdat we daar contact hebben gehad met de aanbieders en aanvullende informatie hebben verkregen, waardoor we daar wel een gedetailleerde beschrijving per instrument kunnen geven.

Methode(n)

Van de 63 aanbieders zijn er 22 die een of meerdere methoden hebben. Voor welke vakken, leerjaren en onderwijstypen een methode geschikt is, verschilt per methode. De methoden verschillen naar vorm van beschikbaarheid: alleen boeken, boeken gecombineerd met een digitale leeromgeving of volledig digitaal. Methoden in boekvorm bestaan uit leer- en werkboeken. De werkboeken bevatten oefenstof en/of (oefen)toetsen voor leerlingen. Soms is er ook een antwoordenboek beschikbaar. Bij methoden in boekvorm is het geven van feedforward en het vormgeven aan interventies een taak voor de docent. Omdat docenthandleidingen niet openbaar beschikbaar zijn, is niet aan te geven in hoeverre de methoden in boekvorm hierbij ondersteunen.

³ Het totaal telt op tot meer dan 63 omdat sommige instrumenten de inhoud van een of meerdere soorten omvatten óf omdat aanbieders meerdere soorten instrumenten aanbieden. In het kader van de breedtestrategie hebben we in dat laatste geval niet ingezoomd op specifieke instrumenten. Bij de dieptestrategie hebben we dat wel gedaan.

Bij andere methoden is er in aanvulling op de boeken een digitale leeromgeving, waarin oefenstof en/of toetsen zijn opgenomen en weer andere methoden zijn volledig digitaal. Bij deze (deels) digitale methoden worden opdrachten en oefentoetsen automatisch nagekeken dan wel krijgen leerlingen het juiste antwoord te zien (bij open vragen). Een deel van de digitale leeromgevingen gaat een stap verder en geeft leerlingen op basis van gemaakte opdrachten en toetsen suggesties voor nieuwe opdrachten of voor te bestuderen leerstof. In sommige gevallen is dit zelfs geautomatiseerd waardoor de leeromgeving een adaptief karakter heeft; leerlingen krijgen alleen vervolgoopdrachten die aansluiten bij hun niveau. Meestal geeft de digitale leeromgeving niet alleen aan leerlingen feedback, maar ook aan docenten. In de vorm van overzichten, rapportages en dashboards is het voor docenten mogelijk te zien wat en hoe een leerling en/of een klas het gedaan heeft. Deze informatie kan de docent vervolgens gebruiken om te kijken welke interventies nodig zijn, bijvoorbeeld aanpassen van de instructie of differentiatie. Bij enkele volledig digitale methoden zijn deze interventies (deels) geautomatiseerd doordat leerlingen op basis van hoe zij opdrachten maken meteen extra oefenstof of aanvullende uitleg krijgen, bijvoorbeeld in de vorm van een filmpje, een audiofragment of een tekst.

Oefenprogramma's

Van de 63 aanbieders zijn er 22 die digitale oefenprogramma's en/of oefenmateriaal aanbieden dat methode-onafhankelijk is. Voor welke vakken, leerjaren en onderwijstypen een programma geschikt is, verschilt per programma. Sommige programma's beperken zich tot een of enkele vakken, terwijl andere voor (vrijwel) alle vakken gebruikt kunnen worden. De programma's kunnen zowel bewust gepland als spontaan gebruikt worden. Van dat eerste is sprake als de docent ze in de les (of als huiswerk) gebruikt om leerlingen bepaalde leerstof te laten oefenen. Van spontaan gebruik is sprake als leerlingen ze op eigen initiatief gebruiken, bijvoorbeeld ter voorbereiding op een toets. De feedback die de programma's aan leerlingen geven varieert van uitsluitend zicht op goede en foute antwoorden tot programma's die leerlingen automatisch en adaptief door de oefenstof heen leiden en daarbij waar nodig extra uitleg geven.

Toetsen, testen, toets- en leerlingvolgsysteem

Van de 63 aanbieders hebben negen aanbieders methode-onafhankelijke (adaptieve) toetsen en/of toets- en leerlingvolgsystemen. Bij een deel van de aanbieders beperken de toetsen zich tot de kernvakken, terwijl andere aanbieders ook toetsen voor andere vakken aanbieden. Sommige toetsen zijn geschikt voor alle leerjaren, andere alleen voor de onderbouw en weer andere voor specifieke leerjaren. De meeste aanbieders hebben toetsen voor alle onderwijstypen. De toetsen zijn bedoeld voor een bewuste afname. De toetsen bieden docenten en leerlingen zicht op het niveau van een leerling, vaak in relatie tot de referentieniveaus taal en rekenen of de ERK-niveaus voor moderne vreemde talen. Daarnaast geven veel toetsen ook informatie over de sterke en zwakkere punten van een leerling. Die informatie biedt de docent handvatten voor de verdere vormgeving van het onderwijsleerproces.

Programma's voor ontwikkeling toetsen en/of oefenmateriaal

Zeven van de 63 aanbieders leveren digitale programma's waarmee docenten zelf toetsen en/of oefenmateriaal kunnen ontwikkelen en beheren. De meeste van deze programma's zijn geschikt voor alle vakken, leerjaren en onderwijstypen. Docenten bepalen zelf de inhoud van de toetsen en het oefenmateriaal. Het programma kan daarbij op meerdere manieren ondersteuning bieden, bijvoorbeeld door de beschikbaarheid van itembanken met vragen, tekst- of audiofragmenten en filmpjes, van keuzemenu's voor typen vragen en door automatische controle op plagiaat, spel- en grammaticafouten. Doordat docenten de toetsen en/of het oefenmateriaal zelf ontwikkelen is het gebruik ervan bewust

gepland als onderdeel van het leerproces. Feedback is vaak een integraal onderdeel van deze programma's; het soort feedback varieert sterk tussen de programma's.

Elektronische leeromgeving

In ons overzicht staan vijf aanbieders van een elektronische leeromgeving.⁴ Een ELO is een digitale omgeving die afhankelijk van de inhoud en de technische mogelijkheden onder meer gebruikt kan worden voor administratie, communicatie, roostering, instructie, toetsing en begeleiding. Deze omgevingen zijn geschikt voor alle vakken, leerjaren en onderwijstypen. De mogelijkheden die een ELO heeft in het kader van formatief evalueren zijn afhankelijk van de technische mogelijkheden van het systeem, van de onderdelen/modules van het systeem die een school gebruikt en, als laatste maar zeker niet het onbelangrijkste van de inhoud die de gebruikers, waaronder docenten, erin zetten.

Overig

In ons overzicht staan vier aanbieders die 'instrumenten' aanbieden die niet zijn onder te brengen bij een van voorgaande vijf soorten instrumenten. Het betreft een leertechnologie voor het ontwikkelen van adaptieve leeromgevingen; een onderwijsconcept dat scholen ondersteunt bij gepersonaliseerd leren; een platform voor gepersonaliseerd leren via digitale portfolio's en een universele taal over leren voor leerlingen, ouders, docenten en schoolleiding, waarvoor een bijpassend webbased programma is ontwikkeld. Vanwege de zeer grote verschillen tussen deze vier 'instrumenten' volstaan wij hier met voorgaande korte beschrijving en hebben we twee aanbieders geselecteerd voor de dieptestrategie. Bovendien wordt de leertechnologie (van een derde aanbieder) door een van de andere instrumenten uit de dieptestrategie gebruikt.

4.3 Bevindingen dieptestrategie

Zoals in de voorgaande paragraaf beschreven, hebben we de instrumenten voor formatieve evaluatie onderverdeeld in zes soorten. Per soort hebben we een of meerdere instrumenten geselecteerd voor de dieptestrategie. Bij sommige instrumenten hebben we na overleg met de aanbieder van het instrument een inperking gedaan tot één vak of onderdeel. Nadrukkelijk wijzen we erop dat de selectie niet gebaseerd is op de kwaliteit van de instrumenten. Niet-geselecteerde instrumenten kunnen van vergelijkbare, betere of mindere kwaliteit zijn als instrumenten die wel geselecteerd zijn. Met behulp van de gemaakte selectie beogen we zicht te geven op de variëteit aan beschikbare instrumenten. Onderstaand beschrijven we per soort instrument de selectiecriteria en de geselecteerde instrumenten.

1. **Methoden:** voor het diepteonderzoek hebben we drie methoden geselecteerd. Naast bekendheid van de uitgever in het Nederlandse onderwijs hebben we bij de selectie (zo goed als mogelijk) ook gekeken naar het adaptieve karakter en de feedbackmogelijkheden. De geselecteerde instrumenten zijn:
 - Bettermarks;
 - Noordhoff uitgevers: Nieuw Nederlands;
 - Studyflow.
2. **Oefenprogramma's:** voor het diepteonderzoek hebben we vier programma's geselecteerd. Bij de selectie hebben we naast bekendheid van de uitgever in het Nederlandse onderwijs gekeken naar

⁴ Het aantal aanbieders van ELO's op de Nederlandse markt is zeker twee tot drie keer zo groot. Op de website <https://www.directetoegang.nl/eloleveranciers.htm> staat een overzicht van 12 aanbieders, inclusief links naar hun websites.

feedbackmogelijkheden en naar adaptief en diagnostisch karakter. De geselecteerde instrumenten zijn:

- Malmberg: JUMP;
 - Muiswerk;
 - Oefenweb: Rekening;
 - ThiemeMeulenhoff; Got it?! Rekenen.
3. **Toetsen en toets- en leerlingvolgsystemen:** naast de DTT selecteren we voor het diepteonderzoek drie toetsen. Bij de selectie hebben we gekeken naar de feedbackmogelijkheden, mogelijkheden voor digitale afname en automatische scoring, verscheidenheid in vraagtypen en adaptief karakter. De geselecteerde instrumenten zijn:
- Cito Volgstelsel voortgezet onderwijs;
 - Diagnostische tussentijdse toets;
 - Diatoetsen: Diatekst;
 - TOA.
4. **Programma's voor ontwikkeling en beheer van toetsen en/of oefenmateriaal:** voor het diepteonderzoek hebben we drie programma's geselecteerd die primair ontwikkeld zijn voor het ontwikkelen en beheren van toetsen én met geautomatiseerde mogelijkheden voor het geven van feedback. De geselecteerde instrumenten zijn:
- Quayn;
 - RemindoToets;
 - Revisely;
5. **Elektronische leeromgeving:** voor het diepteonderzoek hebben we één digitale leeromgeving geselecteerd, die zich sterk richt op leren op maat en feedback aan docenten en leerlingen. Het geselecteerde instrument is:
- Learnbeat;
6. **Overig:** tot slot zijn er instrumenten die niet zijn onder te brengen in één van de voorgaande categorieën. Hiervan hebben we er twee geselecteerd die voor meerdere onderdelen van formatief evalueren bruikbaar zijn:
- RTTI: RTTI-online;
 - Schoolpoort.

Alle geselecteerde instrumenten hebben we beschreven met behulp van het onderzoekskader. De beschrijvingen bieden daarmee een gedetailleerd inzicht in de mogelijkheden van elk instrument voor formatieve evaluatie. De beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3. In het vervolg van deze paragraaf vatten we de bevindingen samen. We ordenen deze per hoofdonderdeel uit het onderzoekskader: feed-up en gegevensverzameling; feedback; feedforward en interventies; en condities. Gezien de onderzoeksvragen voegen we hier een vijfde onderdeel aan toe: toekomstige ontwikkelingen. Omwille van de leesbaarheid noemen we niet bij alle beschrijvingen de namen van alle 17 instrumenten. Wel geven we ter illustratie steeds enkele namen weer. Daarbij noemen we in elk geval de DTT, zodat duidelijk wordt hoe de DTT zich verhoudt tot de andere instrumenten.

4.3.1 Feed-up en gegevensverzameling

Feed-up

Alle instrumenten geven duidelijk aan op welke leerdoelen ze gericht zijn en wat de inhoud van het instrument is. Docenten kunnen deze informatie gebruiken om leerlingen feed-up te geven voordat zij aan de slag gaan met het oefenmateriaal en/of de toetsen uit de instrumenten. Op die manier kunnen

zij ervoor zorgen dat het gebruiken van de instrumenten is afgestemd op de leerdoelen van de bredere onderwijscontext, zodat de instrumenten een middel zijn om deze doelen te bereiken. Succes- en beoordelingscriteria komen over het algemeen summier aan bod in de instrumenten.

Wat betreft de leerdoelen is er een onderscheid te maken in drie groepen instrumenten. De eerste groep bestaat uit twee soorten instrumenten: oefenprogramma's en toetsen en toets- en leerlingvolgsystemen. Het oefenmateriaal en de toetsen in deze instrumenten zijn, meer of minder gedetailleerd, afgestemd op de concept-tussendoelen van SLO en/of op de referentieniveaus taal en rekenen en/of de ERK-niveaus voor moderne vreemde talen (de DTT is afgestemd op de concept-tussendoelen). De diagnose is gericht op de kennis en vaardigheden die een leerling nodig heeft om een leerdoel op verwacht niveau te beheersen. De tweede groep bestaat uit methoden, waarbij de diagnose gekoppeld wordt aan de inhoud van een hoofdstuk en daarmee aan de lesstof die leerlingen moeten beheersen in een bepaalde periode. Een voorbeeld hiervan is Bettermarks (voorkennistoets, diagnostische toets en eindtoets). Bij deze eerste twee groepen instrumenten zijn de leer- en/of toetsdoelen extern bepaald.

De derde groep bestaat uit instrumenten waarmee docenten zelf toetsen kunnen maken dan wel zelf een keuze kunnen maken uit de content die ze gebruiken. De leerdoelen waarop de toets gericht is en de inhoud van de toets zijn bij deze instrumenten afhankelijk van de keuzes die een docent hierin maakt. Voorbeelden van dergelijke instrumenten zijn Quayn en Schoolpoort. Deze derde groep instrumenten biedt de meeste ruimte voor feed-up omdat de docent of zelfstandig of samen met de leerlingen de leer- en/of toetsdoelen en de succescriteria kan bepalen, ze kan personaliseren en ze eventueel zelfs bij kan stellen tijdens het leerproces.

Adaptiviteit

De instrumenten verschillen in de mate waarin ze adaptief zijn. Voorbeelden van niet-adaptieve instrumenten zijn Studyflow en Revisely. Als toetsen niet adaptief zijn, zijn er vaak wel meerdere toetsen van verschillende niveaus, zodat er alsnog een passende toets voor een leerling gekozen kan worden. Zo biedt de TOA de mogelijkheid van een persoonlijke toetsroute voor leerlingen. In deze toetsroute krijgen docenten per leerling een advies welke (vervolg)toets aansluit bij zijn niveau. Sommige instrumenten zijn gedeeltelijk adaptief, wat inhoudt dat het niveau van de toets één keer wordt aangepast aan het niveau van de leerling op basis van gegeven antwoorden. Zo wordt bij Diatekst het niveau van de toets indien nodig na twee teksten aangepast aan het niveau van de leerling. Weer andere instrumenten bestaan voor een deel uit wel adaptieve toetsen en voor een ander deel uit niet adaptieve toetsen. Zo zijn bij Muiswerk de toetsen in de zogenaamde testwereld adaptief en de toetsen en oefeningen in de zogenaamde oefenwereld niet. Tot slot zijn er instrumenten die volledig adaptief zijn. Deze passen gedurende een toets de gehele tijd vragen aan (of in blokken van een aantal vragen), aan het niveau van een leerling. Hier worden algoritmen en leertechnologieën (bijvoorbeeld van Knewton) voor ingezet. Voorbeelden van volledig adaptieve instrumenten zijn JUMP en de DTT (deze heeft versies voor verschillende onderwijstypen, vijf in totaal, en per versie is de toets adaptief).

Planning van toetsen

Bij een deel van de instrumenten is er sprake van door de aanbieder geadviseerde afnamemomenten. Dit advies varieert van een eenmalige afname (DTT) tot een of enkele afnamen per schooljaar (bijv. Diatekst). Bij andere instrumenten bepaalt de docent wanneer en hoe vaak toetsen worden afgenomen (bijv. RemindoToets). Bij weer andere instrumenten kunnen zowel leerlingen als docenten bepalen wanneer zij een 'toets' maken (bijv. Learnbeat). Tot slot zijn er instrumenten die (deels) automatisch

bepalen wanneer leerlingen een bepaalde opdracht maken (bijv. Got it en Rekentuin), waarbij docenten en/of leerlingen daarbij nog keuzen kunnen maken. Naarmate leerlingen meer invloed hebben op welke toets zij wanneer maken, neemt het informele karakter van de instrumenten toe.

4.3.2 Feedback

Het geven van feedback is bij alle instrumenten een integraal onderdeel. Alle instrumenten geven feedback aan docenten. Sommige instrumenten geven rechtstreeks feedback aan leerlingen, terwijl deze feedback bij andere instrumenten via de docent verloopt. Deze instrumenten geven suggesties aan docenten hoe zij de resultaten van een toets kunnen bespreken met leerlingen (bijv. DTT, TOA). Onderstaand presenteren we eerst de feedback aan leerlingen en vervolgens de feedback aan docenten.

Leerlingen

Naast de instrumenten waarbij de feedback aan leerlingen via de docent verloopt, zijn er instrumenten die alleen na afloop van de toets feedback aan leerlingen geven (bijv. Revisely) en instrumenten die dit zowel tijdens het maken van een toets als na afloop doen (bijv. Learnbeat, Got it en Nieuw Nederlands). Bij deze laatste instrumenten verschilt het soms per 'soort' toets of er ook tijdens de toets feedback wordt gegeven of dat de docent dat zelf kan instellen. Als het bijvoorbeeld om de afsluitende toets van een hoofdstuk gaat, kan een docent ervoor kiezen dat leerlingen tijdens de toets geen feedback krijgen (bijv. Bettermarks).

De soort feedback die wordt gegeven tijdens de toets kan bestaan uit:

- uitleg bij het maken van een vraag (op verzoek van de leerling);
- laten zien of het gegeven antwoord goed of fout is;
- bij een fout antwoord ook het goede antwoord laten zien.

De feedback na afloop van een toets bestaat in elk geval uit een totaalscore of een eindoordeel (toets wel/niet gehaald). Daarnaast bieden veel instrumenten aanvullende informatie die samenhangt met het diagnostisch karakter van de toets. Instrumenten waarbij de toetsen afgestemd zijn op de concept-tussendoelen van SLO en/of de referentieniveaus en/of de ERK-niveaus geven weer op welk referentie- of ERK-niveau de leerling scoort (bijv. Diatekst) en geven vaak ook aanvullende informatie over scores op onderliggende (deel)vaardigheden (bijv. Rekentuin en Got it). Instrumenten waarbij de diagnose gekoppeld is aan de inhoud van een hoofdstuk, bieden leerlingen zicht op de mate waarin zij de leerstof uit het betreffende hoofdstuk beheersen (bijv. Learnbeat) of per cognitief niveau (RTTI). Tot slot zijn er instrumenten waarbij leerlingen na afloop hun gemaakte toets terug krijgen voorzien van feedback door de docent of een medeleerling (bijv. Revisely).

Zelfreflectie door leerlingen

De meeste instrumenten hebben aandacht voor zelfreflectie voor leerlingen. Naarmate er meer expliciet en meer rechtstreeks op de leerling gericht aandacht is voor zelfreflectie neemt het informele karakter van de instrumenten toe. Bij een deel van de instrumenten is deze aandacht impliciet aanwezig. Deze instrumenten geven een leerling een overzicht van sterke en minder sterk ontwikkelde punten (bijv. Muiswerk en Got it). De verwachting van de aanbieders is dat zelfreflectie van leerlingen hierdoor gestimuleerd wordt doordat leerlingen zicht hebben op de punten waaraan zij moeten werken en deze informatie ook gebruiken. Enkele instrumenten proberen dit actief te stimuleren door het inbouwen van een spelsysteem in hun instrument dat leerlingen bijvoorbeeld belooft met muntjes of ijssmaakjes als zij meer onderwerpen beheersen. Bij een ander deel van de instrumenten krijgt zelfreflectie van leerlingen meer expliciet aandacht. Voorbeelden hiervan zijn het door leerlingen zelf beoordelen van

hun gegeven antwoord op een open vraag met behulp van een modelantwoord (bijv. Learnbeat), het invullen van een zelfevaluatie na elke toets (bijv. RTTI), reflectievragen over onderliggende concepten (bijv. Studyflow) en het geven van feedback aan medeleerlingen (bijv. Revisely). Bij sommige instrumenten verloopt de zelfreflectie van leerlingen via de docent. Voorbeelden hiervan zijn suggesties voor de docent om de uitkomsten van de toets te bespreken met leerlingen (bijv. DTT) en een leerlingwijzer die docenten hiervoor kunnen gebruiken (bijv. TOA).

Docenten

Alle instrumenten geven docenten feedback over de resultaten van leerlingen. Daarbij geven alle instrumenten feedback op het niveau van de leerlingen en de meeste instrumenten ook op het niveau van de klas. Sommige instrumenten geven daarnaast ook feedback op school- en/of cohortniveau.

Bij alle instrumenten krijgt de docent op leerling- en klasniveau meerdere vormen van feedback. Het kan daarbij gaan om:

- totaalscore;
- score op referentieniveau en/of onderliggende (deel)vaardigheden (bijv. Diatekst)
- informatie die laat zien of een leerling de noodzakelijke (deel-)vaardigheden en kennisaspecten voor de drie kernvakken onder, op of boven niveau beheerst (bijv. DTT);
- score per onderwerp van het hoofdstuk waar de toets over gaat (bijv. Learnbeat en Studyflow);
- score per onderdeel van de gemaakte toets (bijv. RemindoToets);
- score per cognitief niveau (bijv. RTTI);
- vragen die goed en fout beantwoord zijn (bijv. Muiswerk en Nieuw Nederlands).

Daarnaast kunnen docenten bij sommige instrumenten ook informatie inzien over de tijd die een leerling heeft besteed aan het maken van een toets of oefening, het aantal opgaven dat een leerling heeft gemaakt, hoe vaak een leerling heeft ingelogd en wanneer dat voor het laatst was (bijv. Rekentuin en Got it).

De manier waarop deze feedback wordt getoond varieert. De meeste instrumenten bieden een visueel overzicht, bijvoorbeeld in de vorm van een tabel of een figuur. In een aantal gevallen wordt gewerkt met kleuren om de scores te verduidelijken, bijvoorbeeld groen voor goede scores, oranje voor gemiddelde scores en rood voor minder goede scores (bijv. RemindoToets).

4.3.3 Feedforward en interventies

De instrumenten verschillen in het soort en de mate van feedforward en in de mate waarin interventies een onderdeel zijn van het instrument. Hierbij zijn de verschillen tussen instrumenten van verschillende soorten overwegend groter dan de verschillen tussen instrumenten van dezelfde soort. We beschrijven de bevindingen hieronder daarom per soort instrument.

Methoden

De methodegebonden instrumenten geven leerlingen tijdens het maken van opdrachten feedforward (of bieden deze mogelijkheid bij een binnenkort te verschijnen nieuwe versie). Deze feedforward bestaat bijvoorbeeld uit uitleg over het onderwerp, uitleg waarom iets fout is of tips om een vraag alsnog goed te kunnen beantwoorden. Na afloop van de toets formuleert Bettermarks bovendien ontwikkeldoelen voor een leerling. De instrumenten bieden docenten na afloop van het maken van oefenopgaven of een toets onder meer zicht op waar de leerling staan ten opzichte van de stof uit een hoofdstuk en in opgaven die goed en fout gemaakt zijn, soms in de vorm van een overzicht van opgaven

die het vaakst fout gemaakt zijn. Deze informatie kan de docent gebruiken om in het instrument oefenstof en toetsen klaar te zetten voor leerlingen en om te bepalen of er voor bepaalde onderwerpen aanvullende (klassikale) instructie nodig is.

Oefenprogramma's

Net als de methodegebonden instrumenten bieden de oefenprogramma's leerlingen tijdens het oefenen feedforward. Bovendien zijn ook de interventies nadat oefeningen gemaakt zijn (deels) geautomatiseerd in deze programma's. Binnen JUMP heeft elke leerling een adaptieve eigen leerroute, waarbij niet alleen gekeken wordt naar het niveau van een leerling, maar bijvoorbeeld ook naar het soort uitleg waarbij een leerling het meeste baat heeft. Muiswerk laat leerlingen na afloop zien voor welke onderwerpen zij nog verder moeten oefenen en selecteert op basis hiervan geschikte opgaven. Bij Rekentuin krijgen leerlingen onder meer een overzicht van hun score per onderwerp. Op basis daarvan kunnen zij beslissen met welke onderwerpen zij verder willen oefenen. Bij Got it krijgt een leerling onder meer een overzicht van scores per onderwerp, waarbij de laagste score bovenaan staat. Leerlingen kunnen op deze onderwerpen klikken. Het systeem selecteert dan oefeningen en uitleg die passen bij het niveau van de leerling. Tot slot geven de oefenprogramma's feedforward aan docenten, bijvoorbeeld in de vorm van een overzicht van leerlingen die zijn vastgelopen (en die al wel extra oefeningen en uitleg hebben gehad), een overzicht van opgaven die het best en het minst goed zijn gemaakt of van scores per onderwerp. Op basis daarvan kan de docent bepalen welke leerlingen extra ondersteuning nodig hebben en voor welke onderwerpen aanvullende klassikale instructie nodig is. Rekentuin biedt bovendien een aanvullende oefenmodule voor zwakke leerlingen, die de docent voor deze leerlingen open kan zetten.

Toetsen en toets- en leerlingvolgsysteem

De instrumenten die toetsen aanbieden geven feedback aan de docent. Deze bestaat meestal uit informatie over hoofd- en deelaspecten van een bepaalde vaardigheid waar leerlingen goed en minder goed in zijn, meestal zowel op het niveau van individuele leerlingen als op het niveau van de klas. Bij drie van de vier systemen (Cito, DTT en TOA) bepalen docenten vervolgens hoe en op welke wijze ze de feedback gebruiken voor feedforward en interventies. Het Cito Volgsysteem vo biedt docenten aanvullend een handreiking voor de analyse van de resultaten, de DTT geeft docenten onder meer voorbeelden van interventies en voorbeeldlessen en de TOA heeft onder meer een leerlingwijzer die docenten kunnen gebruiken om tips te geven aan leerlingen. Diatekst biedt docenten per leerling een diagnose in de vorm van het lezerstype waartoe een leerling behoort. In een aanvullende module (Diaplus) kunnen docenten dan vervolgens gericht oefeningen selecteren die de leerlingen kunnen maken.

Programma's voor ontwikkeling en beheer van toetsen en/of oefenmateriaal

Een van de drie onderzochte instrumenten (Quayn) voor het ontwikkelen van toetsen en/of oefenmateriaal is goed vergelijkbaar met de methodegebonden instrumenten. Quayn geeft leerlingen tijdens het maken van een toets feedforward en docenten na afloop. Bij RemindoToets krijgen leerlingen na afloop van een (oefen)toets bij elke vraag het goede antwoord te zien met een korte uitleg die de docent bij het maken van het item per vraag heeft toegevoegd. Bij Revisely geeft de docent na afloop van een opdracht met behulp van het instrument feedback aan leerlingen.

Elektronische leeromgeving

Het geven van feedforward aan leerlingen en het op basis daarvan interveniëren is bij Learnbeat geautomatiseerd doordat leerlingen kunnen werken via hun eigen leerroute. Op basis van eerder

gemaakte opdrachten bepaalt het systeem welke opdrachten over welke onderwerpen een leerling zou moeten maken. De leerling kan vervolgens zelf onderwerpen selecteren die hij gaat oefenen, waarbij per onderwerp te zien is hoe de leerlingen de opgaven van dat onderwerp tot dan toe heeft gemaakt. Docenten krijgen feedback onder meer in de vorm van een overzicht van onderwerpen die goed en minder goed gaan, per leerling en per klas. Op basis daarvan kan een docent interveniëren door oefenstof en toetsen klaar te zetten voor leerlingen.

Overig

Tot deze laatste soort instrumenten behoren in het diepteonderzoek twee instrumenten: RTTI en Schoolpoort. Bij RTTI krijgen leerlingen na het maken van opdrachten en toetsen feedforward in de vorm van suggesties voor opdrachten en voor een leerstrategie. Docenten krijgen feedforward in de vorm van een overzicht van de scores per onderwerp. Tevens krijgt de docent suggesties voor werkvormen en docentstrategieën. Het is vervolgens aan de docent om deze suggesties ook daadwerkelijk uit te voeren in de vorm van interventies. Bij Schoolpoort hangt het af van de content (methoden, toetsen, oefenmateriaal) die gebruikers in het instrument integreren welke soort feedforward gegeven wordt en in welke mate interventies geïntegreerd zijn.

4.3.4 Conditie

Materiële randvoorwaarden

Voor de instrumenten is voor iedere leerling een apparaat (computer, laptop, tablet, soms telefoon) nodig om op te werken en bijna altijd ook een goede internetverbinding. Soms is het nodig een programma te installeren. In handleidingen en op websites van de instrumenten wordt over het algemeen aangegeven aan welke systeemvereisten de devices moeten voldoen. Enkele instrumenten geven dit niet aan wat voor onduidelijkheid kan zorgen (vooraf navragen door potentiële gebruiker).

Inbedding in schoolorganisatie en rol schoolleiding

Bij een deel van de onderzochte instrumenten is er geen expliciete aandacht voor inbedding in de schoolorganisatie en de rol van de schoolleiding daarbij (bijv. JUMP en RemindoToets). Andere instrumenten daarentegen benadrukken het belang van een breed gedragen visie op toetsen, een schoolbreed toetsbeleid en een duidelijke planning (bijv. DTT en TOA).

Samenwerking docenten

Een deel van de onderzochte instrumenten besteedt geen aandacht aan samenwerking tussen docenten. Hierbij wordt soms expliciet aangegeven dat instrumenten gericht zijn op individuele docenten (bijv. Learnbeat). Bij de andere instrumenten is op verschillende manieren aandacht voor de samenwerking van docenten. Sommige instrumenten bieden docenten de mogelijkheid toetsen of opgavenseries met collega's of docenten van andere scholen te delen (bijv. Bettermarks). Verder wordt soms geadviseerd om met collega's te overleggen over resultaten van toetsen en/of te ondernemen acties op basis van de resultaten (bijv. DTT en Bettermarks). Andere mogelijkheden zijn het gezamenlijk opstellen van een toetsvisie of het delen van toetsplanningen (bijv. DTT en TOA).

4.3.5 Toekomst

Alle onderzochte instrumenten worden voortdurend doorontwikkeld. Dat gebeurt op basis van nieuwe technische mogelijkheden, voortdurende kwaliteitsbewaking en feedback van docenten en leerlingen. Op basis hiervan worden niet alleen bestaande instrumenten verder ontwikkeld, maar worden ook nieuwe producten ontwikkeld.

Voorbeelden van doorontwikkeling van bestaande instrumenten zijn:

- Documenten van de onderwijskundige en didactische visie waarop het instrument gebaseerd is (Bettermarks).
- Een nieuwe release waarin Diatoetsen de opbrengsten uit de DTT wil meenemen, zoals andere vraagtypen en meer aansluiten op het niveau van de leerling.
- In 2017 worden zaai-opgaven ontwikkeld voor het onderhoud van de DTT, voordat deze eind 2017 openbaar wordt gemaakt.
- Extra functionaliteiten voor een nog verdere ondersteuning van het interpreteren van analyses om het inhoudelijke (vak)didactisch en pedagogische gesprek met leerlingen zo goed mogelijk te faciliteren (RTTI-online).
- Andere vraagtypen (meer actieve vormen, zoals vrij tekenen, antwoorden inspreken, draaien en schuiven aan klok-thermometer-schuifmaat) en meer aansluiten op het niveau van de leerling (Quayn).
- Bij de TOA wordt gewerkt aan een adaptieve toets voor taalverzorging. De definitieve vorm van adaptiviteit in deze toets is nog niet bekend (per blok of per vraag).

Voorbeelden van nieuwe/vernieuwende producten zijn:

- Malmberg: JUMP werkt met de adaptieve leertechnologie van Knewton. Met behulp van JUMP is samen met docenten en leerlingen uitgeprobeerd op welke wijze deze leertechnologie het beste kan worden ingezet. De lessen daaruit worden doorgetrokken naar de inzet van de leertechnologie in het methodische aanbod. Vanaf het schooljaar 2017/18 hebben 12 nieuwe methoden van Malmberg ook van de adaptieve trainers gebaseerd op de leertechnologie van Knewton.
- Quayn heeft voor het najaar van 2017 koppelingen aan minimaal twee leersystemen voor gepersonaliseerd leren gepland. Dit betreft deels nieuwe leersystemen. Quayn wordt het 'meetvehikel' dat analyses doorgeeft aan het leersysteem. Dit systeem zet dan volautomatisch nieuwe leerstof, nieuwe oefeningen of toetsen klaar. Het bouwen hiervan gebeurt samen met groepen scholen, uitgever en systeemontwikkelaar. De eerste systemen zijn al in bèta werkend.
- Schoolpoort is een platform voor gepersonaliseerd leren via digitale portfolio's. Hoewel Schoolpoort nu alleen gebruikt wordt in het basisonderwijs, is het de bedoeling dat ook andere onderwijsniveaus, zoals het voortgezet onderwijs worden geïntegreerd. Het doel is om alle processen van het onderwijs samen te laten komen in één geïntegreerd en veilig systeem (digitale kluis). Schoolpoort werkt volledig digitaal en zorgt voor een koppeling met andere systemen, zodat er één platform wordt gebruikt voor onder meer alle methoden, toetsen en oefenmaterialen.

5 Conclusies

Formatief evalueren heeft als doel leerlingen beter inzicht te geven in hun eigen leerproces om op die manier goed onderwijs mogelijk te maken. Het gaat bij formatief evalueren niet alleen om het gebruik van toetsen, maar ook om allerlei andere activiteiten om de voortgang van leerlingen in beeld te brengen. Denk bijvoorbeeld aan observaties, praktische opdrachten en leergesprekken. In voorliggend onderzoek is met name ingezoomd op de vraag- en aanbodzijde. We belichten formatief evalueren daarom vooral vanuit de invalshoek van instrumenten. Deze instrumenten kunnen een hulpmiddel zijn voor formatief evalueren.

In dit laatste hoofdstuk presenteren we de conclusies van het marktonderzoek. Daartoe beantwoorden we de onderzoeksvragen. We starten in paragraaf 1 met het antwoord op de onderzoeksvragen met betrekking tot de vraagzijde. De antwoorden op de onderzoeksvragen over de aanbodzijde komen aan bod in de tweede paragraaf. We sluiten in de derde paragraaf af met de integratie van de bevindingen van beide deelonderzoeken om antwoord te geven op de overkoepelende onderzoeksvraag over de match tussen vraag en aanbod.

5.1 Vraagzijde

De onderzoeksvragen van het deelonderzoek aan de vraagzijde luiden:

1. Wat is de huidige stand van zaken van formatieve evaluatie op scholen (wat doet men nu al, zowel formeel als informeel)?
2. Wat is het ambitieniveau van scholen?
3. Welke vraag naar instrumenten en interventies hebben scholen nu of in de nabije toekomst?
4. Welke belemmeringen (zoals vindbaarheid en inzetbaarheid) zijn er in het aanbod?

1. Wat is de huidige stand van zaken van formatieve evaluatie op scholen (wat doet men nu al, zowel formeel als informeel)?

Uit het vragenlijstonderzoek, de interviews en de focusgroep kwam naar voren dat formatieve evaluatie een onderwerp is dat erg leeft, maar dat scholen en docenten nog zoekende zijn op dit gebied. De activiteiten die docenten uitvoeren bestaan met name uit het afnemen van toetsen die gekoppeld zijn aan de methode, het laten maken van opdrachten en het in gesprek gaan met leerlingen. Docenten noemen een mix van formele en informele formatieve evaluatie noemen in antwoord op de vraag wat ze doen in de praktijk. In vergelijking met bijvoorbeeld de DTT gebruiken docenten in dit onderzoek vooral instrumenten en interventies die dicht bij het dagelijkse onderwijsproces staan en waarmee ze informatie krijgen over waar de leerlingen nu staan ten opzichte van de leerstof die op dit moment wordt aangeboden. De DTT, aan de andere kant, biedt een lesstofoverstijgend beeld specifiek gericht op waar de leerlingen staan ten opzichte van de tussendoelen. De meerderheid van de docenten geeft aan dat extern aangeboden instrumenten (methoden uitgezonderd) nog geen grote rol spelen bij de manier waarop ze invulling geven aan formatieve evaluatie.

Ongeveer 70 procent van de docenten geeft aan over (ruim) voldoende kennis te beschikken ten aanzien van feed-up, feedback en feedforward. Toch geven docenten aan dat ze behoefte hebben aan individuele trainingen en aan teamtrainingen. Deze behoefte is in lijn met onderzoek van Baartman & Gulikers (2017), maar ook van Wiliam (2016) en Christodoulou (2017), die laten zien dat er bij docenten grote behoefte is aan vakinhoudelijke en vakdidactische kennis om feed-up, feedback en feedforward

goed te kunnen implementeren in hun lessen. Het is opmerkelijk dat ongeveer 90% van de docenten aangeeft over voldoende vaardigheden te beschikken voor formatieve evaluatie. Een mogelijke verklaring voor dit verschil is dat bij de vaardigheden gevraagd werd naar concrete acties, zoals het geven van suggesties voor het gewenste vervolg van het leerproces, terwijl de vragen naar kennis meer beantwoord werden vanuit de algemene concepten van feed-up, feedback en feedforward.

2. Wat is het ambitieniveau van scholen?

Uit de respons die we kregen op onze uitnodiging om mee te doen met het vragenlijstonderzoek bleek dat formatieve evaluatie hoog op de agenda staat bij veel scholen. Docenten geven daarnaast in de vragenlijst aan dat ze met formatieve evaluatie aan de slag willen. Tijdens de interviews en de focusgroep kwam naar voren dat het ambitieniveau van de scholen wisselend is. Zowel in de interviews als tijdens de focusgroep verwezen de deelnemers naar scholen met een duidelijke visie waar werk gemaakt wordt van een schoolbrede implementatie. Bij veel andere scholen is formatieve evaluatie volgens de gesprekspartners echter nog een zaak van individuele docenten.

Uit het vragenlijstonderzoek blijkt dat de randvoorwaarden voor een succesvolle implementatie van formatieve evaluatie binnen veel scholen nog niet zijn gerealiseerd. Docenten geven aan dat er gebrek is aan tijd, geld en hulpmiddelen. Daarnaast wordt de ondersteuning door de schoolleiding onvoldoende ervaren en wordt er zowel in het vragenlijstonderzoek, als in de interviews op gewezen dat er een cultuuromslag nodig is. Alhoewel het aanbod aan instrumenten en hulpmiddelen groot is, geven de docenten aan dat er ten aanzien van de randvoorwaarden nog grote stappen gemaakt moeten worden voordat formatieve evaluatie goed geïntegreerd kan worden in het onderwijs.

3. Welke vraag naar instrumenten en interventies hebben scholen nu of in de nabije toekomst?

Bij de inventarisatie van de behoefte aan instrumenten en interventies van docenten werd een breed scala aan antwoorden gegeven. Deze antwoorden kunnen onderverdeeld worden in behoefte aan concrete toetsen, aan digitale hulpmiddelen en aan administratieve systemen. Met name de behoefte aan toetsen die aansluiten bij de lesmethodes is hoog. Een concrete vraag naar producten komt vooral van docenten die specifieke toetsen missen voor hun vakgebied. Daarnaast wordt gevraagd naar generieke vragenbanken. De behoefte van docenten aan instrumenten ligt met name op het terrein van feedback. Ze vragen om instrumenten om in kaart te brengen waar de leerlingen op dit moment staan ten opzichte van de leerdoelen en de succescriteria. Ten aanzien van feed-up en feedforward worden nog weinig wensen uitgesproken. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er bij docenten relatief gezien minder aandacht is voor deze twee aspecten van formatieve evaluatie.

De behoefte aan training op het gebied van het concrete gebruik van instrumenten is hoog. Opvallend is dat in het onderzoek naar voren komt dat formatieve evaluatie nog hoofdzakelijk een actie is van de docenten zelf en niet of nauwelijks van leerlingen. Zowel de keuze van instrumenten, het moment van inzet, als het nemen van beslissingen over het aanpassen van het leerproces wordt gezien als een taak van de docent. Het ontwikkelen van ondersteuning van docenten over hoe zij hun leerlingen meer kunnen toerusten voor formatieve evaluatie werd niet genoemd. Een verklaring hiervoor kan zijn dat ook dit een aspect is van formatieve evaluatie dat nog minder bij docenten leeft.

4. Welke belemmeringen (zoals vindbaarheid en inzetbaarheid) zijn er in het aanbod?

Wat de belemmeringen betreft, valt op dat docenten vrij veel beschikbare instrumenten kennen en dat ze positief staan tegenover het gebruik, maar dat het ze vaak ontbreekt aan tijd en middelen om de instrumenten en interventies in te zetten. Desondanks is de behoefte van docenten aan toetsen, digitale

hulpmiddelen en systemen groot. Verder geven docenten aan dat ze over te weinig kennis en vaardigheden beschikken om te beoordelen welke instrumenten en interventies geschikt zijn voor formatieve evaluatie in hun klas. Een aantal docenten geeft specifiek aan dat ze toetsen op hun vakgebied missen. Of deze er echt niet zijn, of dat dit komt door problemen met de vindbaarheid, is in dit onderzoek niet helemaal duidelijk geworden. Bij het in kaart brengen van de instrumenten bij het onderzoek aan de aanbodzijde viel ons op dat een deel van de producten eigenlijk alleen vindbaar is als de naam van het instrument of de aanbieder al bekend is. Bovendien is de informatie over verschillende instrumenten soms lastig vergelijkbaar. Dit onderzoek biedt daarvoor een opzet voor een raamwerk.

Een tweede belemmering heeft te maken met de bereidheid van docenten om externe instrumenten of interventies te gebruiken. Naast de financiële argumenten werd daarbij ook naar voren gebracht dat docenten/scholen niet afhankelijk willen zijn van specifieke leveranciers. Een derde belemmering die docenten noemen ligt veel meer in de cultuur die heerst binnen scholen en heeft daardoor geen betrekking op de aanbodzijde, maar op de vraagzijde. Leervorderingen worden nog steeds afgemeten aan cijfers. Zolang die prestatiecultuur blijft bestaan, zo waarschuwen docenten, wordt het lastig om formatieve evaluatie optimaal in te kunnen zetten in het onderwijs.

5.2 Aanbodzijde

De onderzoeksvragen van het deelonderzoek aan de aanbodzijde luiden:

5. Wat zijn de instrumenten en interventies die aangeboden worden voor formatieve evaluatie en hoe verhouden die zich tot elkaar en de DTT?
6. Welke producten/diensten zijn in ontwikkeling of zouden in de nabije toekomst aangeboden kunnen worden?

5. Wat zijn de instrumenten en interventies die aangeboden worden voor formatieve evaluatie en hoe verhouden die zich tot elkaar en de DTT?

Er is voor Nederlandse scholen voor voortgezet onderwijs een grote diversiteit aan instrumenten en interventies beschikbaar die bruikbaar zijn voor formatieve evaluatie. Deze instrumenten/interventies zijn onder te verdelen in zes soorten:

- methoden;
- oefenprogramma's of -materiaal;
- toetsen, testen, toets- en leerlingvolgsysteem;
- programma's voor ontwikkeling toetsen en/of oefenmateriaal;
- elektronische leeromgeving;
- overig (onderwijsconcept, leertechnologie, universele leertaal, gepersonaliseerd leren met behulp van digitale portfolio's).

Voor vrijwel alle kenmerken uit het onderzoekskader geldt dat er veel verschillen zijn tussen de 17 instrumenten die we in het diepteonderzoek beschreven hebben. Deze verschillen hangen deels samen met het soort instrument, maar ook binnen de soorten instrumenten zijn er op sommige punten grote verschillen. We geven hier een samenvatting van de bevindingen per hoofdonderdeel uit het onderzoekskader. Daarbij geven we steeds tussen haakjes aan wat op de DTT van toepassing is, zodat duidelijk wordt hoe de DTT zich tot andere instrumenten verhoudt. Tot slot gaan we specifiek in op de verhouding tussen de DTT en de andere instrumenten.

Feed-up en gegevensverzameling

Alle instrumenten geven duidelijk aan op welke leerdoelen ze gericht zijn en wat de inhoud van het instrument is. Docenten kunnen deze informatie gebruiken om leerlingen feed-up te geven voordat zij aan de slag gaan met het oefenmateriaal en/of de toetsen uit de instrumenten. Op die manier kunnen zij ervoor zorgen dat het gebruiken van de instrumenten is afgestemd op de leerdoelen van de bredere onderwijscontext, zodat de instrumenten een middel zijn om deze doelen te bereiken. Succes- en beoordelingscriteria komen over het algemeen summier aan bod in de instrumenten.

Wat betreft de leerdoelen is er een onderscheid te maken in drie groepen instrumenten. De eerste groep bestaat uit twee soorten instrumenten: oefenprogramma's en toetsen en toets- en leerlingvolgsystemen (waaronder de DTT). Het oefenmateriaal en de toetsen in deze instrumenten zijn, meer of minder gedetailleerd afgestemd op de concept-tussendoelen van SLO en/of op de referentieniveaus taal en rekenen en/of de ERK-niveaus voor moderne vreemde talen (de DTT is afgestemd op de concept-tussendoelen). De diagnose is gericht op de kennis en vaardigheden die een leerling nodig heeft om een leerdoel op verwacht niveau te beheersen. De tweede groep bestaat uit methoden, waarbij de diagnose gekoppeld wordt aan de inhoud van een hoofdstuk en daarmee aan de lesstof die leerlingen moeten beheersen in een bepaalde periode. Bij deze eerste twee groepen instrumenten zijn de leer- en/of toetsdoelen extern bepaald.

De derde groep bestaat uit instrumenten waarmee docenten zelf toetsen en/of oefenmateriaal kunnen maken dan wel zelf een keuze kunnen maken uit de content die ze gebruiken. De leerdoelen waarop de toets en/of het oefenmateriaal gericht is en de inhoud van de toets zijn bij deze instrumenten afhankelijk van de keuzes die een docent hierin maakt. Deze derde groep instrumenten biedt de meeste ruimte voor feed-up omdat de docent of zelfstandig of samen met de leerlingen de leer- en/of toetsdoelen en de succescriteria kan bepalen, ze kan personaliseren en ze eventueel zelfs bij kan stellen tijdens het leerproces.

Naast de hiervoor beschreven meer algemene informatie over de leerdoelen en inhoud zijn er instrumenten waarbij een leerling voorafgaand aan elke toets of oefening kort kan zien wat er aan bod gaat komen. Ook zijn er instrumenten die voorbeeldopgaven beschikbaar stellen (waaronder de DTT) zodat leerlingen kunnen oefenen met de verschillende soorten opgaven die voorkomen en weten wat er van hen verwacht wordt.

Het adaptieve karakter van de instrumenten varieert van niet adaptief, naar deels adaptief tot volledig adaptief (waaronder de DTT). De mate van adaptiviteit lijkt niet samen te hangen met het soort instrument.

Wat betreft de planning en frequentie van de afname van de toetsen zien we aan het ene uiterste formele instrumenten waarbij de toetsen op een of enkele door de aanbieders van het instrument geadviseerde moment(en) worden afgenomen (waaronder de DTT) en aan het andere uiterste instrumenten met een informeel karakter waarbij leerlingen veel vrijheid hebben om te bepalen welke opdrachten zij op welk moment maken.

Feedback

Het geven van feedback is bij alle instrumenten een integraal onderdeel. Alle instrumenten geven docenten feedback over de resultaten van leerlingen. Alle instrumenten geven deze feedback op het niveau van de leerlingen en de meeste instrumenten ook op het niveau van de klas. Deze feedback

bestaat bijvoorbeeld uit een overzicht van waar leerlingen staan ten opzichte van de stof uit een hoofdstuk of de referentieniveaus, van opgaven die leerlingen/klassen het vaakst goed of fout hebben gemaakt, van hoofd- en deelaspecten per vaardigheid waar leerlingen goed en minder goed in zijn (waaronder de DTT) of een overzicht van leerlingen die zijn vastgelopen.

Bij feedback aan leerlingen is een onderverdeling te maken in twee groepen instrumenten. De eerste groep bestaat uit instrumenten van de soort 'toetsen, testen, toets- en leerlingvolgsysteem'. Bij deze instrumenten verloopt de feedback aan leerlingen veelal via de docent. Deze instrumenten geven suggesties aan docenten hoe zij de resultaten van een toets kunnen bespreken met leerlingen. De tweede groep bestaat uit de vijf andere soorten instrumenten. Deze geven meestal ook rechtstreeks feedback aan leerlingen. Sommige instrumenten doen dat alleen na afloop van de toets, terwijl andere dat ook tijdens het maken van een toets doen. De soort feedback die wordt gegeven tijdens de toets of het maken van oefeningen kan bestaan uit:

- uitleg bij het maken van een vraag (op verzoek van de leerling);
- laten zien of het gegeven antwoord goed of fout is;
- bij een fout antwoord ook het goede antwoord laten zien.

De inhoud van de feedback aan leerlingen na afloop van een toets hangt samen met de leerdoelen waarop het instrument zich richt. Instrumenten waarbij de toetsen gekoppeld zijn aan de concept-tussendoelen en/of de referentie- of ERK-niveaus koppelen de feedback aan deze tussendoelen, referentieniveaus of ERK-niveaus. Al deze instrumenten geven zicht op de prestaties van een leerling op (deel)vaardigheden. Bij sommige instrumenten krijgt een leerling voor elke (deel)vaardigheid een score, bij andere instrumenten kan een leerling per (deel)vaardigheid zien of hij onder, op of boven het verwachte niveau presteert (waaronder de DTT) en bij weer andere instrumenten krijgt een leerling een overzicht van (deel)vaardigheden waarin hij sterk en zwak presteert. Instrumenten waarbij het doel en de inhoud van het oefenmateriaal gekoppeld zijn aan de inhoud van een hoofdstuk, bieden een leerling zicht op de mate waarin hij de leerstof van de verschillende onderdelen uit het betreffende hoofdstuk beheerst. Bij de overige instrumenten is de inhoud van de feedback afhankelijk van de keuzes die de docent maakt bij het maken van een toets of voor de te gebruiken content.

Feedforward en interventies

De instrumenten verschillen in het soort en de mate van feedforward en in de mate waarin interventies een onderdeel zijn van het instrument. Hierbij zijn de verschillen tussen instrumenten van verschillende soorten overwegend groter dan de verschillen tussen instrumenten van dezelfde soort. In paragraaf 4.3.3 hebben we de bevindingen beschreven per soort instrument. Onderstaand geven we een overzicht van de vormen van feedforward en interventies van de instrumenten gezamenlijk.

- Feedforward aan leerlingen kan gegeven worden tijdens het maken van opdrachten of een toets. Deze bestaat bijvoorbeeld uit uitleg over het onderwerp waar een vraag over gaat, bij een fout antwoord een leerling het goede antwoord tonen voorzien van uitleg of bij een fout antwoord tips of uitleg geven waarna een leerling de vraag opnieuw kan beantwoorden.
- Ook na afloop van het maken van opdrachten of een toets kunnen leerlingen feedforward krijgen, bijvoorbeeld in de vorm van ontwikkeldoelen, een overzicht van sterke en zwakke punten en van suggesties voor leerstrategieën.
- Bij een deel van de instrumenten is het aanbieden van interventies (deels) geïntegreerd. Leerlingen oefenen in deze systemen via hun eigen adaptieve leerroute of leerlingen kunnen op basis van een overzicht van scores op eerdere gemaakte opdrachten zelf beslissen welke vervolgoopdrachten zij gaan maken.

- Bij andere instrumenten bepalen docenten of en welke interventies zij uitvoeren. Hiervoor kunnen zij gebruik maken van de feedback die het instrument geeft over de prestaties van leerlingen. Sommige instrumenten bieden hiervoor suggesties en/of voorbeelden (waaronder de DTT), bij andere instrumenten kunnen docenten in het instrument oefenstof of toetsen klaar zetten.

Conditie

Alle instrumenten zijn digitaal. De meeste aanbieders geven informatie over de systeemvereisten voor pc's, laptops, tablets en telefoons om met het programma te kunnen werken. Inbedding in de schoolorganisatie en de rol van de schoolleiding zijn voorwaarden waarvoor bij een deel van de instrumenten geen expliciete aandacht is. Andere instrumenten daarentegen benadrukken het belang van een breed gedragen visie op toetsen, een schoolbreed toetsbeleid en een duidelijke planning (waaronder de DTT). Ook voor samenwerking tussen docenten is niet bij alle instrumenten aandacht. Instrumenten die daar wel aandacht aan besteden, bieden bijvoorbeeld de mogelijkheid om toetsen of opgavenseries met collega's of docenten van andere scholen te delen of adviseren met collega's te overleggen over resultaten van toetsen en/of te ondernemen acties op basis van de resultaten (waaronder DTT).

Samenvattend

Alle instrumenten geven in bijvoorbeeld handleidingen en/of op de website informatie over de leerdoelen waarop het instrument zich richt en over de inhoud van het instrument. Deze informatie hebben docenten nodig bij het maken van de keuze voor een instrument dat aansluit bij de leerdoelen die zij bij hun leerlingen willen bereiken en om leerlingen feed-up te geven voor hun leerproces. Bij een deel van de instrumenten is deze feed-up aan leerlingen onderdeel van het instrument. Succes- en beoordelingscriteria komen over het algemeen summier aan bod in de instrumenten.

Alle instrumenten geven feedback. Er zijn daarbij echter grote verschillen tussen de instrumenten. Het eerste verschil betreft degene aan wie de feedback gegeven wordt. Sommige instrumenten geven rechtstreeks feedback aan leerlingen, terwijl de feedback aan leerlingen bij andere instrumenten via de docent verloopt. Een tweede verschil betreft de inhoud van de feedback aan leerlingen. Deze varieert van aangeven wat een leerling goed en fout heeft gedaan tot het bij een fout antwoord tips of uitleg geven, waarna een leerling de vraag opnieuw kan beantwoorden.

De instrumenten verschillen in de soort en de mate van feedforward en in de mate waarin interventies een onderdeel zijn van het instrument. Aan de ene kant zijn er instrumenten die leerlingen geen feedforward geven. Bij deze instrumenten bepaalt een docent op basis van de feedback of en welke interventies nodig zijn. Aan de andere kant zijn er volledig adaptieve instrumenten waarbij de interventies geïntegreerd zijn. Leerlingen volgen hun eigen leerroute, waarbij ze werken aan opdrachten op hun eigen niveau en uitleg krijgen die aansluit bij hun leerstrategie.

DTT in relatie tot andere instrumenten

Bij ons antwoord op de onderzoeksvraag hebben we steeds tussen haakjes aangegeven wat op de DTT van toepassing is, zodat duidelijk is hoe de DTT zich tot andere instrumenten verhoudt. We sluiten af met een beknopte beschrijving van de DTT aan de hand van de hoofdonderdelen uit het theoretisch kader.

- *Feed-up*: de DTT is afgestemd op de concept-tussendoelen van SLO. Het doel van de DTT is het geven van een verfijnde diagnostische evaluatie voor de drie kernvakken (Nederlands, Engels en

wiskunde). Dit doel is vergelijkbaar met dat van de andere instrumenten van de soorten ‘toetsen en toets- en leerlingvolgsysteem’ en ‘oefenprogramma’s’. Bij de instrumenten behorend tot de andere soorten wordt de diagnose gekoppeld aan de inhoud van een hoofdstuk en daarmee aan de lesstof die leerlingen moeten beheersen in een bepaalde periode of zijn de leerdoelen en inhoud afhankelijk van de keuzes die een docent maakt bij het gebruik van content en het maken van toetsen/oefeningen.

- *Gegevensverzameling*: de DTT is een digitale adaptieve toets. Iets meer dan de helft van de andere instrumenten is (gedeeltelijk) adaptief dan wel biedt de mogelijkheid tot adaptiviteit afhankelijk van de keuzes die een docent maakt bij het gebruik van content en het maken van toetsen/oefeningen. Iets minder van de helft van de andere instrumenten is niet adaptief, waarbij een paar aanbieders bezig zijn om adaptiviteit in een nieuwe release of versie wel mogelijk te maken.
- *Feedback*: naast een diagnose op leerlingniveau bestaat de feedback bij de DTT uit groeps- en schoolrapportages, die een geaggregeerd beeld geven. De DTT biedt gedetailleerde informatie die laat zien of een leerling de noodzakelijke (deel-)vaardigheden en kennisaspecten voor de drie kernvakken (Nederlands, Engels en wiskunde) onder, op of boven niveau beheerst. Feedback aan leerlingen verloopt bij de DTT via de docent, net als bij de overige instrumenten van de soort ‘toetsen, testen, toets- en leerlingvolgsysteem’. Deze instrumenten geven suggesties aan docenten hoe zij de resultaten van een toets kunnen bespreken met leerlingen. De andere soorten instrumenten geven bijna allemaal rechtstreeks feedback aan leerlingen, sommige alleen na afloop van een toets/oefeningen en andere ook tijdens het maken van een toets/oefeningen.
- *Feedforward en interventies*: docenten en leerlingen kunnen de diagnose van de DTT gebruiken om te werken aan leerprofiel. Door SLO zijn modelbeschrijvingen en voorbeeldmateriaal ontwikkeld die docenten hiervoor suggesties geven. Bij een deel van de andere instrumenten is het geven van feedforward en het aanbieden van interventies (deels) geïntegreerd in het instrument.

6. Welke producten/diensten zijn in ontwikkeling of zouden in de nabije toekomst aangeboden kunnen worden?

Alle onderzochte instrumenten worden voortdurend doorontwikkeld. Dat gebeurt op basis van nieuwe technische mogelijkheden, voortdurende kwaliteitsbewaking en feedback van docenten en leerlingen. Op basis hiervan worden niet alleen bestaande instrumenten verder ontwikkeld, maar worden ook nieuwe producten ontwikkeld. In paragraaf 4.3.5 hebben we concrete voorbeelden van doorontwikkelen en nieuwe producten beschreven.

5.3 Match vraag en aanbod

Ter beantwoording van de laatste onderzoeksvraag integreren we de bevindingen van de deelonderzoeken van de vraagzijde en de aanbodzijde. De laatste onderzoeksvraag luidt: Wat is de match tussen de vraag- en aanbodzijde voor formatief evalueren?

7. Wat is de match tussen de vraag- en aanbodzijde voor formatief evalueren?

Uit het onderzoek aan de vraagzijde blijkt dat de behoefte van docenten aan instrumenten onderverdeeld kan worden in drie groepen: behoefte aan concrete toetsen, aan digitale hulpmiddelen en aan administratieve systemen.

De behoefte aan concrete toetsen bestaat met name uit toetsen die aansluiten bij de lesmethode. De voorkeur gaat daarbij uit naar digitale toetsen. Uit het onderzoek van de aanbodzijde blijkt dat er methoden zijn die in aanvulling op de boeken een digitale leeromgeving met oefenstof en toetsen bieden, terwijl er ook volledig digitale methoden zijn die dit bieden. Bovendien werken aanbieders op het punt van digitale leeromgevingen behorend bij methoden aan uitbreiding, zowel qua aantal methoden als inhoudelijk, bijvoorbeeld adaptief karakter. Naast de meer algemene vraag naar toetsen die aansluiten bij de methode zijn er ook docenten die toetsen missen voor hun specifieke vakgebied. Dit sluit deels aan bij de bevindingen van ons onderzoek. Niet alle soorten instrumenten zijn voor alle vakken beschikbaar. Er zijn echter wel instrumenten waarin voor vrijwel alle vakken oefenmateriaal is opgenomen, dan wel methodegebonden dan wel open digitale leerlijnen.

De behoefte aan digitale hulpmiddelen bestaat uit diverse, soms gecombineerde, wensen: instrumenten die itebanken bevatten, instrumenten waarmee docenten zelf toetsen kunnen maken, instrumenten waarmee leerlingen zelfstandig kunnen oefenen. Uit het onderzoek aan de aanbodzijde blijkt dat er verschillende soorten instrumenten passen bij deze behoeften van docenten, namelijk: oefenprogramma's of -materiaal; programma's voor ontwikkeling toetsen en/of oefenmateriaal; elektronische leeromgeving; en overige instrumenten.

De behoefte van docenten aan administratieve systemen heeft betrekking op instrumenten waarmee docenten de vorderingen van leerlingen snel in beeld hebben, het liefst met de leerdoelen erbij. Alle instrumenten die wij in het diepteonderzoek beschreven hebben, geven docenten feedback over de prestaties van leerlingen, bijvoorbeeld in de vorm van rapportages per leerling en per klas of via een digitaal dashboard. Deze feedback is gekoppeld aan de doelen waarop het instrument zich richt, bijvoorbeeld de tussendoelen van SLO, (deel)vaardigheden behorend bij referentie- of ERK-niveaus of de leerstof uit hoofdstukken.

Verder blijkt dat de behoeften van docenten met name liggen op het terrein van gegevensverzameling en feedback. Ten aanzien van feed-up en feedforward worden nog weinig wensen uitgesproken. Alle instrumenten die wij beschreven hebben geven informatie over de leerdoelen waarop het instrument zich richt en over de inhoud van het instrument. Deze informatie hebben docenten nodig bij het maken van de keuze voor een instrument dat aansluit bij de leerdoelen die zij bij hun leerlingen willen bereiken. Wat betreft het geven van feedforward en het aanbieden van interventies maakt het aanbod meer mogelijk dan de behoeften die docenten uiten. Instrumenten bieden op deze terreinen in meer of mindere mate ondersteuning. Maar het zal afhangen van zowel de wensen en het ambitieniveau van scholen en docenten als van de ondersteuning die geboden wordt bij de instrumenten in hoeverre ook op deze terreinen de kansen die formatief evalueren biedt optimaal gaan worden benut.

Samenvattend

Op basis van voorgaande kunnen we concluderen dat er inhoudelijk sprake lijkt van een match tussen vraag en aanbod; alle soorten instrumenten waaraan docenten behoefte hebben zijn beschikbaar op de markt. Aangezien docenten relatief weinig gebruik maken van deze instrumenten, is het aanbod op de markt groter dan het daadwerkelijke gebruik door docenten. Verder blijkt dat de behoeften van docenten met name liggen op het terrein van gegevensverzameling en feedback. Ten aanzien van feed-up en feedforward worden nog weinig wensen uitgesproken.

De op het eerste oog inhoudelijk goede match tussen vraag en aanbod kan in de praktijk minder optimaal zijn dan het lijkt. Eerste reden hiervoor is dat niet alle soorten instrumenten voor alle vakken

beschikbaar zijn. Een tweede reden is dat het om zeer verschillende soorten instrumenten gaat, die in de regel niet door afzonderlijke docenten worden aangeschaft. Dit kan ertoe leiden dat de behoeften van afzonderlijke docenten lastig te vervullen zijn als de behoeften binnen een school sterk uiteen lopen.

5.4 Tot slot

Uit het onderzoek blijkt dat formatieve evaluatie een onderwerp is dat hoog op de agenda staat bij veel scholen. Docenten geven aan aan de slag te willen met formatieve evaluatie en/of er meer over te willen weten. Docenten en scholen wijzen op het belang van een gedeelde visie. Op dit punt moeten volgens hen stappen gemaakt worden voordat formatieve evaluatie goed geïntegreerd kan worden in het onderwijs. Zo lang op scholen een prestatiecultuur blijft bestaan die gericht is op leerprestaties die aan cijfers worden afgemeten, blijft het volgens docenten lastig formatieve evaluatie optimaal in te zetten in het onderwijs.

Wij denken dat een gedeelde visie in dit opzicht waardevol kan zijn. Op basis van een gedeelde visie kunnen docenten in een school gezamenlijk besluiten of en hoe ze formatief evalueren willen implementeren in hun onderwijs en of instrumenten een bijdrage kunnen leveren aan formatieve evaluatie. Als zij deze laatste vraag positief beantwoorden, kunnen ze vervolgens gezamenlijk een onderbouwde keuze maken voor instrumenten. Het formuleren van een gedeelde visie sluit aan bij de door docenten geuite behoefte aan algemene informatie over formatief evalueren. Dergelijke informatie kan behulpzaam zijn bij het opstellen van een visie. Er zijn in het veld diverse initiatieven die scholen hierbij ondersteunen, bijvoorbeeld het recent gestarte leernetwerk van de VO-raad en SLO over formatief evalueren en schoolbrede visieontwikkeling.

Literatuur

- Baartman, L., & Gulikers, J. (2017). Assessment in Dutch vocational education: Overview and tensions of the past 15 years. In *Enhancing Teaching and Learning in the Dutch Vocational Education System* (pp. 245-266). Springer International Publishing.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology, 4*(3), 359-373.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*, 1, 7-74.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan, 80* (2), 139-148.
- Bloom, B. S. (1969). Some theoretical issues relating to educational evaluation. In R. W. Tyler (Ed.), *Educational evaluation: New roles, new means. The 63rd yearbook of the National Society for the Study of Education, part 2 (Volume 69)* (pp. 26-50). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Buts, B. & Molenaar, J. (2013). *Marktscan digitale leermiddelen*. Amersfoort: Twynstra Gudde.
- Christodoulou, D. (2017). *Making Good Progress? The future of Assessment for Learning*. Oxford: Oxford University Press.
- Damhuis, C. (2015). Formatieve evaluatie in het leesonderwijs. *Tijdschrift Taal, 6*, 9, 38-42.
- Gauley, K.M. & McMillan, H.J. (2010) Formative assessment techniques to support student motivation and achievement. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 83*, 1, 1-6.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research, 77*(1), 81-112.
- Hendriks, M.A., Scheerens, J. & Slegers, P.J., C. (2014) Effects of evaluation and assessment on student achievement: A review and meta-analysis. Enschede: University of Twente.
- Hendriks, M.A. (2014) *The influence on school size, leadership, evaluation, and time on student outcomes*. Enschede: University of Twente, doctoral thesis.
- Hopster, D., Wools, S., Eggen, T. & Veldkamp, B. (2016). Formative use of test results: A user's perspective. *Manuscript submitted for publication*.
- Keuning, T. & Geel, M. van (2016) *Implementation and effects of a schoolwide data-based decision intervention: a large -scale study*. Enschede University of Twente: doctoral dissertation.
- Kleij, F. van der, Vermeulen, J. A., Schildkamp, K., & Eggen, T. (2013). *Towards an integrative formative approach of data-based decision making, assessment for learning, and diagnostic testing*. In 26th International Congress for School Effectiveness and Improvement, ICSEI 2013, 03-01-2013 - 06-01-2013.
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin, 119*, 254-284. doi:10.1037/0033-2909.119.2.254.
- Laveault, D., & Allal, L. (2016). Implementing Assessment for Learning: Theoretical and Practical Issues. In *Assessment for Learning: Meeting the Challenge of Implementation* (pp. 1-18). Springer International Publishing.
- Maassen, M., Otter, D. den, Wools, S., Hemker, B., Straetmans, G. & Eggen, T. (2014). *Kwaliteit van toetsen binnen handbereik. Een reviewstudie van onderzoek naar kwaliteit van toetsen*. Enschede/Arnhem: Universiteit Twente/Cito.
- Patton, M.Q. (1978). *Utilization-focused evaluation*. Beverly Hills: Sage.
- Scheerens, J. (2004). The evaluation culture. *Studies in Educational Evaluation, 30*, 105-124.
- Scheerens, J., Glas, C., & Thomas, S.M. (2003) *Educational evaluation, assessment and monitoring. A systemic approach*. Lisse: Swets and Zeitlinger.

- Scheerens, J. (ed.) (2017) *Opportunity to learn, curriculum alignment and test preparation. A research review*. Dordrecht, Heidelberg, New- York, London: Springer.
- Schildkamp, K., Heitink, M., Kleij, F. van der, Hoogland, I., Dijkstra, A., Kippers, W. & Veldkamp, B. (2014). *Voorwaarden voor effectieve formatieve toetsing. Een praktische review*. Enschede: Universiteit Twente.
- Scriven, M. (1967). *The methodology of evaluation*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Stufflebeam, D.L., Foley, W.J., Gephart, W.J., Guba, E.G., Hammond, R.L., Merriman, H.O. & Provus, M.M. (1971). *Educational Evaluation and Decision Making in Education*. Itaca, Ill.: Peacock.
- Visscher, A.J., (2015) *Over de zin van opbrengstgericht(er) werken in het onderwijs*. Inaugurale Rede, Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- William, D. (2006a) Does assessment hinder learning? Paper presented at ETS Invitational Seminar Held on July 11th, 2006, at the Institute of Civil Engineers, London, UK.
- William, D. (2006b). *Assessment for Learning: why, what and how*. Edited transcript of a talk given at the Cambridge. Assessment Network Conference on 15 September at the Faculty of Education, University of Cambridge.
- William, D. (2016) The secret of effective feedback. *Educational Leadership*, 73, 10-15.

Bijlage 1 Vragenlijst

Deze vragenlijst is gericht op de vraagzijde van formatieve evaluaties.

Welkom bij de vragenlijst over formatieve evaluatie. Door middel van deze vragenlijst willen we inzicht krijgen in hoe u als docenten over formatieve evaluatie denkt, wat u erover weet en hoe u formatieve evaluaties toepast in de dagelijkse lespraktijk. Formatieve evaluatie betreft alle activiteiten van u als docent en leerlingen, die informatie geven die gebruikt kan worden om het onderwijs bij te stellen. Daarbij maken we onderscheid tussen feed-up, feedback en feedforward.

- Feed-up is gericht op het verhelderen van leerdoelen en het duidelijk maken van succescriteria.
- Feedback gaat over activiteiten, zoals het afnemen van toetsen, die de docent onderneemt om inzicht te krijgen in de vorderingen in leerprestaties van de leerlingen.
- Feedforward gaat over het geven van terugkoppeling aan leerlingen om ervoor te zorgen dat ze de leerdoelen behalen.

In de vragenlijst gaan we allereerst in op kennis over deze activiteiten, daarna over de toepassing ervan in de dagelijkse onderwijspraktijk.

Het invullen van de vragenlijst kost ongeveer 15 minuten.

Alvast hartelijk dan voor uw medewerking!

Er zijn 15 vragen in deze enquête.

Algemeen

In welk onderwijstype geeft u hoofdzakelijk les?

Kies één van de volgende mogelijkheden:

- vmbo
- havo
- vwo

Hoeveel jaar ervaring heeft u met het geven van onderwijs?

Kies één van de volgende mogelijkheden:

- 0-5 jaar
- 5-10 jaar
- 10-20 jaar
- Meer dan 20 jaar

Welke vakken doceert u?

Vul uw antwoord hier in:

Ik welke leerjaren geeft u overwegend les?

Kies één van de volgende mogelijkheden:

- Onderbouw
- Bovenbouw

Feed-up, feedback en feedforward

In hoeverre heeft u kennis over ..

Kies het toepasselijke antwoord voor elk onderdeel:

	Onvol- doende	Matig	Vol- doende	Ruim vol- doende	Goed
het verhelderen van de leerdoelen, tussendoelen en succescriteria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het gebruiken van verschillende activiteiten (discussies, gesprekken, interventies) om inzicht te krijgen in de leerprestaties?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het gebruiken van schriftelijke formatieve toetsen om inzicht te krijgen in leerprestaties?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het beoordelen van de kwaliteit van extern aangeboden instrumenten voor formatieve evaluatie?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het geven van terugkoppeling over waar een leerling staat ten opzichte van de leerdoelen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het geven van handvatten gericht op het gewenste vervolg van het leerproces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hoe schat u uw vaardigheden in om..

Kies het toepasselijke antwoord voor elk onderdeel:

	Onvol- doende	Matig	Vol- doende	Ruim vol- doende	Goed
activiteiten en interventies uit te voeren om informatie te verkrijgen over waar leerlingen staan ten opzichte van de leerdoelen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
te bepalen of een instrument of toets geschikt is voor formatief evalueren in uw klas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
toets gegevens te interpreteren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
leerlingen terugkoppeling te geven op basis van hun prestaties ten opzichte van leerdoelen en succescriteria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
suggesties te geven voor het gewenste vervolg van het leerproces?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

In hoeverre hebt u behoefte aan handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende ..

Kies het toepasselijke antwoord voor elk onderdeel:

	Geen	Weinig	Matig	Veel
het formuleren van leerdoelen en succescriteria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
manieren voor het verzamelen van informatie om bewijs van leren aan te tonen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
het geven van terugkoppeling gericht op waar een leerling staat ten opzichte van leerdoelen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Welke behoefte aan ondersteuning heeft u op het gebied van formatieve evaluatie?*Vul uw antwoord hier in:***Toepassing van formatieve evaluatie in de klas****Hoe vaak..***Kies het toepasselijke antwoord voor elk onderdeel:*

	Nooit	Soms	Regelmatig	Vaak
Hoe vaak vertelt u de leerdoelen aan het begin van de les?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe vaak herhaalt u de leerdoelen tijdens de les?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Welke instrumenten of toetsen gebruikt u voor het verkrijgen van informatie?*Vul uw antwoord hier in:***Welke instrumenten of toetsen gebruikt u om helder te krijgen waar leerlingen staan ten opzichte van de leerdoelen?***Vul uw antwoord hier in:***Wat voor een instrumenten of toetsen zou u willen gebruiken om informatie te verkrijgen over de vorderingen van uw leerlingen?***Vul uw antwoord hier in:***Hoe vaak ..***Kies het toepasselijke antwoord voor elk onderdeel:*

	Nooit	Soms	Regelmatig	Vaak
Hoe vaak geeft u klassikale feedback op basis van de verkregen informatie?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe vaak benoemt u sterke en zwakke punten van leerlingen gezien hun vorderingen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe vaak wijst u op individuele punten van verbetering?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe vaak geeft u feedback op basis van toets resultaten?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe vaak maakt u plannen voor individuele leerlingen op basis van informatie over hun vorderingen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe vaak past u de instructie aan aan de individuele leerbehoefte?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoe vaak gebruikt u differentiatie in opdrachten of instructie?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Randvoorwaarden

In hoeverre voldoen de volgende randvoorwaarden voor u?

Kies het toepasselijke antwoord voor elk onderdeel:

	Onvol- doende	Matig	Vol- doende	Ruim vol- doende	Goed
Hoeveel tijd heeft u om formatieve evaluaties uit te voeren?	0	0	0	0	0
Hoeveel hulpmiddelen heeft u om formatieve evaluaties uit te voeren?	0	0	0	0	0
Hoeveel steun krijgt u van uw vaksectie bij het uitvoeren van formatieve evaluatie?	0	0	0	0	0
Hoeveel steun krijgt u van de schoolleiding bij de uitvoering van formatieve evaluatie in de klas?	0	0	0	0	0
Hoeveel autonomie hebt u bij de aanschaf en keuze van instrumenten of toetsen voor formatieve evaluatie?	0	0	0	0	0
In hoeverre ervaart u het bovenschools beleid als ondersteunend ten aanzien van formatief evalueren?	0	0	0	0	0

Zijn er nog andere zaken die u nodig heeft voor het gebruik van formatieve evaluatie?

Vul uw antwoord hier in:

Bedankt voor het invullen van de vragenlijst!

Bijlage 2 Overzicht instrumenten/interventies breedtestrategie

Aanbieder	Naam instrument	Website	Soort instrument
A-Vision	Route VO	www.a-vision.nu	toetsen en testen
AMN BV	Onder meer Insight taal- en rekentoetsen en Entree LOB	www.amn.nl	toets- en leerlingvolgsysteem methode
BeatsNBits B.V.	BeatsNBits	www.beatsnbits.nl	methode
Betawerk & Auteursgroep 10voorBiologie	10voorBiologie	www.tienvoorbiologie.nl	methode
Bettermarks	Bettermarks	nl.bettermarks.com	methode
Blink	PLOT26, Saga en Wired	www.blink.nl/educatie	methoden
Boom test onderwijs	Onder meer LeerMotivatieTest voortgezet onderwijs	www.boomtestonderwijs.nl	toetsen en testen
Bureau ICE	TOA	www.toets.nl	toets- en leerlingvolgsysteem
Cito	Cito Volgsysteem voortgezet onderwijs	www.cito.nl	toets- en leerlingvolgsysteem
College voor Toetsen en Examens	Diagnostische tussentijdse toets (DTT)	www.pilotdtt.nl	toets
De Rode Planeet	Quayn	www.quayn.nl	ontwikkeling toetsen en oefenmateriaal
Dedact	Leswijs	www.leswijs.nl	methoden
Dedact	Learnbeat	www.learnbeat.nl	digitale leeromgeving
Diatoetsen	Diatoetsen	www.diatoetsen.nl	toets- en leerlingvolgsysteem
DocentPlus	RTTI(-online)	www.docentplus.nl www.rtti.nl	universele taal over leren en webbased programma
Edu'Actief	Onder meer Leefstijl, Tendens EDU4ALL, PrOmotie en StruX	www.edu-actief.nl	methoden
Eisma Edumedia bv	Onder meer Pallas, Minerva, Staion en Library	www.edumedia.eisma.nl	methoden
Elerna	Elerna	www.elerna.com	methoden en oefenmateriaal
Fronter AS	Fronter	www.itslearning.eu/fronter/	elektronische leeromgeving
Go-Lab Project	Go-Lab	www.golabz.eu	oefenmateriaal
GoFormative	GoFormative	www.goformative.com	ontwikkeling oefenmateriaal
Huiswerk.af	Wiskunde.af	www.huiswerk.af	oefenmateriaal
Iddink en VanDijk	OnlineToetsportaal	www.onlinetoetsportaal.nl	oefenmateriaal
IVIO-Examenbureau	IVIO-examens	www.ivio-examenbureau.nl	examens en toetsen
Kahoot! AS	Kahoot!	www.getkahoot.com	ontwikkeling oefenmateriaal

Aanbieder	Naam instrument	Website	Soort instrument
Knewton	Knewton	www.knewton.com	leertechologie voor ontwikkeling adaptieve leeromgeving
Kunskapsskolan Nederland	Kunskapsskolan	www.kunskapsskolan.nl	onderwijsconcept
Malmberg	Onder meer Talent, All Right!, Of Course!, JUMP en MathPlus	www.malmberg.nl	methoden en oefenmateriaal
MasteryConnect	Socrative	www.socrative.com	ontwikkeling oefenmateriaal
McGraw-Hill Education	ALEKS	www.aleks.com	oefenmateriaal
Moodle	Moodle	www.moodle.org	elektronische leeromgeving
Muiswerk Educatief	Muiswerk	www.muiswerk.nl	oefenmateriaal
Noordhoff Uitgevers	Onder meer Nieuw Nederlands, Stepping Stones, XChange, Getal & Ruimte en Moderne Wiskunde	www.noordhoffuitgevers.nl	methoden
Oefenen.nl	Oefenen.nl	www.oefenen.nl	oefenmateriaal
Oefenweb.nl	Rekentuin, Taalzee en Words&Birds	www.oefenweb.nl	oefenmateriaal
Paragin B.V.	RemindoToets	www.paragin.nl	toetsontwikkeling
Primavera Pers	Onder meer Word in Progress en Biologie? Zelf doen!	www.primaverapers.nl	methoden
Quizlet Inc.	Quizlet	www.quizlet.com	oefenmateriaal
Revisely B.V.	Revisely	www.revise.ly/nl/	ontwikkeling toetsen en oefenmateriaal
Schoolpoort	Schoolpoort	www.schoolpoort.nl	digitaal portfolio
Schooltas	Schooltas	www.schooltas.net	methoden
Scolly (voorheen HERA)	Rekenen is een makkie	www.rekeneniseenmakkie.nl	oefenmateriaal
Slimleren.nl	Slimleren	www.slimleren.nl	oefenmateriaal
Snappet	Snappet Wiskunde en Rekenen	vo.snappet.org/over-snappet/	ontwikkeling oefenmateriaal
Staal & Roeland	ARGO, KERN, SPQR	www.staal-roeland.nl	methoden
Stichting Khan Academy NL	Khan Academy	www.khanacademy.nl	oefenmateriaal
Stichting VO-content	Eindexamensite.nl	www.eindexamensite.nl	oefenmateriaal
Stichting VO-content	Stercollecties	www.vo-content.nl	methoden en oefenmateriaal
Stichting VO-content	Studio Rekenen en Count on me, deze worden per 1 augustus 2017 vervangen door één nieuw rekenprogramma	www.vo-content.nl	oefenmateriaal

Aanbieder	Naam instrument	Website	Soort instrument
StudioVO	StudioVO	www.studiovo.nl	methoden en oefenmateriaal
Sutdyflow	Studyflow	www.studyflow.nl	methoden
ThiemeMeulenhoff	Onder meer Op niveau, New Interface, Up & Up, Got it Taal en Got it Rekenen	www.thiememeulenhoff.nl	methoden en oefenmateriaal
Three Ships	N@tschool	www2.threeships.nl	elektronische leeromgeving
Three Ships	Cum Laude	www.threeships.nl	elektronische leeromgeving
Toetsplaza	Toetsplaza	www.toetsplaza.nl	toetsen en examens
TumultGroep	Onder meer Studievaardigheden, sociaal-emotionele vaardigheden en LOB	www.tumult.nl	methoden (lesmateriaal)
Uitgeverij Betelgeuze	Onder meer Hulp bij leerproblemen, Luisterlezen Engels en Taalatelier	www.uitgeverijbetelgeuze.nl	methoden
Uitgeverij Deviant	Onder meer Startrekenen en Engels Vooraf	www.uitgeverij-deviant.nl	methoden
Uitgeverij Essener	Thema's maatschappijleer	www.essener.nl	methoden
Uitgeverij Van Tricht	Onder meer Taal voor jou en Troefreeks	www.vanrichtuitgeverij.nl	oefenmateriaal
Visiria	Onder meer Husselaar en Rekentrainer	www.visiria.nl	oefenmateriaal
Woordjesleren.nl	Woordjesleren.nl	www.woordjesleren.nl	oefenmateriaal
WRTS	WRTS	www.wrts.nl	oefenmateriaal

Bijlage 3 Beschrijving instrumenten/interventies dieptestrategie

Bettermarks

Bettermarks is een digitale lesmethode voor wiskunde in het voortgezet onderwijs. Bettermarks is van oorsprong een Duitse methode en is in meerdere talen vertaald, waaronder Nederlands. Het ontwikkelen van de Nederlandse versie van Bettermarks is 3 jaar geleden gestart en nog volop in gang. In de beschrijving onderscheiden we wat al in de methode zit en wat in de (zeer) nabije toekomst beschikbaar komt.

De methode schrijft weinig voor aan de docent wat betreft lesopbouw en instructie, waardoor docenten zelf kunnen bepalen hoe zij Bettermarks in de klas en bij de leerling inzetten. Docenten kunnen met Bettermarks differentiëren en een leerplan op maat voor iedere leerling maken, maar zij kunnen het onderwijs ook klassikaal vormgeven. Docenten die starten met Bettermarks krijgen een presentatie en training.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Bettermarks Leverancier: Bettermarks Website: www.bettermarks.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Wiskunde en rekenen ▪ Leerjaren: de methode is beschikbaar voor de onderbouw. Het eerste leerjaar is compleet voor vmbo tot en met vwo. Voor het tweede leerjaar wordt vmbo-basis/kader en vwo nog toegevoegd. Het derde leerjaar is compleet voor havo, vwo wordt later dit jaar toegevoegd. ▪ Onderwijstypen: vmbo-bk, vmbo-gt, havo en vwo. De methode is ook vertaald in het Engels en daarmee ook geschikt voor tto klassen.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Het grootste deel van de toetsen in Bettermarks is digitaal af te nemen. De eindtoets na ieder hoofdstuk bestaat deels uit een digitale toets en deels uit een papieren toets. De overige toetsen worden digitaal gemaakt.
Bettermarks heeft vier verschillende toetsen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voorkennistoets: de voorkennistoets kijkt in welke mate een leerling de vereiste voorkennis voor het volgende hoofdstuk beheerst. ▪ Diagnostische toets (d-toets): de d-toets meet in hoeverre de leerling de leerdoelen van het hoofdstuk behaald heeft. ▪ Eindtoets: de eindtoets bestaat uit een digitale toets (vaardigheden) en een papieren deel (toepassing en inzicht). ▪ Analysetoets: de analysetoets is beschikbaar voor havo-3 en is lineair opgebouwd aan de hand van de SLO-leerdoelen en de voorkennis die daarvoor nodig is. De analysetoets laat zien in welke mate de leerling de SLO-leerdoelen voor het einde van de onderbouw beheerst. De analysetoets wordt nog gemaakt voor vmbo-2 en vwo-3.

<p>Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?</p> <p>In de toetsen zijn veel verschillende vraagtypen mogelijk. Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ het verslepen van antwoorden om ze te categoriseren; ▪ afbeeldingen op volgorde zetten; ▪ lijnstukken in grafieken aanklikken of tekenen; ▪ tabellen invullen; ▪ vakken inkleuren met verschillende kleuren; ▪ tekenen van geometrische vormen; ▪ verschuiven van verhoudingen in grafieken en diagrammen. <p>Een combinatie van meerdere vraagtypen in één opgave is ook mogelijk.</p>
<p>Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?</p> <p>De itembanken van de d-toets en de eindtoets zijn gelijk aan de itembanken van het betreffende hoofdstuk. Het aantal opgaven per hoofdstuk varieert van 200 tot 450. Dit is de itembank van waaruit de opgaven worden gehaald voor de betreffende toetsen. Per opgave worden ongeveer 20 varianten gegenereerd met andere getallen in de opgave.</p> <p>Er worden nieuwe opgaven toegevoegd aan een hoofdstuk (en dan dus ook aan een toets) als er vanuit de markt feedback komt dat bepaalde leerdoelen niet goed worden afgedekt of wanneer stappen in een hoofdstuk te groot worden bevonden.</p> <p>Elke opgavenserie in een hoofdstuk heeft zijn eigen leerdoel. De opgaven voldoen dus steeds aan een klein onderliggend leerdoel en bouwen op naar het uiteindelijke leerdoel. Dit wordt geborgd doordat ervaren wiskunde-docenten al deze content hebben gecheckt.</p> <p>De omvang van de itembanken van de voorkennistoets en de analysetoets is de complete content van Bettermarks.</p>
<p>Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?</p> <p>Hier is geen informatie over bekend.</p>
<p>Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?</p> <p>De toetsen in Bettermarks zijn niet adaptief. Op basis van de toetsresultaten krijgt de leerling ontwikkelpunten toegewezen op de onderdelen die hij nog niet goed beheerst.</p>
<p>Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?</p> <p>Zowel de opgaven als de toetsen worden automatisch gescoord. Na afloop van een opgavenserie of toets ziet de leerling in een overzicht hoeveel opgaven hij goed of fout gemaakt heeft. De docent ontvangt een overzicht per leerling en per klas.</p>
<p>Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.</p> <p>De eindtoets en de d-toets dekt de leerdoelen van het betreffende hoofdstuk.</p>
<p>Feed-up en gegevensverzameling</p>
<p>Transparantie = duidelijkheid over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succesriteria) <p>Het doel van de toetsen wordt per toets aangegeven. De inhoud en de beoordelingscriteria worden niet specifiek weergegeven. Dit is wel inzichtelijk voor de docent, maar niet voor de leerling. De leerdoelen en inhoud van het hoofdstuk zijn wel zichtbaar voor de leerlingen.</p>

<p>Inhoud instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden
<p>Bettermarks is een methodegebonden instrument.</p>
<p>Soort instrument</p>
<p>Bettermarks is een digitale wiskundemethode.</p>
<p>Feed-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
<p>Aan de start van ieder hoofdstuk staat wat de leerlingen al aan voorkennis hebben en wat zij het komende hoofdstuk gaan leren. Na het maken van de voorkennistoets ziet een leerling welke voorkennis hij nog verder moet oefenen voordat hij aan het hoofdstuk begint. De diagnostische toets laat zien welke onderdelen van het hoofdstuk de leerling nog moet oefenen om de leerdoelen van het hoofdstuk te halen. Als een leerling fouten maakt in de voorkennistoets of de d-toets krijgt de leerling een ontwikkeldoel voor dit onderdeel. De leerling kan op dit ontwikkeldoel klikken en bijbehorende oefeningen maken.</p>
<p>Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)</p>
<p>Bettermarks is afgestemd op de concept-tussendoelen van SLO. Deze tussendoelen beschrijven wat leerlingen moeten kennen en kunnen aan het eind van de onderbouw. De analysetoets in havo-3 dekt niet alle tussendoelen af, maar richt zich specifiek op rekenvaardigheden en algebraïsche vaardigheden (kernen 'B. Getallen en variabelen' en 'C. Verhoudingen'). Het doel van deze analysetoetsen is om de docent en de leerling te helpen een weloverwogen keuze te maken voor wiskunde A of B.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
<p>Er zijn geadviseerde afnamemomenten voor de voorkennistoets, de eindtoets en de analysetoets. De voorkennistoets wordt voorafgaande aan de start van een nieuw hoofdstuk gemaakt, de eindtoets aan het einde van een hoofdstuk en de analysetoets aan het einde van havo-3.</p> <p>Bettermarks adviseert docenten in de training dat de d-toets ter voorbereiding op de eindtoets gemaakt kan worden. Bettermarks geeft aan dat de docent ook zelf kan bepalen wanneer de leerling de d-toets maakt of dit de leerling laat bepalen. Naast dat de d-toets ingezet kan worden als voorbereiding voor de eindtoets, kan de d-toets ook als voorbereiding op het hoofdstuk gemaakt worden. Vervolgens volgt de leerling een individueel traject waarbij hij alleen de onderdelen maakt die hij nog onvoldoende beheerst. Vervolgens kan de d-toets nogmaals gemaakt worden als voorbereiding op de eindtoets. Deze mogelijkheid is nog niet gedocumenteerd, maar wordt in de training met de docenten besproken.</p>
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p>
<p>De docent bepaalt wanneer de voorkennistoets, de eindtoets en de analysetoets worden gemaakt. Ook kan de docent bepalen wanneer de d-toets wordt gemaakt. De leerling heeft zelf ook toegang tot de voorkennistoets, d-toets en de analyse. De leerling kan deze toetsen dus ook op een eigen gekozen moment maken.</p>
<p>Feedback</p>
<p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school

<p>Leerling: de leerling krijgt automatisch vanuit het instrument feedback. Groep/klas: het groepsverzicht wordt automatisch gegenereerd voor de hele klas.</p>
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
<p>Docenten: het instrument laat zien waar de leerlingen staan ten opzichte van de leerdoelen, welke opdrachten zij gemaakt hebben en hoe ze die gemaakt hebben. Leerlingen: de leerling krijgt feedback op de gemaakte opgave en toetsen en kan zien waar hij staat ten opzichte van de leerdoelen.</p>
<p>Soort 'feedback':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerlingen ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)
<p><i>Feedback aan leerlingen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beoordelende feedback: Leerlingen krijgen beoordelende feedback (zij zien of een opgave goed of fout is). Bij een fout antwoord krijgt de leerling ook het juiste antwoord te zien. Na het maken van een toets ziet de leerling per vraag of deze goed of fout is beantwoord. ▪ Feedback: In de voorkennistoets en de d-toets krijgt de leerling ook feedback; de onderdelen die nog onvoldoende zijn worden gemarkeerd als ontwikkeldoelen. Hier moet de leerling nog aan werken voordat zij starten met het hoofdstuk (feedback vanuit de voorkennistoets) of met de eindtoets (feedback vanuit de d-toets). Bettermarks geeft aan dat als een leerling tijdens de voorkennistoets of de d-toets een fout maakt, hij direct een ontwikkeldoel op dit onderdeel toegewezen krijgt. In de opgavenseries is dat niet zo. Bij drie van de vijf fouten op hetzelfde onderdeel krijgt de leerling dan een ontwikkeldoel toegewezen. <p>Bettermarks werkt met een feedbacksysteem van ontwikkeldoelen, muntjes en sterren. Een leerling krijgt 0, 1, 2 of 3 muntjes of een ster voor een opgavenserie en voor toetsen. Als de leerling geen muntjes krijgt, is het onderdeel onvoldoende gemaakt. Het hoogst haalbare is een ster. Als een leerling een onderdeel onvoldoende maakt, dan wordt dit onderdeel als ontwikkeldoel aangemerkt. De leerling moet dan verder gaan oefenen met dit onderdeel. Een ontwikkeldoel staat deels los van de muntjes en sterren. Een leerling kan bijvoorbeeld 80% goed hebben, waar hij twee muntjes voor krijgt, en tegelijkertijd op een onderdeel fouten maken, wat resulteert in een ontwikkeldoel. In het leerlingaccount kan de leerling zien hoeveel muntjes en sterren hij gehaald heeft per onderdeel en wat zijn ontwikkeldoelen zijn. Hieruit kan de leerling afleiden waar hij staat ten opzichte van de leerdoelen van het hoofdstuk.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Feedforward: Nadat de leerling een vraag fout heeft beantwoord kan de leerling op 'tip' klikken, krijgt hij automatisch de tip te zien of kan hij op de instructie over dit onderwerp klikken. De tips zijn feedforward, ze geven de leerling een aanwijzing om de opgave alsnog goed op te lossen. Bettermarks maakt onderscheid tussen tips (deze kan de leerling zelf aanklikken) en ondersteuning (deze verschijnt wanneer de leerling een fout maakt en helpt de leerling op weg). Bij de introductie van een nieuw onderwerp krijgen leerlingen meer feedforward (tips) dan later in het blok. De veronderstelling is dat de leerling het nu zelf moet kunnen. De leerling kan deze tip nu wel krijgen als ondersteuning wanneer de leerling de opgave toch fout heeft. Het antwoord wordt dan niet fout gerekend. Nog verder in het onderwerp ontvangt de leerling specifieke feedback en wordt het antwoord wel fout gerekend. Of er wel of geen feedforward gegeven wordt is bij sommige opgaven dus een didactische afweging. Dit is in het instrument ingebouwd. De docent heeft de mogelijkheid om de tips en ondersteuning (feedforward) aan of uit te zetten bij de eindtoetsen en voorkennistoets. <p><i>Feedback aan docenten:</i></p> <p>Docenten kunnen zowel per leerling als per klas zien welke opgaven leerlingen gemaakt hebben en of zij deze goed of fout hebben gemaakt. De docent kan Excel exports opvragen met daarin de cijfers van de klas per onderdeel. Ook heeft de docent een leerlingoverzicht met het aantal behaalde muntjes, sterren en ontwikkeldoelen. De docent ziet ook hoever de leerling is met een opgavenserie of huiswerk.</p>

Na afloop van een opgavenserie of toets ziet de docent wat de top 5 is van de meest gemaakte fouten in de klas. Bettermarks adviseert docenten om deze opgaven klassikaal te behandelen als meer dan 50% van de leerlingen een opgave fout gemaakt heeft.
Bevat de handleiding van het instrument:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
De didactische handleiding van Bettermarks bevat geen aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen of voorbeelden van effectieve feedback. De feedback wordt automatisch door het instrument gegeven.
Tijdigheid en frequentie van feedback
Leerlingen krijgen na iedere opgave feedback. Als het antwoord goed is krijgt de leerling een juichend poppetje te zien en kan desgewenst de uitleg openklappen. Als het antwoord fout is krijgt de leerling ondersteuning om hem verder op weg te helpen. In de toetsen kan de docent dit instellen of de leerling te zien krijgt of zijn antwoord goed of fout is en of de leerling wel of geen tips of instructie kan vragen. De docent krijgt feedback op leerling en klasniveau na iedere afgeronde opgavenserie of toets.
Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
Het moment waarop de leerling te zien krijgt hoeveel muntjes of sterren hij krijgt, is een moment van zelfreflectie. Aan de hand van deze feedback bepaalt de leerling zijn vervolgacties per onderdeel; oefenen of verder gaan met de lesstof of verrijkingsstof.
Dit reflectiemoment is beschreven in de didactische handleiding, maar geeft geen aanwijzingen hoe de docent dit kan stimuleren bij leerlingen.
Interventies
Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):
<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<i>Leerling:</i>
De leerling bepaalt of hij verder gaat oefenen met een bepaald onderdeel, verder gaat met de lesstof of verrijkingsopdrachten gaat maken. Als de leerling ontwikkeldoelen heeft, blijven deze staan totdat de leerling voldoende heeft geoefend. De docent kan ook opgavenseries voor een leerling klaargezet hebben, dan moet de leerling deze maken.
<i>Groep/klas:</i>
Aan de hand van de top 5 meest gemaakte fouten kan de docent bepalen welke onderdelen hij klassikaal gaat behandelen. In het leerlingoverzicht kan de docent zien welke opgaven hij het beste aan een leerling (of klas) kan toewijzen om te maken, bijvoorbeeld om nog verder te oefenen, als huiswerk of verrijkingsopdrachten.
Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
Zowel de docent als de leerling kan een interventie initiëren.
Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)
Er worden geen aanwijzingen gegeven voor aanpassingen in (aangepaste) instructie. Wel geeft de digitale docentomgeving aan welke opgaven zich goed lenen voor klassikale instructie, bijvoorbeeld bij de introductie van een nieuw onderwerp of hoofdstuk.
Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
Er is een didactische handleiding voor docenten van Bettermarks. In deze handleiding staan tips voor docenten op

<p>welke manieren zij digitaal les kunnen geven, hoe zij het schrift in de les in kunnen zetten en hoe zij leerlingen kunnen helpen om een overzicht van de theorie te krijgen. Docenten krijgen een presentatie en training voordat zij met Bettermarks gaan werken, waarbij zij leren hoe de methode werkt en hoe zij het dashboard kunnen gebruiken. Jaarlijks organiseert Bettermarks een gebruikersdag waarop de gebruikers van Bettermarks elkaar ontmoeten om expertise uit te wisselen.</p>
<p>Conditie op schoolniveau</p>
<p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p>
<p>Een randvoorwaarde is dat er een goede internetverbinding in de school is en dat iedere leerling een device heeft om mee te werken. Deze randvoorwaarden worden gecommuniceerd naar de school wanneer zij interesse tonen in Bettermarks. Bettermarks werkt op elke tablet, laptop en pc en in elke browser.</p>
<p>Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p>
<p>Er is geen rol voor de schoolleiding in het gebruik van de methode.</p>
<p>Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?</p>
<p>Docenten kunnen eigen gemaakte toetsen of opgavenseries met andere docenten delen. Dit hoeven geen docenten van de eigen school te zijn, maar kunnen ook docenten van andere scholen. Deze mogelijkheden staan niet in de handleiding beschreven maar licht Bettermarks toe tijdens de training. Daarnaast is er de gebruikersdag waarop docenten elkaar ontmoeten en een actieve Facebook-community.</p>
<p>Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?</p>
<p>De visie van Bettermarks wordt momenteel nog gedocumenteerd. Uit het conceptdocument hebben wij de belangrijkste elementen gehaald. Het streven van Bettermarks is om te zorgen dat leerlingen succeservaringen opdoen met wiskunde. Bettermarks wil ruimte geven aan de snelle leerling zodat deze zich niet verveelt en extra aandacht bieden aan de tragere leerling, zodat deze de tijd krijgt om het óók te begrijpen.</p> <p><i>Onderwijskundige visie</i></p> <p>De onderwijskundige visie van Bettermarks bevat de volgende elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gewenst gedrag stimuleren en belonen; ▪ autonomie geven; ▪ gevoel van competentie verhogen; ▪ gevoel van “ergens bij horen” geven. <p><i>Didactische visie</i></p> <p>De didactische visie is gebaseerd op het Handboek Wiskundededidactiek. De doelen van het huidige wiskundeonderwijs worden gevormd door een aantal componenten van wiskundige bekwaamheid. Deze zijn in het Handboek Wiskundededidactiek⁵ als volgt geformuleerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weten dat: kennis van begrippen, reproduceren, technieken beheersen. ▪ Weten hoe: probleemaanpak, toepassen, onderzoeksvaardigheden. ▪ Weten waarom: concepten, abstracties, rijke schema's, argumenteren, overzicht. ▪ Weten over weten: reflecteren, monitoren, kennis over je eigen weten en aanpak. <p>Houding: wiskunde leren is leuk, interessant, groei in kennis geeft voldoening, ik kan het.</p>
<p>Bovenschools beleid</p>
<p>Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?</p>
<p>Bettermarks sluit aan bij het volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ onderwijs op maat; ▪ referentieniveaus rekenen en concept-tussendoelen van SLO.

⁵ Handboek Wiskundededidactiek - P. Drijvers, A. van Streun & B. Zwaneveld.

Cito Volgstelsysteem voortgezet onderwijs

Het Cito Volgstelsysteem voortgezet onderwijs is een toets- en leerlingvolgstelsysteem voor de onderbouw van het vo (2x leerjaar 1, 1x leerjaar 2 en 1x leerjaar 3). De toetsen van het Cito Volgstelsysteem hebben vier functies: evaluatie, progressiebepaling, diagnostiek en kwaliteitsbewaking.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Cito Volgstelsysteem voortgezet onderwijs Leverancier: Cito B.V. Website: www.cito.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: taal, rekenen, wiskunde en Engels. ▪ Leerjaren: leerjaar 1 tot en met leerjaar 3 van het voortgezet onderwijs. Toets 0 en Toets 1 zijn voor leerjaar 1, Toets 2 is voor leerjaar 2 en Toets 3 voor leerjaar 3. ▪ Onderwijstypen: de toetsen zijn geschikt voor leerlingen van vmbo tot en met vwo en in de diplomagerichte leerwegen van het vso. Er zijn verschillende niveaoversies per toets. <ul style="list-style-type: none"> – Toets 0 en Toets 1 hebben vier niveaoversies: vmbo basis/kader, vmbo gemengd/theoretisch, havo en vwo. – Toets 2 heeft vijf niveaoversies: vmbo basis, vmbo kader, vmbo gemengd/theoretisch, havo en vwo. – Toets 3 heeft drie niveaoversies: vmbo basis, vmbo kader/gemengd/theoretisch en havo/vwo. Vanaf het schooljaar 2017/18 heeft Toets 3 dezelfde niveaoversies als Toets 2.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Toets 0, Toets 1 en Toets 2 kunnen zowel digitaal als op papier worden afgenomen. Toets 3 kan momenteel alleen op papier worden afgenomen en vanaf het schooljaar 2017/18 ook digitaal.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
De toetsen bestaan uit meerkeuzevragen in verband met nakijkgemak, betrouwbaarheidseisen en het snel kunnen uitleveren van rapportages.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
De toetsen zijn onderverdeeld in taken en niveaoversies per onderwijstype. Elke taak heeft een vast aantal opgaven. De niveaoversies hebben een beperkte overlap van opgaven.
Het aantal opgaven per toets is ongeveer (het exacte aantal opgaven verschilt tussen de niveaoversies van de toetsen):
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toets 0 per onderwijstype: 290 ▪ Toets 1 per onderwijstype: 350 ▪ Toets 2 per onderwijstype: 350 ▪ Toets 3 per onderwijstype: 350
Alle opgaven worden ontwikkeld door constructiegroepen van docenten uit het voortgezet onderwijs onder begeleiding van toetsdeskundigen van Cito. Voor de constructie van de opgaven heeft er analyse plaatsgevonden van kerndoelen, eindtermen, referentiekaders en lesmethodes zodat de inhoudsvaliditeit gegarandeerd kan worden. De opgaven zijn met behulp van proeftoetsen voorgelegd aan grote groepen leerlingen van alle schooltypen. Op basis van de inhoud en de bewezen kwaliteit van de opgaven is een selectie gemaakt van opgaven die het beste passen bij het niveau van de leerlingen voor wie de toets bestemd is. De toets is zodanig samengesteld voor elk niveau dat:

- er voldoende opgaven zijn die goed te maken zijn voor de meer en minder vaardige leerlingen, en hierin goed onderscheid kunnen maken;
- de opgaven niet ten onrechte onderscheid maken tussen bepaalde groepen leerlingen zoals, jongens en meisjes, leerlingen waarbij thuis Nederlands wordt gesproken of een andere taal, etc.

De toetsen worden bij een volgende generatie elk jaar stapsgewijs vervangen zodat de leerlijnen gewaarborgd blijven.

Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen?

De wetenschappelijke verantwoording van de zogenaamde tweede generatie toetsen⁶ is beschreven in de publicatie "Wetenschappelijke verantwoording Toets 0 t/m 3, tweede generatie".

De Commissie Testaangelegenheden Nederland (COTAN) heeft de tweede generatie toetsen beoordeeld. Daarbij kijkt de COTAN naar zeven criteria. Het oordeel van de COTAN op deze zeven criteria is als volgt:

- uitgangspunten van de testconstructie: goed;
- kwaliteit van het testmateriaal: goed;
- kwaliteit van de handleiding: goed;
- normen; goed;
- betrouwbaarheid: goed;
- begripsvaliditeit: goed;
- criteriumvaliditeit: voldoende.

De toetsen van de derde generatie zijn op dezelfde manier opgezet als de toetsen van de tweede generatie, al zijn er wel verbeteringen doorgevoerd zodat de aansluiting bij het onderwijs optimaal is. De wetenschappelijke verantwoording van de derde generatie toetsen⁷ is momenteel in uitvoering en zal te zijner tijd worden voorgelegd aan de COTAN.

Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?

Om ervoor te zorgen dat elke leerling een passende toets kan maken, zijn er van elke toets meerdere niveaueversies. In die zin zijn de toetsen dus adaptief. Bij combinatieklassen met verschillende onderwijstypen kan een docent zelf inschatten wat de best passende toets is voor een bepaalde leerling. Daarnaast geeft de rapportage ook een betrouwbare inschatting van de leerling op naastliggende onderwijstypen.

Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?

Zowel de papieren als de digitale toetsen worden automatisch door Cito gescoord. De rapportages komen in een online omgeving te staan. Rapportages van de digitale toetsen zijn een uur na de afname al beschikbaar. Wanneer de rapportages van de papieren toetsen beschikbaar zijn, is afhankelijk van het terugsturen van de antwoordbladen.

Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.

- Nederlands leesvaardigheid;
- Nederlands woordenschat;
- Nederlands taalverzorging:
 - grammatica;
 - werkwoordspelling;
 - niet-werkwoordspelling;
- Engels leesvaardigheid;
- Engels woordenschat;

⁶ Dit betreft de toetsen die zijn uitgebracht in de volgende schooljaren: 2010/11 (Toets 0), 2011/12 (Toets 1 en Toets 2) en 2012/13 (Toets 3).

⁷ Dit betreft de toetsen die zijn/worden uitgebracht in de volgende schooljaren: 2015/16 (Toets 0 en Toets 1), 2016/17 (Toets 2) en 2017/18 (Toets 3).

- Rekenen:
 - getallen;
 - verhoudingen;
 - meten en meetkunde;
 - verbanden;
- Wiskunde (vanaf Toets 1):
 - algebra;
 - formules en grafieken;
 - meetkunde;
 - statistiek en kansrekening (vanaf Toets 2).

Feed-up en gegevensverzameling

Transparantie = duidelijkheid over:

- **doel van de toets**
- **inhoud van de toets**
- **beoordelingscriteria (succescriteria)**

De toetsen van het Cito Volgsysteem hebben vier functies: evaluatie, progressiebepaling, diagnostiek en kwaliteitsbewaking.

De toetsen bieden respectievelijk:

- onafhankelijke informatie die gebruikt kan worden bij de keuze van een passend schooltype;
- informatie over de ontwikkeling van leerlingen op een aantal kernvaardigheden gedurende de eerste drie jaar van het voortgezet onderwijs;
- informatie over de eventuele zwakke en sterke kanten van leerlingen ten behoeve van begeleiding en/of remediëring;
- ondersteunende informatie bij het nemen van onderwijskundige beslissingen op managementniveau.

Voor inhoud van de toets zie hierboven bij “Diagnostische toetsen”.

De resultaten worden per vaardigheid weergegeven door middel van een vaardigheidsschaal die is gekoppeld aan een schooltype. Daarnaast wordt er met behulp van percentielen uitgedrukt hoe een leerling presteert ten opzichte van leerlingen binnen hetzelfde leerjaar en schooltype, maar ook ten opzichte van leerlingen die een schooltype hoger of lager zijn geplaatst.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

Het Cito Volgsysteem vo is een combinatie van een curriculumgebonden instrument en een instrument dat hogere cognitieve vaardigheden meet. De toetsen zijn vaardigheidstoetsen en geen beheersingstoetsen.

Beheersingstoetsen meten vaak in hoeverre een leerling zaken kan reproduceren of toepassen in bekende contexten; opgaven die alle leerlingen in principe moeten kunnen maken. Het Volgsysteem vo, daarentegen, bevat methode-onafhankelijke toetsen, waarin geen pure reproductievragen worden gesteld en waarin vaardigheden worden getoetst die in de methode soms op een net wat andere manier aan de orde komen. De toetsen bevatten naast makkelijke en gemiddeld moeilijke vragen ook vragen waar de gemiddelde leerling moeite mee heeft, zodat nagegaan kan worden wat de capaciteiten zijn van leerlingen die bovengemiddeld presteren.

Soort instrument

Zie hierboven bij “Inhoud instrument”.

<p>Feed-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
<p>De inhoud van de toetsen is gekoppeld aan het referentiekader taal en rekenen en het Europees referentiekader (ERK). De opgaven sluiten inhoudelijk aan bij de kerndoelen, eindtermen en lesmethodes in het voortgezet onderwijs. In de wetenschappelijke verantwoording wordt uitgelegd waarom er voor welke leerdoelen is gekozen en hoe deze zijn geoperationaliseerd.</p>
<p>Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)</p>
<p>De toetsen richten zich op hetzelfde wettelijk kader (referentiekader taal en rekenen) als summatieve toetsen van CvTE.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
<p>Geadviseerde afnamemomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toets 0: begin leerjaar 1 in de maanden september of oktober; ▪ Toets 1: tweede helft leerjaar 1 in de maanden april tot en met juli; ▪ Toets 2: tweede helft leerjaar 2 in de maanden februari tot en met mei. ▪ Toets 3: tweede helft leerjaar 3 in de maanden april tot en met juli. <p>De afname van de toetsen is bewust of verplicht gepland. Of het om bewuste of verplichte planning gaat is afhankelijk van de manier waarop de docent met de toetsen om gaat. Als de docent de toetsen afneemt omdat dit een schoolbesluit is en de resultaten voornamelijk worden gebruikt voor determinatie en kwaliteitscontrole, is de afname als verplicht te beschouwen. Als de docent de toetsen gebruikt om het leerproces te verbeteren, is de afname als bewust gepland te beschouwen.</p>
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p>
<p>De docent bepaalt welke niveauversie een leerling maakt. Tevens bepaalt de docent ook of alle vaardigheden van een toets gemaakt worden of slechts een deel van de vaardigheden.</p>
<p>Feedback</p>
<p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>De feedback bestaat uit vaardigheidsscores en percentielen op de verschillende vaardigheden en de daaronderliggende subdomeinen, die gekoppeld zijn aan een onderwijstype. De scores en percentielen geven aan op welk niveau een leerling presteert. Hiermee kan een docent, leerling of school gerichte actie ondernemen. De feedback op de gemaakte toetsen bestaat uit rapportages op drie niveaus: leerlingrapporten, groepsrapporten en schoolrapporten. Voor alle rapportages op de verschillende niveaus geldt dat er informatie gegeven kan worden over waar de leerling, groep of school staat op dat moment, hoe deze zich ontwikkelt over de jaren heen, en hoe dit zich verhoudt tot een referentiegroep en de referentie/ERK-niveaus.</p> <p>De rapportages bevatten de volgende informatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leerlingrapporten: <ul style="list-style-type: none"> – leerlingrapport: vaardigheidsscore en percentielscores (op het niveau van de gemaakte toets én een niveau daarboven en daaronder) per vaardigheid; – voortgangsrapportage leerling: de ontwikkeling van de vaardigheidsscores van leerlingen per vaardigheid in de tijd. ▪ Groepsrapporten: <ul style="list-style-type: none"> – groepsoverzicht vaardigheidsscores: overzicht van de vaardigheidsscores per vaardigheid per leerling en de

- gemiddelde vaardigheidsscore per vaardigheid van alle leerlingen;
- voortgangsrapportage groep: de ontwikkeling van de gemiddelde vaardigheidsscore per vaardigheid in de tijd;
- niveau rapportage groep: gemiddelde vaardigheidsscore en percentielscore (op het niveau van de gemaakte toets én een niveau daarboven en daaronder) per vaardigheid;
- groepsoverzicht percentielen: overzicht van de percentielscores (op het niveau van de gemaakte toets én een niveau daarboven en daaronder) per vaardigheid per leerling;
- groepsoverzicht percentielen rekenen / wiskunde / Nederlandse taalverzorging: idem maar dan per subdomein van de verschillende vaardigheden;
- groepsrapportage indicatie referentie-/ERK-niveau: indicatie van de referentieniveaus/ERK-niveaus die behoren bij de scores van leerlingen per vaardigheid (percentage leerlingen per niveau);
- groepsoverzicht indicatie referentie-/ERK-niveau: overzicht van de referentieniveaus/ERK-niveaus die behoren bij de vaardigheidsscores van leerling per vaardigheid en per leerling.
- Schoolrapporten:
 - niveau rapportage school: gemiddelde percentielscore van alle leerlingen per vaardigheid;
 - niveau rapportage schooltype: idem maar dan per schooltype;
 - trendanalyse school: vergelijking over meerdere schooljaren van de gemiddelde vaardigheidsscore van leerlingen per onderwijstype;
 - voortgangsrapportage school: de ontwikkeling van de gemiddelde vaardigheidsscore per vaardigheid en per onderwijstype in de tijd;
 - dwarsdoorsnede school: gemiddelde vaardigheidsscores per toets en vaardigheid en per onderwijstype vergeleken met landelijke gemiddelden.

Een basisset aan gegevens per leerling kan in administratiepakketten (zoals SOMtoday en Magister) gepresenteerd worden. Tevens kunnen resultaten per toets geëxporteerd worden ten behoeve van een Excel document. Op die manier kunnen gebruikers van de data ook nog zelf signaalfuncties of sorteermogelijkheden toevoegen.

Geeft het instrument feedback aan:

- **docenten**
- **leerlingen**

In de eerste plaats geeft het instrument feedback aan de docent en de school. Vervolgens kunnen docenten zelf bepalen wat en hoe zij dit met hun leerlingen en de ouders van hun leerlingen willen delen. In de handleiding 'Interpreteren Rapportages' worden hiervoor handvatten aangereikt door meer uitleg te geven over het lezen van de rapportages en hier bijpassende mogelijke vervolgacties uiteen te zetten.

Soort 'feedback':

- **beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)**
- **feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel)**
- **feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)**

In de rapportages worden twee soorten 'scores' gebruikt, die in meer of mindere mate inzicht geven in waar een leerling staat ten opzichte van het leerdoel:

- **Vaardigheidsscores:** een getal dat uitdrukt in welke mate een leerling een bepaald onderdeel beheerst. De vaardigheidsscores van de verschillende toetsen zijn uitgedrukt op dezelfde schaal, waardoor groei van de leerling in kaart kan worden gebracht en bepaald kan worden hoe deze zich verhoudt tot de referentieniveaus en ERK-niveaus.
- **Percentielscores:** deze score geeft aan hoeveel procent van de leerlingen in Nederland met hetzelfde onderwijsniveau een zelfde of lagere vaardigheidsscore heeft dan de betreffende leerling. Hierdoor kan een leerling worden vergeleken met een bepaalde benchmark.

De relatie tussen deze scores is in te zien in diverse rapportages, bijvoorbeeld:

- in de voortgangsrapportage leerling zijn de vaardigheidsscores van een leerling weergegeven in een grafiek, waarin met kleuren wordt aangegeven bij welk onderwijsniveau deze vaardigheidsscores passen.
- in het groepsoverzicht indicatie referentie-/ERK-niveau is per leerling en per vaardigheid zowel de

vaardigheidsscore als de indicatie op het referentie-/ERK-niveau opgenomen.
<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
<p>In de handleiding “Interpreteren rapportages Cito Volgsysteem voortgezet onderwijs” zijn hiervoor aanwijzingen opgenomen en worden concrete voorbeelden uitgewerkt.</p> <p>Daarnaast biedt Cito een workshop aan: “Aan de slag met toetsresultaten!”. Tijdens deze workshop krijgen deelnemers onder meer handvatten voor terugkoppeling aan leerlingen, ouders en collega’s.</p>
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p>
<p>De rapportage komt beschikbaar nadat een vaardigheid van de toets afgerond is. Telkens als er een vaardigheid afgerond wordt, wordt de rapportage aangevuld.</p> <p>Bij papieren afname is de rapportage met een dag of vier zichtbaar in Cito Portal en ontvangen scholen een papieren leerlingrapport binnen 10 werkdagen.</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
<p>De rapportages van het Volgsysteem kunnen een basis zijn voor leerlingen om na te denken over waar ze staan gezien hun prestaties en waar ze heen willen.</p>
<p>Interventies</p>
<p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort ‘feedback’):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Uit het Cito Volgsysteem vo is af te leiden op welke gebieden mogelijk interventie nodig is. Of dat nodig is en hoe deze interventie er precies uit moet komen te zien, bepaalt de docent/schoolleiding zelf.</p> <p>De rapportages kunnen door onder meer docenten, afdelingsleiders en directie gebruikt worden voor het vaststellen van interventies op de het niveau van de leerling, de groep/klas, de afdeling en de school. De publicatie “Interpreteren rapportages Cito Volgsysteem voortgezet onderwijs” biedt hiervoor handvatten. Aan de hand van gebruikersvragen en een cyclisch proces van signaleren, analyseren, plannen en handelen wordt advies gegeven.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p>De vakdocent/mentor/schoolleiding bepaalt of en op welke wijze de resultaten gebruikt worden.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p>
<p>De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie.</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p>
<p>De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor didactische interventies, differentiatie en planmatig handelen. Zoals hiervoor beschreven biedt de publicatie “Interpreteren rapportages Cito Volgsysteem voortgezet onderwijs” hiervoor handvatten. De docent kan de resultaten gebruiken om in te spelen op zwakke en sterke kanten van leerlingen en daarnaast de informatie gebruiken om, als het nodig is, bijvoorbeeld, de lessen bij te stellen.</p>
<p>Conditie op schoolniveau</p>
<p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p>

Er zijn vaste afnametijden in de handleiding opgenomen. De geadviseerde afnametijd per taak is een lesuur van minimaal 45 tot 50 minuten. Ook wordt er in de handleiding aangegeven wat er voor een digitale en papieren afname geregeld moet worden.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
In de publicatie "Interpreteren rapportages Cito Volgsysteem voortgezet onderwijs" wordt beschreven op welke wijze het instrument gebruikt kan worden voor het optimaliseren van het onderwijs van een school. Het optimaliseren van het onderwijs gebeurt in een cyclisch proces bestaande uit: signaleren, analyseren, plannen en handelen. Aan de hand van gebruikersvragen wordt beschreven hoe de rapportages gebruikt kunnen worden voor signaleren en analyseren op leerlingniveau, groepsniveau en schoolniveau.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
In de publicatie "Interpreteren rapportages Cito Volgsysteem voortgezet onderwijs" wordt aangegeven wie welke rol moet nemen.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
In de publicatie "Interpreteren rapportages Cito Volgsysteem voortgezet onderwijs" worden handvatten gegeven voor het optimaliseren van het onderwijs met behulp van een cyclisch proces van signaleren, analyseren, plannen en handelen.
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
Het Cito Volgsysteem voert aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ onderwijs op maat en flexibilisering waarbij leerlingen een vak kunnen volgen/afsluiten op een ander onderwijsniveau; ▪ referentieniveaus taal en rekenen; ▪ Europees Referentiekader; ▪ opbrengstgericht werken.

Diagnostische tussentijdse toets

De diagnostische tussentijdse toets (DTT) is een digitale adaptieve toets. De DTT richt zich op Nederlands, Engels en wiskunde. Leerlingen maken de DTT halverwege het laatste jaar van de onderbouw van het vo. De DTT analyseert voor de drie kernvakken of een leerling de noodzakelijke (deel-)vaardigheden en kennisaspecten onder, op of boven niveau beheerst. Dit levert een diagnose op waarmee docenten en leerlingen kunnen werken aan leer groei.

In september 2014 is in opdracht van het ministerie van OCW de meerjarige pilot DTT gestart. Deze pilot duurt tot en met 2017. In de pilot wordt een prototype ontwikkeld samen met de scholen en doen scholen een eerste ervaring op met de DTT. Het doel is dat de DTT na afloop van de pilot beschikbaar komt voor alle vo-scholen.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Diagnostische tussentijdse toets (DTT) Leverancier: College voor Toetsen en Examens (CvTE) Website: www.pilotdtt.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Nederlands, Engels en wiskunde. ▪ Leerjaren: de DTT is voor leerlingen in het laatste jaar van de onderbouw. Bij het vmbo is dat het tweede leerjaar en bij havo en vwo het derde leerjaar. ▪ Onderwijstypen: de DTT is geschikt voor leerlingen van vmbo tot en met vwo. Er zijn vijf versies van de DTT: <ul style="list-style-type: none"> – vmbo basisberoepsgerichte leerweg; – vmbo kaderberoepsgerichte leerweg; – vmbo gemengde/theoretische leerweg; – havo; – vwo.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
De DTT wordt digitaal afgenomen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van het computerexamensysteem Facet.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
De DTT bestaat uit verschillende soorten opgaven. Naast de meer traditionele opgavetypen, zoals meerkeuze-opgave, matrixopgave, korte open opgave en de multiple respons-opgave zijn er ook nieuwere typen opgaven. Voorbeelden daarvan zijn: een opgavetype waarbij de leerling een tekst in alinea's onderverdeelt, een opgavetype waarbij de leerling tekst moet selecteren en eventueel verbeteren, een opgavetype waarbij de leerling een antwoord kiest uit een keuzelijst (drop-down) en opgavetypen waarbij de leerling elementen (tekst, afbeeldingen) op volgorde moet zetten, moet matchen of moet categoriseren. Daarnaast zijn er speciale opgavetypen voor wiskunde, waarbij de leerling zelf grafiepunten of grafieken kan tekenen of diverse wiskundige interacties kan uitvoeren als antwoord. Op oefenen.duo.nl zijn voorbeelden van verschillende typen opgaven te vinden
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
Gemiddeld bevatten de itembanken per vak voor elke leerweg bijna 200 opgaven en bijna twee keer zoveel responsen, waarbij ongeveer 50% overlap is tussen de itembanken voor aangrenzende leerwegen (ongeveer 650 opgaven per vak in totaal). In 2015 heeft de eerste grootschalige pretest plaatsgevonden met ongeveer de helft van de opgaven. Van deze pretest is verslag gedaan in de rapportage "Diagnostische tussentijdse toets. Verslag

<p>pretest (2015)". Op basis van deze pretest is een beperkt aantal opgaven 'afgekeurd' en zijn bij andere opgaven aanpassingen gedaan voor een volgende pretest. In 2016 wordt de itembank verder ontwikkeld en vindt een tweede pretest plaats. In 2017 worden zaai-opgaven ontwikkeld voor het onderhoud van de DTT.</p>
<p>Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?</p>
<p>De DTT is nog in ontwikkeling, daarom is de toets nog niet aan de COTAN voorgelegd ter beoordeling. De DTT wordt ontwikkeld in een zorgvuldig proces om de kwaliteit van de toets te borgen en verschillende aspecten wetenschappelijk te onderzoeken. Door Cito zijn meerdere voorstudies en een pretest uitgevoerd. De publicaties waarin het proces en de resultaten beschreven staan, zijn te downloaden via de website www.pilotdttt.nl en de website van het Cito. In de voorstudies en de pretest wordt onder meer aandacht besteed aan inhoudsverantwoording, de standaardbepaling, de kalibratie, de betrouwbaarheid en de accuratesse van diagnoses.</p>
<p>Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?</p>
<p>De DTT is een adaptieve toets. Er worden verschillende vormen van adaptiviteit gecombineerd. Bij de DTT is allereerst sprake van verschillende versies: elke leerweg krijgt zijn eigen DTT.</p> <p>Voor één leerweg worden de opgaven voor een leerweg onderverdeeld in blokken bestaande uit een aantal opgaven. De blokken zijn samengesteld op grond van simulatieonderzoek. Het adaptieve design dat uiteindelijk gekozen wordt, moet zowel hele accurate diagnoses opleveren als inhoudelijk goed zijn.</p> <p>Op basis van de antwoorden van een leerling op een blok vragen, wordt bepaald wat het volgende blok vragen is dat de leerling krijgt. Nadat de leerling drie blokken voor elk hoofdaspect heeft beantwoordt (fase 1), volgt fase 2. In deze tweede fase krijgt een leerling, indien nog toetstijd resteert, voor sommige deelaspecten een aanvullend blok opgaven. Voor welk deelaspect de leerling een extra blok krijgt, wordt bepaald met behulp van een algoritme.</p>
<p>Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?</p>
<p>Tijdens de toets worden de antwoorden van de leerlingen automatisch nagekeken in Facet. Ook 'ingewikkelde' antwoorden, bijvoorbeeld een wiskundige formule of een grafiek, worden automatisch nagekeken. Kenmerkend is dat geen (gewogen) somscore of vaardigheidsscore wordt uitgerekend, maar dat voor elk te diagnosticeren aspect wordt uitgerekend hoe waarschijnlijk het is dat de leerling onder, op of boven niveau zit. Aan het eind van de toets komt deze toetsuitkomst beschikbaar in Facet via de adaptieve module. Direct na afname van de DTT zijn de verschillende rapportages in Facet te downloaden.</p>
<p>Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.</p>
<p>Zoals de naam al aangeeft is de DTT een diagnostische toets. De DTT is gebaseerd op de concept-tussendoelen van SLO. Deze tussendoelen beschrijven wat leerlingen moet kennen en kunnen aan het eind van de onderbouw. Met behulp van de tussendoelen is een toetswijzer ontwikkeld.</p> <p>De toetswijzer beschrijft de inhoud en het niveau van de toets. In de toetswijzer zijn per vak de diagnoses uitgewerkt die in de DTT aan de orde <i>kunnen</i> komen. Het betreft diagnoses voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nederlands en Engels: schrijfvaardigheid, leesvaardigheid en luistervaardigheid. <ul style="list-style-type: none"> In de huidige versie van de DTT is voor Nederlands en Engels alleen schrijfvaardigheid opgenomen. ▪ Wiskunde: getallen en variabelen, verhoudingen, meten en meetkunde, verbanden en formules, en informatieverwerking en onzekerheid (dat laatste alleen voor havo en vwo). <p>De DTT is gericht op de kennis en vaardigheden die een leerling nodig heeft om een leerdoel op verwacht niveau te beheersen (een zogenaamd leerlingmodel of cognitief model).</p>
<p>Feed-up en gegevensverzameling</p>
<p>Transparantie = duidelijkheid over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)

Docenten

Het doel en de inhoud van de DTT staan beschreven op de website van de pilot DTT. In de "Toetswijzer diagnostische tussentijdse toets voor Nederlands, Engels en wiskunde worden deze onderwerpen nader toegelicht. Over het doel van de DTT is onder meer het volgende te lezen. "Het doel van de diagnostische tussentijdse toets is het geven van een verfijnde diagnostische evaluatie. De diagnose is gericht op de kennis en vaardigheden die een leerling nodig heeft om een leerdoel op verwacht niveau te beheersen. De diagnose richt zich op het detecteren van sterke punten die de ontwikkeling van een vaardigheid op een hoger niveau kunnen tillen en op zwakke punten die (later) in het leerproces een hindernis kunnen vormen. De diagnose brengt in kaart wat de leerling kan helpen of kan belemmeren het beste uit zichzelf te halen."

Zoals hiervoor onder het kopje "Diagnostische toetsen" reeds beschreven, zijn in de toetswijzer per vak de vaardigheden uitgewerkt die in de DTT aan de orde kunnen komen. Deze vaardigheden worden uitgewerkt in hoofd- en deelaspecten. Tevens zijn er voorbeeldvragen opgenomen.

Voor de docent zijn voor elk vak per leerweg bij elke diagnose voorbeeldopgaven ontwikkeld, die de docent een indruk geeft van het soort opgaven dat gebruikt is om tot een diagnose te komen. Deze voorbeeldopgaven zijn te vinden op (oefenen.duo.nl).

Omdat de DTT een diagnostische evaluatie geeft van de leerbehoeften van leerlingen, kunnen leerlingen niet slagen of zakken voor de DTT. Voor het stellen van de diagnose wordt in de DTT met beheersingscategorieën (onder, op of boven niveau) gewerkt. Om de grenzen tussen deze categorieën goed te kunnen vaststellen, vinden er zogenaamde standaardbepalingen met de docenten plaats. In deze standaardbepalingen bepalen docenten aan de hand van opgaven wanneer een leerling onder niveau, op niveau of boven niveau zit.

Leerlingen

Op de website van de pilot DTT zijn presentaties te vinden die docenten kunnen gebruiken om leerlingen te informeren over de DTT. Per vak zijn er twee presentaties, een voor vmbo-leerlingen en een voor havo/vwo-leerlingen. In deze presentatie wordt uitgelegd wat het doel van de DTT is: inzicht geven in de sterke en minder sterke punten. Ook is er aandacht voor de inhoud van de toets; er wordt aangegeven welke aspecten in de toets aan bod komen en er wordt verwezen naar een website waar voorbeeldopgaven te zien zijn (oefenen.duo.nl). Op deze website kan een leerling oefenen met de verschillende soorten opgaven die voorkomen in de DTT. Wat betreft de beoordelingscriteria wordt aangegeven dat de DTT een adaptieve toets is, dus dat elke leerling een eigen toets krijgt, afhankelijk van de gegeven antwoorden. Verder wordt benadrukt dat de DTT een toets is om van te leren. De diagnostische informatie geeft zowel de leerling als de docent informatie hoe ze verder kunnen.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

De DTT is een curriculumgebonden instrument. Het gaat om een methode-onafhankelijke toets.

Soort instrument

De DTT is een methode-onafhankelijke toets met één meetmoment. De resultaten van de toets laten de verbeterpunten en sterke punten van een leerling zien en geeft daarmee aangrijpingspunten voor verbetering aan het einde van de onderbouw.

Feed-up:

- **afstemming op leerdoelen**
- **(inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum**

De DTT is gebaseerd op de concept-tussendoelen van SLO. Deze tussendoelen beschrijven wat leerlingen moet kennen en kunnen aan het eind van de onderbouw. Bij het ontwikkelen van de tussendoelen voor Nederlands hebben de referentieniveaus taal gefungeerd als onderlegger. De tussendoelen voor Engels zijn gebaseerd op de

kerndoelen voortgezet onderwijs, de ERK-eindtermen (Europees Referentiekader) en ze zijn zoveel mogelijk gerelateerd aan de kerndoelen van het primair onderwijs. Voor wiskunde zijn de tussendoelen gebaseerd op de kerndoelen voor wiskunde, de referentieniveaus rekenen en op de eerder door de commissie Toekomst Wiskunde Onderwijs geformuleerde tussendoelen wiskunde voor 3 havo/vwo.

Met behulp van de tussendoelen is een toetswijzer ontwikkeld (zie onder het kopje “diagnostische toetsen”).

Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)

De DTT is mede gebaseerd op de referentieniveaus taal en rekenen en de ERK-niveaus Engels. De referentieniveaus taal en de ERK-niveaus Engels worden door het CvTE ook gebruikt voor de centrale examens van respectievelijk Nederlands en Engels. De referentieniveaus rekenen worden door het CvTE gebruikt voor de ijking van de rekentoets, die onderdeel uitmaakt van het centrale examen.

Afnamemoment:

- **geadviseerde afnamemomenten**
- **bewust gepland (als onderdeel leerproces), ‘verplicht’ gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)**

De DTT wordt afgenomen op een vast moment in de vo-schoolloopbaan van een leerling, namelijk aan het einde van de onderbouw. Bij het vmbo is dat het tweede leerjaar en bij havo en vwo het derde leerjaar. In 2017 kan de DTT worden afgenomen van maandag 30 januari tot en met vrijdag 3 maart.

Het is de bedoeling dat de afname van de DTT bewust gepland wordt, als onderdeel van het leerproces. Het is de intentie dat de docent de DTT afneemt om zijn onderwijs richting te geven en de resultaten bespreekt met zijn leerlingen. Indien de docent de DTT uitsluitend afneemt omdat dit een schoolbesluit is en de resultaten verder niet gebruikt of bespreekt, kan de docent de DTT als verplicht ervaren.

Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?

Er zijn vijf versies van de DTT (vmbo basisberoepsgerichte leerweg, vmbo kaderberoepsgerichte leerweg, vmbo gemengde/theoretische leerweg, havo en vwo). De docent bepaalt welke versie van de toets een leerling maakt. Leerlingen mogen een toets van een hoger of lager niveau maken. De keuze daarvoor ligt bij de docent (of de school).

Feedback

Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback?

En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:

- **leerling**
- **groep/klas**
- **school**

De feedback op de gemaakte toetsen bestaat uit rapportages op drie niveaus: leerling, groep en school. De rapportages bevatten de volgende informatie:

- **Leerlingrapportages:** deze toont de diagnose per kennis- of vaardigheidsaspect op twee manieren. Met behulp van gekleurde bolletjes is te zien of een leerling bij het betreffende aspect waarschijnlijk onder, op of boven zijn onderwijsniveau zit. Bij de getalsmatige weergave krijgt een leerling voor elk van deze drie niveaus een cijfer tussen 0 en 1. Hoe dichterbij de 1 zit, hoe groter de kans dat de leerling het betreffende niveau heeft. De diagnose wordt gegeven op meerdere niveaus:⁸
 - overkoepelend: geeft een algemeen en samenvattend beeld van het niveau van de leerling op de getoetste vaardigheden;
 - hoofdaspecten (bijvoorbeeld tekststructuur) : geeft het niveau van voor de hoofdaspecten van de schrijfvaardigheid van leerlingen
 - deelaspecten (bijvoorbeeld tekstelementen kiezen passend bij genre en samenhang tussen tekstelementen aanbrengen): bij bepaalde hoofdaspecten maakt een leerling extra vragen (deelaspecten waarbij een

⁸ We beschrijven hier de niveaus die gebruikt worden in de rapportages Nederlands en Engels. Bij wiskunde wordt een afwijkende terminologie gebruikt.

leerling op een relatief laag niveau zit of waarbij de diagnose in eerste instantie onzeker is). Met behulp van de extra vragen wordt het niveau van een leerling op de deelaspecten bepaald. Dit geeft een nog verfijnder beeld van de diagnose.

- Groepsrapportages: in deze rapportages staat de diagnose van alle leerlingen uit een groep. De betreffende groep kan een docent zelf selecteren, bijvoorbeeld op basis van de klas waarin leerlingen zitten. In de groepsrapportage staan de overkoepelende diagnose en de diagnose op hoofdaspecten. De diagnose op deelaspecten verschijnt door bij een hoofdaspect op “+” te klikken. Met arceringen bij de hoofdaspecten wordt aangegeven dat er leerlingen zijn die bij het betreffende hoofdaspect op een lager niveau zitten dan het niveau van hun overkoepelende diagnose. De arceringen geven dus individuele verbeterpunten weer. Net als bij de leerlingrapportages kan ook bij de groepsrapportage gekozen worden voor de weergave van het niveau met bolletjes of met een getal tussen 0 en 1.
- Schoolrapportage: in deze rapportage staat per hoofdaspect de proportie leerlingen die onder, op en boven niveau zit binnen de school en binnen de landelijke steekproef.

Geeft het instrument feedback aan:

- **docenten**
- **leerlingen**

De hiervoor beschreven rapportages zijn te vinden in Facet dat met inloggegevens toegankelijk is voor docenten. Daarmee geeft de DTT geen rechtstreekse feedback aan leerlingen. Uiteraard kunnen docenten er wel voor kiezen om de leerlingrapportages beschikbaar te stellen aan leerlingen en/of deze met hen te bespreken. Op de website van de pilot DTT is een toelichting te vinden, waarin aan leerlingen wordt uitgelegd hoe zij de leerlingrapportage kunnen lezen. Ook staat er op de website een zogenaamde modelbeschrijving voor het voeren van reflectiegesprekken met leerlingen naar aanleiding van de leerlingrapportage van de DTT.

Soort ‘feedback’:

- **beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)**
- **feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel)**
- **feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)**

Zoals hiervoor beschreven geven de rapportages van de DTT zicht in het niveau de leerling voor hoofd- en deelaspecten van een vak. Deze aspecten zijn opgesteld met behulp van de tussendoelen die beschrijven wat een leerling moet kennen en kunnen aan het einde van de onderbouw.

Op de website van de pilot DTT zijn in de toolkit en bij het SLO-materiaal veel voorbeelden te vinden van feedforward. Deze beschrijven we hieronder bij het onderdeel “interventies”.

Bevat de handleiding van het instrument:

- **aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen**
- **voorbeelden van effectieve feedback**

Op de website van de pilot DTT is een toelichting te vinden, waarin aan leerlingen wordt uitgelegd hoe zij de leerlingrapportage kunnen lezen. Ook staat er op de website een zogenaamde modelbeschrijving voor het voeren van reflectiegesprekken met leerlingen naar aanleiding van de leerlingrapportage van de DTT.

Op de website van de pilot DTT zijn in de toolkit en bij het SLO-materiaal veel voorbeelden te vinden van feedforward. Deze beschrijven we hieronder bij het onderdeel “interventies”.

Tijdigheid en frequentie van feedback

De feedback is beschikbaar nadat de toets gemaakt is. Na afname zijn de rapportages van de DTT te downloaden in Facet. De voorbeelden van feedforward zijn vrij beschikbaar via de website van de pilot DTT.

Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:

- **stimulering zelfreflectie**
- **leerlingen geven elkaar feedback**

Op de website van de pilot DTT staat een modelbeschrijving voor het voeren van reflectiegesprekken met leerlingen naar aanleiding van de leerlingrapportage van de DTT. Deze zelfreflectie wordt gestimuleerd doordat leerlingen hun eigen inschatting moeten vergelijken met de uitslag van de DTT en verschillen moeten uitleggen.

Vervolgens moeten leerlingen tips van medeleerlingen verzamelen voor een aspect waaraan ze willen werken. Deze tips kunnen ze vragen aan leerlingen die bij het betreffende aspect boven niveau zitten.
Interventies
Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):
<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
Op de website van de pilot DTT zijn in de toolkit voor pilotscholen zogenaamde modelbeschrijvingen van interventies opgenomen. Deze hebben betrekking op de implementatie van de DTT en op het gebruik van de resultaten van de DTT. De modelbeschrijvingen zijn geordend naar drie niveaus: docent/leerling, vaksectie en school.
Verder is op de website onder het tabblad "SLO-materiaal" voorbeeldmateriaal opgenomen. Het gaat om materialen die tijdens de pilot zijn ontwikkeld door SLO en zeven pilotscholen. De materialen zijn bedoeld om de resultaten van de DTT in de les te gebruiken als middel voor formatieve evaluatie. Tot het voorbeeldmateriaal behoren onder meer: <ul style="list-style-type: none"> ▪ de handreikingen per vak "Effectieve inbedding van de DTT": hierin worden richtlijnen gegeven voor het gebruik van de rapportages van de DTT op klasniveau, sectieniveau en schoolniveau; ▪ lessenseries per vak "Formatief evalueren en de DTT in de les": hiern staan voorbeeldlessen die illustreren hoe de DTT uitnodigt tot feedforward; ▪ de animatie "Effectief gebruik van de DTT in de les".
Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de DTT gebruikt worden.
Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie. In de eerder genoemde modelbeschrijvingen en voorbeeldlessen zijn voorbeelden te vinden hoe leerlingen in dit proces betrokken kunnen worden.
Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
In de eerder genoemde modelbeschrijvingen en voorbeeldmateriaal wordt een veelheid aan suggesties gegeven voor het formatief evalueren en meer in het bijzonder het gebruik van de resultaten van de DTT in de praktijk. Naast de voorbeelden die we hiervoor al genoemd hebben onder het kopje "interventies op het niveau van" gaat het bijvoorbeeld om de volgende publicaties: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lessenseries per vak "Formatief evalueren en de DTT in de les": in deze publicatie staan voorbeelden van lessen. Deze lessen zijn gekoppeld aan de hoofd- en deelaspecten uit de DTT. ▪ "Tussentijdse opbrengsten docenten – DTT": in deze publicatie worden in navolging van William⁹ vijf strategieën voor formatief evalueren onderscheiden. Voor elke strategie worden voorbeelden van werkvormen beschreven die docenten in hun lessen kunnen gebruiken. ▪ "Roosteraanpassing voor differentiatie na de DTT": hierin wordt een werkwijze beschreven waarmee een school gedifferentieerd werken voor grotere groepen leerlingen met meer dan één docent tegelijk mogelijk kan maken.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
Op de website van de pilot DTT is informatie opgenomen over de systeemvereisten waaraan de computers en

⁹ William, D., & Leahy, S. (2015). *Embedding formative assessment: Practical techniques for K-12 classrooms*. West Palm Beach, FL: Learning Sciences International.

laptops waarmee de DTT wordt gemaakt moeten voldoen. Ook is een handleiding voor de installatie van Facet opgenomen. Volgens de website dient in 2017 voor de afname van de DTT 180 minuten per vak ingepland te worden. Deze tijd is voor de meeste leerlingen voldoende voor accurate diagnoses.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
In handreikingen per vak “Effectieve inbedding van de DTT” worden onder meer suggesties gegeven voor het gebruik van de resultaten van de DTT op schoolniveau. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt in schoolbeleid ten aanzien van doelen en inhouden, schoolbeleid ten aanzien van toetsing en evaluatie, communicatie naar leerlingen en ouders, en professionalisering van docenten. In de modelbeschrijving “Plaats DTT voorbereiding, afname, rapportage en interventie op het jaarrooster” staat een voorbeeldoverzicht waarin per fase een aantal activiteiten worden onderscheiden. Per activiteit is aangegeven wie er verantwoordelijk is voor de uitvoering en wanneer de activiteit plaatsvindt.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega’s?
In handreikingen per vak “Effectieve inbedding van de DTT” worden onder meer suggesties gegeven hoe docenten van een sectie gezamenlijk gebruik kunnen maken van de resultaten van de DTT. Verder is in de modelbeschrijving “Brengt DTT in relatie met koers van de school op meer gepersonaliseerd leren en/of het versterken van formatief assessment” te lezen dat de waarde van de DTT als een van de instrumenten in formatieve evaluatie neemt toe wanneer de school, of tenminste de betrokken secties, als geheel zich gezamenlijk verbinden aan de uitgangspunten van formatieve evaluatie.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
In de modelbeschrijving “Plaats van DTT in formatief toetsen” wordt beknopt uitgelegd wat formatief evalueren is en wat het verschil is met summatief evalueren. De vijf strategieën waaruit formatief evaluatie bestaat worden nader toegelicht. Een uitgebreide beschrijving van de formatieve cyclus is te vinden in de publicaties per vak “Formatief evalueren en de DTT: aan de slag” en in de voorstudie van Cito (2012).
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
De DTT sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ onderwijs op maat (gepersonaliseerd leren); ▪ opbrengstgericht werken (datagestuurd werken) ▪ concept-tussendoelen SLO; ▪ referentieniveaus taal en rekenen; ▪ Europees Referentiekader.

Diatoetsen: Diatekst

Diatoetsen zijn methode-onafhankelijke volg- en eindtoetsen voor taal (Nederlands en Engels) en rekenen voor basis- en voortgezet onderwijs, met aansluitend oefenmateriaal.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Diatekst Leverancier: Diatoetsen Website: www.diatoetsen.nl/voortgezet-onderwijs/
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> • Vakken: <ul style="list-style-type: none"> – Nederlands: Begrijpend Lezen (Diatekst), Woordenschat (Diawoord), Taalverzorging (Diaspel), Luistervaardigheid (Diafoon) ; – Engels: Leesbegrip (Diatekst) en Woordenschat (Diawoord); – Rekenen/wiskunde: Rekenen (Diacijfer) en Wiskunde (Diawisk); – Daarnaast is er voor de vakken Nederlands en Engels Diaplus, dat extra lesmateriaal aanbiedt op het gebied van taal dat aansluit op de toetsen. • Leerjaren: Alle toetsen zijn beschikbaar voor de eerste drie leerjaren van het VO, met uitzondering van Diafoon, dat alleen beschikbaar is voor het eerste leerjaar. Voor de toetsen Engels en Begrijpend Lezen Nederlands zijn er ook toetsen voor het vierde leerjaar. • Onderwijstypen: Er worden per leerjaar vijf onderwijsniveaus onderscheiden: vmbo-bb, vmbo-kb, vmbo-tl, havo en vwo. De toetsen voor het vierde jaar zijn alleen beschikbaar voor havo en vwo, evenals de Toetsen Engels in het derde leerjaar. <p>In de rest van deze beschrijving beperken we ons tot Diatekst. Diatekst is een diagnostische toets voor begrijpend lezen.</p> <p>Ook wordt er momenteel gewerkt aan een nieuwe release waarin Diatoetsen de opbrengsten uit de DTT wil meenemen, zoals andere vraagtypen en meer aansluiten op het niveau van de leerling. Deze nieuwe release is in 2018-2019 voor het eerst beschikbaar en bouwt zich op van leerjaar 1 t/m leerjaar 4.</p>
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
De toets wordt digitaal en online afgenomen.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
De toets meet het begrip van teksten aan de hand van meerkeuzevragen. In één afname krijgen de leerlingen 5 of 6 teksten, met bij elke tekst ongeveer tien tot twaalf meerkeuzevragen. Deze vragen hebben betrekking op drie niveaus: micro (vragen over het letterlijke begrip van woorden en zinnen), meso (vragen naar verbanden binnen de alinea) en macro (begrip van de strekking van de tekst).
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
Leerlingen krijgen ten opzichte van eerdere toetsmomenten zo veel mogelijk andere teksten voorgelegd. Het kan echter voorkomen dat leerlingen een tekst in een volgende toets voor de tweede keer tegenkomen. Diatekst bestaat uit een toetsenbank met diverse teksten met bijbehorende vragensets. De teksten zijn gerangschikt op moeilijkheidsgraad. Leerlingen stappen deze toetsenbank op een bepaald punt in, afhankelijk van hun leerjaar en niveau. Binnen de toetsenbank doorlopen leerlingen vervolgens een bepaalde route, afhankelijk van hun prestatie tijdens de toets. Het kan voorkomen dat delen van verschillende routes elkaar overlappen. De teksten zijn

<p>ingedeeld op tekstniveau. Hierdoor kan het niveau op een betrouwbare manier bepaald worden.</p>
<p>Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?</p>
<p>Uit 'verantwoording en normering (2005)¹⁰': Om de uiteindelijke teksten voor Diatekst te selecteren zijn een aantal stappen ondernomen. In de eerste plaats is er een corpus aangelegd van ongeveer 350 teksten uit recentere methoden voor het basisonderwijs (groep 7 en 8) en de basisvorming (de eerste drie leerjaren). Na bestudering van het corpus zijn 112 teksten geselecteerd en verder geanalyseerd. Bij deze eerste selectie is gelet op criteria als tekstopbouw, tekstlengte (ongeveer 200 woorden) en 'bevraagbaarheid'. Ook heeft het tekstonderwerp meegewogen. Om factoren van sociaal-culturele aard zoals voorkennis zoveel mogelijk uit te sluiten en bovendien een spreiding aan te brengen in de verschillende onderwerpen is gekozen voor teksten uit verschillende leergebieden zoals mens en maatschappij en mens en natuur. De 112 geselecteerde teksten zijn vervolgens geanalyseerd met behulp van een computerprogramma (textscreen) geschreven door studenten Informatiekunde van de Rijksuniversiteit Groningen. Dit programma beoordeelde de moeilijkheidsgraad van de teksten aan de hand van bovengestelde criteria. De 30 uiteindelijke geselecteerde teksten zijn vervolgens ter controle voorgelegd aan negen deskundige beoordelaars (docenten). Deze beoordelaars is gevraagd de teksten in te delen in vijf groepen op basis van hun intuïtie over het niveau van de tekst. De indeling van de beoordelaars correspondeerde in hoge mate met de indeling die op basis van het computerprogramma tot stand kwam.</p> <p>De betrouwbaarheid van Diatekst is twee keer onderzocht in een grootschalig normeringsonderzoek. Daarin is onder meer gekeken naar de betrouwbaarheid van de vaardigheidsschaal, voorkomen van bias en betrouwbaarheid van verschillende combinaties van teksten.</p>
<p>Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?</p>
<p>Diatekst is (gedeeltelijk) adaptief, wat inhoudt dat het niveau van de toets indien nodig na twee teksten wordt aangepast aan het niveau van de leerling. Op basis van de eerste twee teksten wordt de gemiddelde score berekend (BLN). Wanneer deze lager is dan wat verwacht mag worden gezien het instapniveau, wordt een tekst op een lager niveau aangeboden, en vice versa. Op deze manier wordt de leerling op zijn eigen niveau getoetst en is de meting betrouwbaarder. Dit geldt niet voor de havo- en vwo-toetsen voor het vierde leerjaar, dit zijn gefixeerde toetsen.</p>
<p>Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?</p>
<p>Alle vragen worden automatisch en direct nagekeken. De leerling ziet niet of en welke vragen hij fout heeft gemaakt, ook niet na afloop van de toets. Wel ziet de leerling na afloop van de toets hoe hij/zij heeft gescoord in termen van de referentieniveaus. Daarnaast krijgt de leerling na afloop het tijdschrift LEES>> aangeboden met teksten op zijn niveau.</p> <p>De antwoorden worden direct opgeslagen en de resultaten zijn toegankelijk in de docentenmodule (zie ook kopje "soort feedback").</p>
<p>Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.</p>
<p>De resultaten op de toets worden weergegeven in Begrijpend Leesniveau (BLN) en dit wordt gekoppeld aan de referentieniveaus taal. De taakaspecten die bij deze referentieniveaus horen (begrijpen, interpreteren, evalueren en samenvatten) komen terug in de vraagtypen van Diatekst (micro, meso en macro).</p>
<p>Feed-up en gegevensverzameling</p>
<p>Transparantie = duidelijkheid over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succesriteria)
<p>Diatekst geeft de docent inzicht in de ontwikkeling van leerlingen op het gebied van begrijpend lezen, en diagnosticeert eventuele problemen. De toets kan enerzijds ingezet worden in een algemeen screeningsonderzoek dat veel scholen uitvoeren om lees- en taalzwakke leerlingen in een vroeg stadium te signaleren. Daarnaast geeft</p>

¹⁰ Momenteel wordt er gewerkt aan een nieuwe release van de toetsen en dus ook aan een nieuwe verantwoordingskader.

de toets een diagnostisch inzicht in de leesvaardigheid van de individuele leerlingen, onder andere door het opstellen van lezersprofielen. Hierdoor kan de school de leerling na de toetsafname gerichte ondersteuning bieden.

De teksten in Diatekst zijn van verschillende niveaus en komen uit schoolboeken van diverse vakken en uit informatieve media zoals tijdschriften, voorlichtingsmaterialen en informatieve websites. Het gaat in alle gevallen om teksten en tekstfragmenten die zoveel mogelijk intact zijn gelaten en begrijpelijk zijn zonder beeld.

De ruwe scores worden omgezet naar begrijpend leesniveau (BLN), en daarna gekoppeld aan de referentieniveaus taal. Ook worden er per schooltype en leerjaar zogenaamde streefscores gegeven, die het gebied aanduiden waarin de score van de leerling idealiter moet vallen in zijn ontwikkeling naar het volgende referentieniveau. Er is sprake van een goede score wanneer de leerling binnen de streefscore-range valt, maar ook speelt de voortgang ten opzichte van het vorige meetmoment mee.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

Diatekst is een curriculumgebonden instrument. Het bevat methode-onafhankelijke toetsen die online worden afgenomen.

Soort instrument

Diatekst biedt methode-onafhankelijke volg- en eindtoetsen voor begrijpend lezen, met aansluitend oefenmateriaal.

Feed-up:

- **afstemming op leerdoelen**
- **(inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum**

Voor afstemming op leerdoelen zie onder het kopje "Diagnostische toetsen".

Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)

Diatekst en de bijbehorende opgaven zijn afgestemd op de referentieniveaus taal. Deze referentieniveaus beschrijven welke basiskennis en – vaardigheden leerlingen moeten beheersen voor taal. De referentieniveaus taal worden door het CvTE ook gebruikt voor de centrale examens.

Afnamemoment:

- **geadviseerde afnamemomenten**
- **bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)**

Voor het eerste leerjaar zijn er twee toetsen beschikbaar (A en B), waarbij aangeraden wordt om de A-versie in de eerste helft van het schooljaar af te nemen (sept t/m nov) en de B-versie in de tweede helft (april t/m juni). Voor de leerjaren daarna zijn er ook een A en een B-versie beschikbaar, alleen is de A-versie daarbij gelijk aan de B-versie van het voorgaande leerjaar. Aangeraden wordt dan ook om in deze jaren alleen de B-versie af te nemen, en de A-versie in deze jaren alleen te gebruiken wanneer een leerling tussentijds instroomt. De B-versie kan net als in het eerste jaar afgenomen worden in de tweede helft van het leerjaar, waarbij aangeraden wordt om dit in de periode april t/m juni te doen.

De toetsen kunnen in principe afgenomen worden wanneer de docent dit wil, al betekent dit soms dat er contact moet worden opgenomen met de Helpdesk (de B-versie komt automatisch vanaf 1 januari beschikbaar, eerder kan maar daarvoor moet contact worden gezocht met de helpdesk). Ook bepaalt de docent wanneer leerlingen de toets maken, doordat ze deze moeten klaar zetten in de docentmodule. Doordat de docent de inloggegevens aan het begin van de toets aan de leerling overhandigt, en daarna weer meeneemt is het voor de leerling in principe niet mogelijk om de toets in de eigen tijd te maken.

Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?
De docent bepaalt welke toets wordt gemaakt, door deze klaar te zetten voor de leerling. Eerder kan een leerling de toets niet maken.
Feedback
Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Feedback is een integraal onderdeel van het instrument, en wordt voor docenten gegeven op zowel leerling-, klas-, cohort- en schoolniveau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Op leerlingniveau is het mogelijk om per toets de versie, duur, BLN-score, referentieniveau en percentielscore te zien. Ook wordt hierin het lezerstype (zie 'soort feedback') en de scores op micro, meso en macro niveau getoond. Wederom kan hier in een grafiek de ontwikkeling van de leerlingen in relatie tot de referentieniveaus en de streefscores worden afgelezen. ▪ Op klasniveau kan per klas het klassengemiddelde, de gemiddelde score per geslacht en de minimum en maximumscore met de bijbehorende referentieniveaus worden bekeken. Ook de streefscore wordt getoond, mits er maar één toetsniveau en één leerjaar is geselecteerd. ▪ Cohortniveau: Op cohortniveau kan de ontwikkeling van een cohort leerlingen gevolgd worden over verschillende schooljaren waarbij de BLN score wordt afgezet tegen de referentieniveau en de streefscores. ▪ Schoolniveau: Op schoolniveau kan eerst een selectie worden gemaakt van een of meerdere toetsniveaus en leerjaren waarvan men de resultaten wil zien. Ook kan er een keuze worden gemaakt tussen de scores A/E (letterscore) of I-V (niveauscore) (beiden zijn percentielscores). Vervolgens worden de resultaten getoond in een staafdiagram (letter- of niveauscore in vergelijking met het landelijk gemiddelde) en een tabel met daarin het aantal leerlingen, de gemiddelde BLN-score, de streefscore (alleen wanneer er één toetsniveau en leerjaar geselecteerd is) en de minimum en maximum behaalde BLN-scores. Binnen de module kan er makkelijk geschakeld worden tussen verschillende toetsversies (A en B) en schooljaren. <p>Leerlingen krijgen na afloop van hun toets alleen te zien waar zij zich bevinden op de referentieladder.</p> <p>Voor alle resultaten die op het scherm worden getoond, geldt dat deze kunnen worden opgeslagen en uitgedraaid als pdf-rapportage. Deze rapportages bevatten de informatie die je op het scherm ziet, met daarbij een korte uitleg van de getoonde scores. Op leerlingniveau kunnen daarnaast 'leerlingkaarten' worden uitgedraaid, die geschikt zijn om aan leerlingen mee te geven. Deze bevatten dezelfde informatie als de rapportage op leerlingniveau die hierboven beschreven staat.</p>
Geeft het instrument feedback aan:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
Het instrument geeft zowel feedback aan de docent (uitgebreid) als de leerling (miniem). Zie boven.
Soort 'feedback':
<ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beoordelend: Via de docentmodule krijgt een docent zicht op de resultaten op leerlingniveau. Hier kan worden gekeken op welke domeinen (micro, meso en macro) en vragen er goed of slecht is gescoord, welk referentieniveau er bij het totaalresultaat hoort en welke letterscore (A t/m E of I t/m V) hierbij hoort. Ook wordt er bij zwakker scorende leerlingen (C t/m E score of III t/m IV niveau) aangegeven onder welk lezerstype ze vallen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de probleemlezer (zeer zwakke totaalscore), de compenserende lezer (moeite met begrip op microniveau) en de schoolse lezer (zwakke meso- en/of macroscore).

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Feedback: Voor de leerling geldt dat deze alleen te zien krijgt hoe deze gescoord heeft ten opzichte van de referentieladder. Docenten kunnen naast de BLN score ook de streefscore en het referentieniveau zien. Hiermee kan worden afgelezen of de leerling voldoende op weg is om het uiteindelijk beoogde referentieniveau te halen. ▪ Feedforward: Zoals onder 'beoordelend' valt af te lezen worden de zwakkere lezers gediagnosticeerd. Met deze diagnose kunnen docenten leerlingen gericht stof aanbieden om hun zwakke punten te verbeteren. Via Diaplus, een online databank waarin digitale tijdschriften, teksten, oefeningen en oefentoetsen verzameld zijn, kunnen docenten dan gericht oefeningen selecteren die de leerlingen kunnen maken. Onderdeel hiervan is het (digitale) tijdschrift 'LEES>>', dat beschikbaar is op drie niveaus (VO). Dit tijdschrift kan na afloop van de toets ook door de leerling zelf worden aangevraagd door hun e-mailadres in te vullen. Leerlingen krijgen dan het tijdschrift toegestuurd dat qua niveau aansluit bij hun toetsscore toegestuurd, zodat ze op hun eigen niveau verder kunnen werken. Voor scholen geldt dat zij voor het gebruik van Diaplus een licentie hiervoor moeten bezitten.
<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
<p>Op het Youtube-kanaal van Diatoetsen staat een filmpje waarin wordt getoond hoe een docent samen met de leerling de behaalde referentiescores kan bekijken en hoe ze samen de vragen die fout zijn gemaakt opnieuw kunnen maken.</p>
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p>
<p>De feedback is gelijk nadat de toets gemaakt is op te vragen in de docentmodule. Dit kan vervolgens gedaan worden wanneer de docent dit wenst.</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
<p>In Diatekst is geen aandacht voor zelfreflectie van leerlingen of voor het geven van feedback door leerlingen aan elkaar.</p>
<p>Interventies</p>
<p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Met behulp van Diaplus en LEES>> (zie ook kopje 'soort feedback') kunnen er op leerlingniveau gericht extra oefeningen worden gegeven. Door de diagnoses van leerlingen op klasniveau te bundelen, kan de klas in groepen worden opgedeeld op basis van niveau en/of lezerstype. De leerlingen in elk groep kunnen instructie op maat krijgen of dezelfde opdrachten maken.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p>De docent door extra oefenmateriaal te downloaden uit Diaplus, en de leerling door LEES>> aan te vragen.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p>
<p>De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie.</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p>
<p>Ja, het eerder genoemde Diaplus/LEES>>. In Diaplus is tevens een docentenhandleiding te vinden met daarin didactische uitleg en tips. Ook wordt er in de handleiding uitgelegd hoe de resultaten moeten worden geïnterpreteerd, hoe leerlingen kunnen worden gegroepeerd op basis van deze resultaten, en welke materiaal van Diaplus hier bij kan worden gebruikt. Zo wordt er per lezerstype aangegeven welk soort oefeningen dit type het</p>

best kan oefenen.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
Er staan instructieteksten in de handleiding voor de afname en ook het verloop en duur van de afname (50 minuten) wordt behandeld. Op de website staat een overzicht van de systeemeisen.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
Diatekst kan worden gebruikt als leerlingvolgsysteem, zodat de ontwikkeling van leerlingen gedurende de eerste drie/vier jaar van hun middelbare schoolloopbaan kan worden gevolgd. Er staat in de handleiding niks over de rol van de schoolleiding.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
Nee.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
De resultaten worden in relatie gebracht met de referentieniveaus en het niveau waarop een leerling gezien het leerjaar en onderwijsniveau zou moeten zitten.
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
Diatekst sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ onderwijs op maat; ▪ passend onderwijs; ▪ referentieniveaus taal; ▪ opbrengstgericht werken.

Learnbeat

Learnbeat is een digitale leeromgeving. Alle theorie, opgaven, filmpjes en toetsen staan in deze leeromgeving. In Learnbeat staan bestaande lesmethodes en zogenaamde stercollecties (open source methoden), maar docenten kunnen ook zelf materiaal toevoegen. Learnbeat maakt leren op maat mogelijk: elke leerling volgt een individuele leerroute.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Learnbeat Leverancier: Dedact Website: www.learnbeat.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Learnbeat bevat momenteel ruim 40 interactieve methodes. Voor alle vakken in het voortgezet onderwijs zijn er een of meer methodes opgenomen. Verder kunnen docenten zelf materiaal toevoegen, waarbij ze uiteraard vrij zijn in de keuze van een vak. ▪ Leerjaren: alle leerjaren van het voortgezet onderwijs. ▪ Onderwijstypen: Learnbeat is geschikt voor leerlingen van vmbo tot en met vwo. <p>Voor deze beschrijving hebben wij gebruik gemaakt van “Nederlands: methode Leswijs, Nederlands demoklas”. Voor andere vakken en methoden biedt het Learnbeat dezelfde mogelijkheden.</p>
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Learnbeat is een volledig digitale leeromgeving. Niet alleen toetsen, maar ook ander lesmateriaal zoals theorie en oefenopgaven zijn digitaal.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
De oefen- en toetsopgaven bestaan uit verschillende soorten opgaven. Naast open en gesloten vragen zijn er ook onder meer ook ordeningsvragen, sleepvragen en combinatievragen. Als een docent zelf opgaven maakt, heeft hij de mogelijkheid om naast de vragen een toelichting toe te voegen in de vorm van bijvoorbeeld een tekst, een link naar een website of een bestand, een video, een afbeelding of een audiofragment. Deze toelichtingen zijn ook opgenomen in de methode.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
Doordat docenten zelf toets- en oefenopgaven toe kunnen voegen is het aantal opgaven in principe onbeperkt. Het aantal opgaven dat standaard is opgenomen wisselt per methode, per leerjaar en onderwijstype. In de demoklas Nederlands die wij bekeken hebben, konden we bij het toevoegen van een opgave een keuze maken uit ruim 5.000 opgaven.
De opgaven zijn voorzien van metadata over: <ul style="list-style-type: none"> ▪ het hoofd- en deelonderwerp (bijvoorbeeld grammatica, zinsdelen, meewerkend voorwerp); ▪ cognitief niveau: reproductie, toepassing en inzicht; ▪ framework: referentieniveau 1F tot en met 4F; ▪ gemaakt door: uitgever, mijzelf, docenten op mijn school, docenten op andere scholen; ▪ type lesmateriaal: soort vraag en bron. Alleen de auteur van een opgave kan deze metadata veranderen.
De uitgevers van de methoden die in Learnbeat zijn opgenomen zijn verantwoordelijk voor de kwaliteit van de

opgaven en de metadata. Docenten zijn zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit en metadata van de opgaven die ze toevoegen.

Momenteel zijn er tien uitgevers betrokken bij Learnbeat en er sluiten steeds meer uitgevers aan, vaak nadat het gebruik van de methode in een pilot met scholen is uitgetoetst.

Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?

Het oefen- en toetsmateriaal uit Learnbeat heeft geen COTAN-beoordeling. De uitgevers van de methoden die zijn opgenomen in Learnbeat zijn van verantwoordelijk voor de validiteit en betrouwbaarheid van de oefen- en toetsopgaven. Dat geldt ook voor docenten die zelf opgaven toevoegen. Als een docent gebruik maakt van door andere docenten ontwikkelde opgaven, is het aan de docent zelf om een inschatting te maken van de kwaliteit van deze opgaven.

Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?

Het lesmateriaal is geordend volgens een standaardleerroute. Leerlingen kunnen via twee ingangen aan de slag. In de eerste plaats kunnen zij per paragraaf een keuze maken uit de verschillende leeractiviteiten. Ten tweede kunnen zij per hoofdstuk werken via "mijn leerroute". Dit is het adaptieve gedeelte van Learnbeat. In Learnbeat is een algoritme ingebouwd dat aan de hand van scores bepaalt welke opdrachten over welke onderwerpen een leerling zou moeten maken. Deze opgaven worden automatisch aangeboden. De leerling ziet een overzicht van alle onderwerpen die in het betreffende hoofdstuk aan bod komen. Deze onderwerpen zijn voorzien van een kleurcodering: rood (leerling heeft 33% of minder van de opgaven over dit onderwerp fout gemaakt), oranje (leerling heeft 34% tot en met 66% van opgaven goed gemaakt), groen (leerling heeft meer dan 66% van de opgaven goed gemaakt). De leerling kan zelf een of meerdere onderwerpen selecteren waarover hij opgaven wil oefenen.

Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?

Wat betreft het nakijken van de opgaven is er een onderscheid tussen het werken via "mijn leerroute" en via de leeractiviteiten in een hoofdstuk. Na het maken van een opgave in "mijn leerroute" ziet een leerling of het antwoord goed is. Bij een fout antwoord, wordt het juiste antwoord in rood weergegeven. Bij open vragen verschijnt het modelantwoord in beeld. De leerling maakt dan vervolgens zelf een keuze uit: fout, bijna goed of goed.

Bij de leeractiviteiten per hoofdstuk zijn er verschillende opties voor het nakijken. De eerste optie is gelijk aan hetgeen hiervoor beschreven is voor "mijn leerroute". De tweede mogelijkheid is dat de leerlingen de antwoorden pas te zien krijgen als zij een bepaald percentage van de vragen gemaakt hebben. De laatste optie is dat de docent de antwoorden van de leerling zelf nakijkt. Bij open vragen geeft de docent dan aan hoeveel procent van het antwoord goed is, waarbij een keuze gemaakt kan worden uit 0%, 25%, 33%, 50%, 66%, 75% en 100%. Tevens kan de docent tekst toevoegen als feedback voor de leerling of de hele klas.

De antwoorden op de oefenopgaven uit "mijn leerroute" en de leeractiviteiten per hoofdstuk worden automatisch verwerkt. Zowel de docent als de leerling kunnen via een dashboard zicht krijgen op de resultaten.

Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.

De methode Leswijs binnen Learnbeat is bestemd voor het vak Nederlands en is afgestemd op de kerndoelen en eindtermen. Ook is er een koppeling gemaakt met de referentieniveaus taal. Voor alle activiteiten, waaronder de oefenopgaven en toetsen, die zijn opgenomen in de methode is zowel voor leerlingen als voor docenten te zien bij welke referentieniveau ze horen en welke onderwerpen aan bod komen. Ook bij andere vakken zijn de methodes afgestemd op de kerndoelen en eindtermen.

Feed-up en gegevensverzameling

Transparantie = duidelijkheid over:

- doel van de toets
- inhoud van de toets
- beoordelingscriteria (succescriteria)

Het materiaal in Learnbeat is geordend volgens een vaste structuur.

Hoofdstuk	Paragraaf	Activiteit	Taakgroep
1. Fiets 2. Feest etc.	1. Inleiding 2. Boeken lezen 3. Grammatica etc.	A. Opgaven B. Theorie etc.	Opgave 1 Opgave 2 Opgave 3 etc.

Bij de start van elke activiteit kunnen zowel leerlingen als docenten de volgende informatie zien:

- de onderwerpen die aan bod komen;
- het referentieniveau dat bij de activiteit past;
- uit hoeveel opgaven of bronnen de activiteit bestaat;
- hoe lang de activiteit duurt.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

Learnbeat is een digitale leeromgeving. In deze leeromgeving zijn interactieve lesmethodes opgenomen. Daarnaast is er curriculumgebonden oefenmateriaal opgenomen, bijvoorbeeld toetscoaches voor Engels, Frans en Duits, waarmee leerlingen met behulp van oude examens kunnen oefenen voor hun examen. Tot slot hebben docenten de mogelijkheid om zelf materiaal toe te voegen, dat kan zijn als aanvulling op of ter vervanging van een methode.

Soort instrument

Learnbeat is een digitale leeromgeving. Alle theorie, opgaven, filmpjes en toetsen staan in deze leeromgeving. In Learnbeat staan bestaande lesmethodes en zogenaamde stercollecties (open source methoden), maar docenten kunnen ook zelf materiaal toevoegen.

Feed up:

- **afstemming op leerdoelen**
- **(inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum**

Zie onder de kopjes "Transparantie over" en "Diagnostische toetsen".

Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)

De methode Leswijs binnen Learnbeat is bestemd voor het vak Nederlands en is afgestemd op de kerndoelen, eindtermen en referentieniveaus taal. De eindtermen en referentieniveaus worden door het CvTE ook gebruikt voor het centrale examen.

Afnamemoment:

- **geadviseerde afnamemomenten**
- **bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)**

Binnen Leswijs is geen sprake van een geadviseerde planning van de leeractiviteiten over het schooljaar en voor afnamemomenten van toetsen. Doordat docenten mogelijkheden hebben om zelf leeractiviteiten toe te voegen of bestaande leeractiviteiten niet aan te bieden, is een dergelijk advies eigenlijk ook niet haalbaar.

De docent verzorgt de planning door het zichtbaar maken van leeractiviteiten voor leerlingen, waarbij hij vermoedelijk rekening zal houden met de verdeling van alle leeractiviteiten over het schooljaar en wellicht ook met het niveau van de leerlingen. Verder kan de docent leerlingen de opdracht geven om tijdens de les of als huiswerk bepaalde leeractiviteiten te maken. Een andere mogelijkheid is dat leerlingen tijdens de les zelf kunnen

kiezen welke leeractiviteiten zij doen en/of dat zij gaan werken via “mijn leerroute”.
Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?
De leerling heeft in principe veel keuze voor de opgaven die hij gaat maken. Leerlingen kunnen via twee ingangen aan de slag. In de eerste plaats kunnen zij per hoofdstuk een keuze maken uit de verschillende leeractiviteiten. Ten tweede kunnen zij per hoofdstuk kiezen om te werken via “mijn leerroute”. De keuzevrijheid van leerlingen kan ingeperkt worden doordat een docent in kan stellen welke leeractiviteiten zichtbaar zijn voor welke leerlingen. Ook kan de docent aangeven welke leeractiviteiten leerlingen tijdens een les of als huiswerk moeten doen.
Feedback
Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p><i>Docenten</i></p> <p>Voor docenten zijn er twee knoppen waarmee zij feedback krijgen over hun leerlingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voortgang: via de knop “voortgang” zijn er twee overzichten beschikbaar: <ul style="list-style-type: none"> – Klasoverzicht: Bovenaan dit overzicht staan de leeractiviteiten waaraan de meeste leerlingen het laatst hebben gewerkt. In het overzicht zelf staat per leerling de volgende informatie: trend (scoort een leerling beter, slechter of ongeveer gelijk dan 10 opdrachten eerder), aantal opgaven gemaakt in de laatste 24 uur, score op de laatste 10 opgaven (met behulp van gekleurde bolletjes, waarbij een grijs bolletje aangeeft dat een opdracht nog niet is nagekeken) en de leeractiviteit waaraan een leerling voor het laatst gewerkt heeft. In dit overzicht kan de docent klikken op de naam van de leerling om bij het resultaatoverzicht van deze leerling te komen, op de bolletjes met de scores om de antwoorden van een leerling te zien of op de laatste leeractiviteit voor een gedetailleerder zicht op de gemaakte opgaven en behaalde score. – Voortgang per hoofdstuk: hierin kan een docent per hoofdstuk en per paragraaf zien hoeveel procent van de leerlingen de leeractiviteiten gemaakt heeft en hoeveel procent zij gemiddeld scores. Vervolgens kan op een paragraaf geklikt worden voor een zelfde overzicht per leeractiviteit en daar kan weer doorgeklikt worden voor een overzicht per opgave. ▪ Resultaten: via de knop “resultaten” krijgt de docent in de vorm van een lijst of een grafiek een overzicht van de resultaten van zijn klas en leerling. In dit overzicht staat de volgende informatie: van alle leerlingen het percentage goed gemaakt opgaven en het aantal gemaakte opgaven te zien. Ook de gemiddelden van de klas zijn opgenomen. Via filter kan de docent instelling welke resultaten in het overzicht worden meegenomen, bijvoorbeeld een hoofdstuk of paragraaf, een of meerdere onderwerpen of van een bepaalde periode. Door op de klas te klikken verschijnt een gedetailleerder overzicht van de resultaten van de klas. Daarin is bijvoorbeeld te zien welke onderwerpen goed gaan en welke beter kunnen, wat de score is per cognitief niveau (reproductie, toepassing en inzicht) en wat de ontwikkeling in de tijd is. Een vergelijkbaar gedetailleerd overzicht per leerling is op te roepen door in het resultaatoverzicht op de naam van een leerling te klikken. <p><i>Leerlingen</i></p> <p>Leerlingen krijgen zowel tijdens het maken van opgaven als na afloop feedback. Meer informatie hierover is opgenomen onder het kopje “Soort feedback”.</p>
Geeft het instrument feedback aan:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
Binnen Learnbeat krijgen zowel docenten als leerlingen feedback vanuit het programma. Daarnaast hebben docenten de mogelijkheid om via een bericht per opgave feedback te geven aan individuele leerlingen of de hele klas.
Soort ‘feedback’:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)

- **feedback (waar staat een leerlingen ten opzichte van het leerdoel)**
- **feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)**

Docenten

Een beschrijving van de inhoud van de feedback die docenten krijgen over hun leerlingen is opgenomen onder het kopje “Is feedback een integraal onderdeel”. Uit deze beschrijving blijkt dat docenten beoordelende feedback krijgen. Ze kunnen per leerling zien welke opgave deze leerling goed en fout gemaakt heeft en wat de antwoorden van de leerling waren. Via de voortgangsrapportage kan een docent zien of de leerling qua tempo en qua behaalde score op schema liggen om de leerdoelen van een bepaald hoofdstuk te halen. Via het resultaatoverzicht kan een docent per klas en per leerling zien welke onderwerpen goed gaan en welke beter kunnen. Deze bieden een docent input voor verdere instructie, klassikaal of op maat (feedforward).

Leerlingen

Tijdens het maken van opgaven krijgen leerlingen, mede afhankelijk van de door de docent gekozen instellingen, beoordelende feedback. Zij kunnen zien of het gegeven antwoord goed of fout is en wat het goede antwoord of het modelantwoord is.

Na afloop van het maken van opgaven kunnen leerling via het dashboard hun resultaten bekijken. Per hoofdstuk geeft het dashboard de volgende informatie:

- Aantal gemaakte opdrachten: hierbij kan een keuze gemaakt worden uit: laatste 7 dagen, laatste 2 weken of laatste dag.
- Score: ook hier kan een keuze gemaakt worden voor een periode. De score is zichtbaar in een gekleurde staaf (rood, oranje of groen). Door met de cursor op deze staaf te gaan staan verschijnt het exacte percentage opgaven dat goed is gemaakt.
- Wat gaat goed: een overzicht van de drie onderwerpen waarbij de leerlingen het hoogste percentage goede opgaven heeft, door op het betreffende onderwerp te klikken verschijnt het aantal gemaakte opgaven over dit onderwerp en het percentage goed gemaakte onderwerpen. Ook kunnen de leerlingen op “toon alles” klikken. Er verschijnt dan een overzicht van alle onderwerpen die in het hoofdstuk aan bod zijn gekomen. Elk onderwerp is voorzien van een kleurcodering (rood, oranje, groen) en kan ook weer aangeklikt worden. Ook kan een leerling onderwerpen selecteren en vervolgens gaan oefen via “mijn leerroute”.
- Wat kan beter: idem als wat gaat goed, maar nu voor de drie minst goed gemaakte onderwerpen.

Leerlingen krijgen geen expliciete suggesties hoe zij hun resultaten kunnen verbeteren. Learnbeat probeert dit wel te stimuleren doordat leerlingen kunnen werken via “mijn leerroute”. Bij het beginscherm hiervan zien leerlingen niet alleen een overzicht van alle onderwerpen uit het hoofdstuk voorzien van de kleurcodering (rood, oranje, groen), maar bijvoorbeeld ook hoeveel opgaven zij al gemaakt hebben en hoelang ze al gewerkt hebben.

Bevat de handleiding van het instrument:

- **aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen**
- **voorbeelden van effectieve feedback**

Het geven van feedback aan leerlingen is deels ingebouwd in het instrument (zie onder meer bij de kopjes “soort feedback” en “tijdigheid feedback”). Verder hebben docenten de mogelijkheid om per opgave via een tekstbericht feedback te geven aan individuele leerlingen of aan heel de klas. De wijze waarop dit kan is beschreven in een artikel dat te vinden is in de FAQ.

Tijdigheid en frequentie van feedback

Er zijn binnen Learnbeat verschillende momenten waarop leerlingen feedback krijgen:

- Bij het werken aan de leeractiviteiten hebben leerlingen in principe de keuze om te gaan werken aan de activiteiten die de docent voor hen zichtbaar heeft gemaakt. Als hulp bij deze keuze kunnen zij per activiteit zien hoeveel ze al gemaakt hebben.
- Bij het werken binnen “mijn leerroute” zien de leerlingen met behulp van drie kleuren per onderwerp hoe goed zij de opgaven behorende bij dat onderwerp tot dan toe gemaakt hebben. De leerling kan zelf een of meerdere onderwerpen selecteren waarover hij opgaven wil oefenen.
- Tijdens het maken van opgaven kunnen leerlingen, mede afhankelijk van de door de docent gekozen

instellingen, zien of het gegeven antwoord goed of fout is en wat het goede antwoord of het modelantwoord is.

- Via het dashboard kunnen leerlingen per hoofdstuk zien hoeveel opdrachten zij gemaakt hebben, hoeveel procent van de opgaven ze goed gemaakt hebben en bij welke onderwerpen zij goed en minder goed scoren. Ook hier kunnen ze onderwerpen selecteren en vervolgens gaan oefenen in “mijn leerroute”.

Docenten kunnen via “voortgang” zien waaraan leerlingen werken of voor het laatst gewerkt hebben. De resultaten van opgaven zijn direct na het maken van de opgaven beschikbaar via “resultaten”. De docent kan daar ook zien welke opgaven hij nog na moet kijken.

Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:

- **stimulering zelfreflectie**
- **leerlingen geven elkaar feedback**

De docent heeft de mogelijkheid om in te stellen dat leerlingen direct na het maken van een vraag het juiste antwoord te zien krijgen. Bij open vragen gaat het om het modelantwoord in beeld verschijnt. Met behulp van dat modelantwoord beoordeelt de leerling zijn eigen antwoord en maakt daarbij een keuze uit: fout, bijna goed of goed. Het maken van deze keuze stimuleert de zelfreflectie van leerlingen. Ook de overzichten ‘wat gaat goed’ en ‘wat kan beter’ en de keuzemogelijkheden die leerlingen hebben bij het maken van opgaven dragen vermoedelijk bij aan zelfreflectie van leerlingen.

Interventies

Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort ‘feedback’):

- **leerling**
- **groep/klas**
- **school**

Zie onder het kopje “soort feedback”.

Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?

- **docent**
- **(mede)leerling**

Leerlingen kunnen per hoofdstuk werken via “mijn leerroute”. De leerling kan zelf een of meerdere onderwerpen selecteren waarover hij opgaven wil oefenen (zie ook onder het kopje “adaptief toetsen”).

Op basis van de voortgang en de resultaten van leerlingen kan de docent bepalen of en op welke wijze actie ondernomen wordt. Binnen Learnbeat is dat mogelijk doordat docenten zelf bepalen welke leerlingen toegang hebben tot welke leeractiviteiten. Een docent kan bijvoorbeeld zelf beslissen wanneer hij een oefentoets klaar zet voor leerlingen of welke leerlingen extra oefenstof aangeboden krijgen. Verder kunnen docenten de zichtbaarheid van de antwoorden per leeractiviteiten en per leerling instellen.

Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)

De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van leerlingen gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie.

Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen

In Learnbeat zijn via de “support knop” de FAQ beschikbaar. Hierin staan artikelen waarin docenten meer uitleg kunnen lezen over bepaalde onderwerpen. Er staan bijvoorbeeld artikelen over zelfstandig werken door leerlingen, een voorbeeldles met behulp van Learnbeat en het inzetten van Learnbeat voor het maken van huiswerk door leerlingen. Differentiatie is binnen Learnbeat bij alle vakken ingebouwd via het onderdeel “mijn leerroute” en het beschikbaar maken van leeractiviteiten voor leerlingen. Over beide onderwerpen is een artikel opgenomen.

Om docenten verder te ondersteunen bij het gebruik van Learnbeat zijn er meerdere ondersteuningsvormen: didactiektrainingen, bootcamps en webinars.

Conditie op schoolniveau
<p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p>
<p>Op de website, de demoversie en het documentatiemateriaal staat geen informatie over de systeemvereisten voor het werken met Learnbeat. De benodigde tijd voor het werken met Learnbeat is afhankelijk van de manier waarop docenten het inzetten. Maken zij bijvoorbeeld gebruik van bestaande methodes of kiezen zij er voor veel materiaal zelf te ontwikkelen.</p>
<p>Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p>
<p>De website, de demoversie en het documentatiemateriaal zijn gericht op individuele docenten.</p>
<p>Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?</p>
<p>De website, de demoversie en het documentatiemateriaal zijn gericht op individuele docenten.</p>
<p>Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?</p>
<p>Onderwijs en leren op maat is het uitgangspunt van Learnbeat. Op de website is hierover te lezen: "Learnbeat biedt iedere leerling een eigen leerroute. Altijd op het juiste niveau en volgens de juiste leerdoelen. De docent houdt controle over het leerproces en stuurt bij waar nodig." en ook "Het onderwijs verbeteren met behulp van technologie, dat is wat Learnbeat doet. Leerlingen halen meer uit zichzelf met gepersonaliseerd onderwijs, docenten halen meer uit de methode."</p>
Bovenschools beleid
<p>Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?</p>
<p>Learnbeat sluit aan bij het volgende speerpunt uit het landelijk onderwijsbeleid: onderwijs op maat.</p>

Malmberg: JUMP

Malmberg is een van de grote drie uitgeverijen in Nederland en biedt methoden aan voor het basis-, voortgezet- en middelbaar onderwijs. In de rest van deze beschrijving beperken we ons tot JUMP, de adaptieve grammaticatrainer Engels.

JUMP werkt met de adaptieve leertechnologie van Knewton. Met behulp van JUMP is samen met docenten en leerlingen uitgetoetst op welke wijze deze leertechnologie het beste kan worden ingezet. De lessen daaruit worden doorgetrokken naar de inzet van de leertechnologie in het methodische aanbod. Vanaf het schooljaar 2017/18 hebben 12 nieuwe methoden van Malmberg ook van deze adaptieve trainers.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: JUMP Leverancier: Malmberg Website: www.jump-malmberg.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Engels ▪ Leerjaren: JUMP is geschikt voor zowel de onderbouw als de bovenbouw van het voortgezet onderwijs ▪ Onderwijstypen: JUMP is geschikt om leerlingen te laten oefenen met grammatica die dient ter ondersteuning van het verbeteren van de taalproductie van het Europees Referentiekader (ERK) niveau A1 naar EKR A2, en van ERK A2 naar ERK B1.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
JUMP is een online grammaticatrainer.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
Naast meerkeuzevragen zijn er ook sleepvragen, open vragen, matchvragen, selecteervragen en arrangeervragen.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
De itembank bestaat uit 165 concepten en per concept zijn er 30 tot 45 oefenopgaven. Ook zijn er per concept 2-6 vormen van instructiecontent beschikbaar.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
De EKR-descriptoren zijn geanalyseerd voor spreken en schrijven en vastgesteld is welke grammaticadoelen helpen om deze niveaus te behalen. Het valideren van de items wordt gedaan aan de hand van 'content insights' uit Knewton, en van Malmberg analytics. Dit geeft inzicht in de p-waarden van de items, en moeilijkheidsgraad en effectiviteit van de content bij het behalen van de leerdoelen.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
JUMP werkt met de adaptieve leertechnologie van Knewton. De software verzamelt alle beschikbare data over een leerling (niveau, interactie met het platform en de wijze waarop de leerling het liefst leert) en analyseert deze informatie met behulp van wiskundige algoritmen, die zijn berekend met behulp van big data sets. Op basis van de uitkomsten van deze analyses wordt het leermateriaal continue aangepast aan wat op dat moment het beste bij de leerling past. Concreet betekent dit dat leerlingen, wanneer zij voor het eerst met JUMP gaan beginnen een assessment maken. Dit assessment stelt het niveau van de leerling vast (welke en in hoeverre worden concepten al beheerst). Daarna kan de leerling beginnen met het oefenen van de concepten. Voor elk concept geldt dat de

eerste set vragen (5 stuks) voor elke leerling hetzelfde is. Vervolgens wordt op basis van onder andere het eerder vastgestelde niveau en het antwoord op de eerste vragenset door Knewton de volgende vragenset (of theorievorm) bepaald. Hoe langer en vaker de leerlingen gebruikt maakt van JUMP, hoe meer informatie Knewton tot zijn beschikking heeft om de geschikte vraag aan de leerling voor te leggen. Wanneer bijvoorbeeld blijkt dat een leerling een onderliggend concept niet begrijpt, zal de leerling eerst vragen hierover krijgen en/of extra theorie te zien krijgen. Hierbij is er keuze uit tekstuele, visuele, animatie en schematische uitleg en uitleg in het Nederlands of in het Engels. Welke uitleg de leerling te zien krijgt, wordt bepaald door de algoritmen achter Knewton en is verschillend per leerling. Hoe meer er bekend is over het leergedrag van de leerling, hoe beter het oefenmateriaal en de uitleg op zijn individuele behoeften en voorkeuren kan worden afgestemd.

Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?

De vragen worden automatisch gescoord en leerlingen krijgen na het beantwoorden van elke vraag te zien of deze goed of fout is. Ook ziet de leerling wat het goede antwoord had moeten zijn. Aan het einde van een vragenset wordt aangegeven of de leerling het concept voldoende beheerst. De resultaten en gegeven antwoorden zijn door de docenten meteen te zien onder het tabblad 'Students', waarbij ook ingezoomd kan worden op individuele leerlingen.

Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.

JUMP is geschikt voor de ERK-niveaus A1 naar A2, en A2 naar B1. Deze taalcompetentieniveaus beschrijven wat een leerling kan in een andere taal. Zo geldt voor A1 dat de leerling het volgende kan: *"Kan vertrouwde dagelijkse uitdrukkingen en basiszinnen gericht op de bevrediging van concrete behoeften begrijpen en gebruiken. Kan zichzelf aan anderen voorstellen en kan vragen stellen en beantwoorden over persoonlijke gegevens zoals waar hij/zij woont, mensen die hij/zij kent en dingen die hij/zij bezit. Kan op een simpele wijze reageren, aangenomen dat de andere persoon langzaam en duidelijk praat en bereid is om te helpen."* Op www.erk.nl/docent/niveaubeschrijvingen/ is meer te lezen over deze niveaus.

Feed-up en gegevensverzameling

Transparantie = duidelijkheid over:

- **doel van de toets**
- **inhoud van de toets**
- **beoordelingscriteria (succescriteria)**

Op de website van JUMP staat het volgende: *"JUMP helpt u om uw leerlingen individueel beter te begeleiden bij grammatica. Het past zich automatisch en real-time aan de leerling aan en beloont het oefenen met ijssmaakjes. Dat motiveert! Bovendien zorgt JUMP dat ze de opgedane kennis ook écht onthouden."*

In de handleiding van JUMP wordt uitgelegd hoe JUMP kan worden gebruikt en waar JUMP uit bestaat. Er is sprake van 165 concepten met een voorwaardelijke relatie als uitgangspunt. Elk leerconcept heeft een ijssmaak. Het doel is om al deze ijssmaakjes te verzamelen, door de vragen die gaan over de bijbehorende concepten goed te beantwoorden. Er zijn 30 tot 45 oefenitems voor elk concept en tevens zijn er voor elk concept twee tot vijf verschillende uitlegvormen beschikbaar.

Na elke vraag krijgen leerlingen feedback of de vraag goed of fout is beantwoord. Afhankelijk van de gegeven antwoorden 'behaalt' de leerling het ijssmaakje, krijgt deze meer oefeningen en/of uitleg, of wordt hij eerst doorverwezen naar een ander (onderliggend) concept.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

JUMP is een curriculumgebonden instrument. Het is een online leeromgeving die methode-onafhankelijk is.

Soort instrument

JUMP is een online oefenprogramma voor Engelse grammatica.

<p>Feed-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
<p>Voor afstemming op leerdoelen zie kopje “Diagnostische toetsen”.</p> <p>In JUMP komen er 165 leerconcepten aan bod, waarvan 47 brugconcepten (aanwezig op alle niveaus), 52 concepten die alleen aan bod komen op het niveau A1 naar A2, en 67 concepten die alleen worden behandeld op niveau A2 naar B1.</p>
<p>Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)</p> <p>De concepten die in JUMP worden behandeld horen bij de ERK-niveaus A1-A2 en A2-B1. Aan de hand van de behaalde en nog niet behaalde ijsmaakjes kan worden afgelezen welke concepten leerlingen beheersen en welke nog niet. De ERK-niveaus worden door het CvTE gebruikt bij de centrale examens. Doordat docenten de planning van concepten kunnen afstemmen op de opbouw van grammatica in de lessen/methode, kan JUMP ook worden gebruikt als voorbereiding op de summatieve toetsen gedurende een bepaald leerjaar.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), ‘verplicht’ gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
<p>Wanneer de docent een klas aanmaakt in JUMP, wordt er op basis van de startdatum automatisch een planning gemaakt door JUMP, met daarin per week gespecificeerd welke smaakjes er moeten worden behaald. Deze planning wordt door Knewton gemaakt op basis van een door Malmberg gemaakt netwerk van concepten en relaties. De docent kan de plannen door de concepts van een datum te voorzien die past bij het moment waarop een onderwerp besproken wordt. Het resultaat daarvan is dan dat de leerling werkt aan een door de docent ingepland concept en dat zijn weg op dit te hebalen via adaptiviteit gestuurd wordt. Wanneer een leerling een concept al beheerst hoeft hij de bijbehorende taak niet meer te maken. Wel is het mogelijk om deze taak te oefenen in de oefenomgeving (playground).</p> <p>De leerling kan vervolgens zelf bepalen wanneer hij de taken maakt. Hij kan vooruit werken, maar ook taken maken waarvan de deadline al is gepasseerd. Ook kan de leerling er voor kiezen om extra oefenopgaven te maken of uitleg te bekijken. Deze extra oefenopgaven kunnen ook gemaakt worden wanneer het smaakje van het bijbehorende concept al behaald is.</p>
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p> <p>De docent plant taken in voor de leerling, maar de leerling is vrij om andere taken te oefenen. Ook is de leerling vrij om de taken te maken wanneer hij/zij wil.</p>
<p>Feedback</p> <p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>De feedback is een integraal onderdeel van het instrument, en vindt plaats op twee niveaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leerling: Door op de naam van een leerling te klikken kunnen de individuele resultaten van deze leerling bekeken worden. In dit overzicht wordt aangegeven hoeveel tijd de leerling heeft besteed aan JUMP, afgezet tegen het gemiddelde van de klas. Daarnaast wordt aangegeven welke ijsmaakjes behaald zijn, met welke ze bezig zijn en waarbij ze op schema liggen om de deadline te halen en met welke concepten de leerling moeite heeft (is terugverwezen naar onderliggende concepten of helemaal vastgelopen is). Tenslotte is onderaan de pagina de ‘Adaptive flow’ te zien. Hierin is af te lezen welk pad de leerling heeft gevolgd en zijn de laatste drie actieve sessies van de afgelopen zeven dagen te zien. Door hier op te klikken, kan de docent zien welke oefeningen er gemaakt zijn (met de gegeven antwoorden) en welke uitleg er is geraadpleegd. ▪ Klas: Onder het tabblad ‘Students’ kan de docent de resultaten van de leerlingen bekijken. In dit scherm staan alle leerlingen onder elkaar en wordt er tegelijkertijd onder het kopje ‘stuck on’ aangegeven welke leerlingen

<p>er vast zijn gelopen op een concept en hulp nodig hebben. Leerlingen die 'stuck' zijn hebben na het maken van de vragen een melding gekregen dat ze vast zijn gelopen en de leraar om hulp moeten vragen. Een leerling die vast is gelopen heeft in een eerder stadium al extra oefeningen en uitleg gekregen, wat niet het gewenste effect heeft gehad. Een leerling die 'stuck' zit, heeft dus ook daadwerkelijk hulp nodig.</p>
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
<p>Het instrument geeft zowel feedback aan leerlingen als aan docenten.</p>
<p>Soort 'feedback':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerlingen ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beoordelend: Leerlingen krijgen na elke vraag te zien of de vraag fout of goed gemaakt is en wat het goede antwoord was. Ook krijgen zij na afloop van een vragenblok te zien hoe zij het gedaan hebben. Hierbij zijn vier mogelijkheden: 'That didnt go very well (meer oefeningen nodig, maar nog steeds op schema)', 'It seems you are struggling (er wordt aangeraden eerst een onderliggend concept te oefenen)', 'Excellent (op schema om het ijssmaakje te behalen)' en 'Congratulations (je hebt het ijssmaakje behaald)'. ▪ Feedback: Aan de hand van de ijssmaakjes weten leerlingen welke concepten ze wel en welke ze (nog) niet behaald hebben. ▪ Feedforward: In JUMP wordt de leerling automatisch verwezen naar meer opgaven (of een ander onderliggende concept), wanneer het concept nog onvoldoende wordt beheerst of wordt extra uitleg aangeboden. Of een concept beheerst wordt of niet hangt niet alleen af van het aantal goede antwoorden, maar hierin wordt ook andere informatie meegenomen die Knewton heeft verzameld. De manier waarop de uitleg wordt aangeboden hangt af van de voorkeur van de leerling; wanneer deze in het verleden animatie-uitleg bekeken heeft en dit het gewenste resultaat had, is het waarschijnlijk dat Knewton ook nu voor uitleg aan de hand van een animatie kiest. De feedforward is er continue op gericht om de leerling verder te helpen en de leerling te laten oefenen op zijn/haar eigen niveau. <p>Voor docenten geldt dat zij per leerling kunnen zien welke vragen goed en fout zijn gemaakt, waar een leerling moeite mee heeft, en op welke concepten een leerling vastloopt. Ook is te zien welke uitleg de leerling geraadpleegd heeft. Dit kan helpen om voor de docent inzichtelijk te maken wat een leerling wanneer nodig heeft.</p>
<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
<p>De feedback aan leerlingen is geïntegreerd in het instrument.</p>
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p>
<p>Leerlingen ontvangen direct na een vraag feedback, doordat ze zien of de vraag goed of fout beantwoord is. Ook ontvangen ze na afloop van elk blok feedback over hoe ze het hebben gedaan (zie hierboven).</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
<p>De verwachting is dat personalisatie via leertechnologie zelfreflectie bij leerlingen stimuleert.</p>
<p>Interventies</p>
<p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Aan de hand van de prestaties van leerlingen krijgt de leerling extra uitleg aangeboden in verschillende vormen. Ook is deze uitleg vrij toegankelijk via de oefenmodule, waarin ook extra oefenopgaven zijn opgenomen. Deze</p>

oefenmodule staat los van de ijssmaakjes, in de zin dat de oefenopgaven niet meetellen voor het behalen van smaakjes, en de resultaten hiervan zijn ook niet toegankelijk voor docenten.
Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
De docent kan taken inplannen, maar in principe biedt JUMP zelf extra oefeningen en uitleg aan.
Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)
Het beschikbaar komen van uitleg en extra oefeningen is gebaseerd op de prestaties van de leerling. Daarnaast heeft de leerling zelf toegang tot extra theorie en extra oefeningen.
Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
Doordat JUMP adaptief is, past het zich aan het niveau van de individuele leerling aan. Hierdoor is er automatisch sprake van differentiatie.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
Omdat er sprake is van een adaptief systeem is het lastig om aan te geven hoeveel tijd een leerling nodig heeft om een concept te halen.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
Nee.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
Docenten kunnen plannings delen binnen JUMP.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
Zie kopje 'Diagnostische toetsen'.
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
JUMP sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ onderwijs op maat; ▪ opbrengstgericht werken; ▪ Europees Referentiekader.

Muiswerk

Muiswerk is een volledig digitaal instrument dat modulair en flexibel kan worden ingezet. Per vaardigheid wordt het curriculum afgedekt. Muiswerk bestaat uit twee verschillende ‘werelden’: een testwereld (de testsuites) en een oefenwereld. De twee werelden kunnen afzonderlijk van elkaar gebruikt worden, maar kunnen ook aan elkaar gekoppeld worden voor een optimale werking en mogelijkheden: de uitslag van de Meijerink referentietest bepaalt dan het individuele leerplan voor iedere leerling op basis van de score. In de testwereld kunnen docenten kijken op welk referentieniveau leerlingen zitten per vaardigheid binnen een vak. Deze testen zijn adaptief. In de oefenwereld worden leerlingen aan de hand van kleine diagnostische toetsen naar het juiste oefenmateriaal gestuurd. Tijdens het oefenen ontvangt de leerling instructie en slimme feedback op basis van gemaakte fouten. Een vak bestaat uit verschillende vaardigheden, bijvoorbeeld spelling of grammatica. Iedere vaardigheid is weer opgebouwd uit verschillende oefenmodules (bijvoorbeeld leesvaardigheid of werkwoordspelling).

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naam: Muiswerk ▪ Leverancier: Muiswerk Educatief ▪ Website: www.muiswerk.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? Nederlands, Rekenen, Engels ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: talen (Nederlands, Engels, Frans, Duits en Spaans) en rekenen-wiskunde. ▪ Leerjaren: Dit verschilt per vak. Het oefenpakket en de testwereld voor Nederlands zijn beschikbaar voor de niveaus 1F, 2F, 3F en 4F (alle leerjaren vmbo, havo en vwo). ▪ Onderwijstypen: primair onderwijs, praktijkonderwijs, isk, vmbo, havo, vwo en mbo. <p>In deze beschrijving richten wij ons op het vak Nederlands voor het voortgezet onderwijs.</p>
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Muiswerk is een volledig digitaal instrument.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
Er zijn binnen Muiswerk ruim 25 verschillende vraagtypen beschikbaar, zoals open vragen, het verslepen van antwoorden of selecteren in teksten.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
De ‘wat weet je al-toets’ uit de oefenwereld bestaat uit 20 tot 30 vragen, afkomstig uit een itembank van 80 tot 200 vragen. Een test in de testwereld bestaat uit 30 tot 40 vragen per test, afkomstig uit een itembank van 80 tot 200 vragen.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
De testen in de testwereld en de oefenwereld voor het vo zijn niet door COTAN beoordeeld. De testen voor onder andere Nederlands zijn gevalideerd en genormeerd door middel van een zogenaamd anker-onderzoek. De Commissie voor Toetsen en Examen van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap heeft sets referentietoetsen ter beschikking gesteld voor uitgevers van toetsmateriaal. Deze referentietoetsen zijn gebruikt als ankertoets. Er zijn normtabellen per testonderdeel opgesteld voor ieder onderwijstype en leerjaar.
Nadat het anker-onderzoek is uitgevoerd, bewaakt Muiswerk jaarlijks de betrouwbaarheid van de testen. Hiervoor

gebruiken ze gegevens van 53 scholen.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
De testen in de testwereld van Muiswerk zijn adaptief. De items worden onderverdeeld in vaardigheden behorende bij een vak. Iedere vaardigheid krijgt een eigen score. Het systeem meet continu en reageert direct op verandering; na elke opgave worden de inschattingen van de vaardigheid van de leerling en de moeilijkheid van de opgaven bijgesteld. De test start op een gemiddeld niveau en wordt daarna aangepast op basis van de goede of foute antwoorden van de leerlingen. Daarbij hanteert Muiswerk de regel dat leerlingen 65 procent van de opgaven op een niveau (bijvoorbeeld 2F) goed moeten kunnen maken om op dat niveau voldoende te scoren. De toetsen in de oefenwereld zijn niet adaptief.
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?
Testen en opgaven worden automatisch nagekeken. De voortgang wordt continu bijgewerkt in de overzichtspagina's. De rapportages worden direct automatisch opgesteld.
Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.
De inhoud van de test- en oefenwereld is gebaseerd op de referentieniveaus uit het rapport van de commissie Meijerink. Tevens is gebruik gemaakt van de concept-tussendoelen van SLO. Bij het vak Nederlands komen de volgende vaardigheden aan bod: lezen, luisteren, taalverzorging, spelling, werkwoordspelling, grammatica en leestekens.
Feed-up en gegevensverzameling
Transparantie = duidelijkheid over:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
In de oefenwereld heet de toets de 'wat weet je al-toets'. Dit geeft gelijk het doel van de toets aan; namelijk kijken wat de leerling al weet, zodat hij daar geen oefeningen meer over hoeft te maken. De inhoud van de toets wordt aangegeven door de titel van de oefenmodule, bijvoorbeeld een oefenmodule van spelling zoals voor- en achtervoegsels, bijvoeglijk naamwoord of verkleinwoorden. Afhankelijk van het onderwijstype en leerjaar van de leerling wordt er een percentage vastgesteld dat de leerling moet halen om de oefeningen en toetsen voldoende te maken. Dit percentage is zichtbaar voor docenten en leerlingen. In de testwereld is het doel van de test om te bepalen welk referentieniveau een leerling beheerst. De test bevat de verschillende leerdoelen die onder het ingestelde referentieniveau vallen. Het beoordelingscriterium is dat een leerling 65% van de opgaven goed moet maken om voldoende te scoren.
Inhoud instrument:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden
Muiswerk is een volledig digitaal instrument dat modulair en flexibel kan worden ingezet. Per vaardigheid wordt het curriculum afgedekt.
Soort instrument
De oefenwereld van Muiswerk bestaat uit oefenopgaven, 'wat weet je al-toets' en verrijksopgaven. De testwereld bestaat uit een adaptieve test om het referentieniveau van een leerling te bepalen. In beiden werelden kan de docent de voortgang van een leerling en de klas bekijken.
Feed-up:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
De toetsen en oefenopgaven in Muiswerk zijn afgestemd op de referentieniveaus taal. Aan de hand van deze

<p>niveaus worden ook de leerdoelen voor de leerling bepaald (zie ook onder het kopje “Diagnostische toetsen”).</p> <p>De oefenmodules in Muiswerk zijn gebaseerd op de vaardigheden die de leerling volgens de referentieniveaus moet beheersen.</p>
<p>Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)</p> <p>De testen en oefenopgaven in Muiswerk voldoen aan de referentieniveaus taal. De referentieniveaus taal worden door het CvTE ook gebruikt voor de centrale examens van Nederlands.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), ‘verplicht’ gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces) <p>Muiswerk adviseert om de testen uit de testwereld maximaal drie keer per schooljaar af te nemen. Meerdere afnamen zijn dan ook niet mogelijk. Muiswerk adviseert een nulmeting en een evaluatiemeting. Eventueel kan er tussendoor ook nog een tussenmeting plaats vinden.</p> <p>Voor de wat-weet-je al-toets uit de oefenwereld zijn geen geadviseerde afnamemomenten of een maximum aan toetsen dat afgenomen kan worden. Leerlingen kunnen dezelfde toets ook meerdere malen maken.</p>
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p> <p>De docent bepaalt wanneer de leerling een test uit de testwereld maakt.</p> <p>In de oefenwereld kan de docent oefenmodules klaarzetten in een takenmap of leerplan voor de leerling of de klas. De leerling maakt doorgaans eerst de ‘wat weet je al-toets’ maken voordat de hij verder gaat met het persoonlijk oefenplan. Er kan ook voor worden gekozen om de leerlingen direct naar oefeningen te sturen via de functie “alle oefeningen” of de takenmap.¹¹ Na de ‘wat weet je al-toets’ kan de leerling zelf bepalen of hij alle oefeningen in de oefenwereld maakt, zijn persoonlijk oefenplan (gebaseerd op de uitkomsten van de ‘wat weet je al-toets’) of ook de verrijkingsopdrachten (deze zijn pas beschikbaar als de leerling zijn leerdoel heeft behaald).</p>
<p>Feedback</p> <p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school <p>Feedback is een integraal onderdeel van Muiswerk. Muiswerk geeft automatisch feedback aan de leerling en informatie over het niveau van de klas, opleiding en de school. Voor meer informatie zie het kopje “soort feedback”.</p>
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen <p>Muiswerk geeft feedback aan zowel docenten als leerlingen. Voor meer informatie zie het kopje “soort feedback”.</p>
<p>Soort ‘feedback’:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerlingen ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)
<p><i>Feedback aan de leerling:</i></p> <p>In de testwereld krijgt de leerling geen feedback. Muiswerk wil de leerling meer eigenaar maken zijn eigen leerproces. Daarom wordt gewerkt aan terugkoppeling van de testresultaten aan de leerling.</p>

¹¹ Met de takenmap overruled de docent het leerplan. Oefeningen over bijvoorbeeld digitaal klokkijken kunnen apart worden klaargezet voor een leerling.

In de oefenwereld krijgt de leerling feedback op iedere gemaakte opgave. Eerst worden de te maken opgaven geselecteerd. Dit kan op twee manieren: doordat de docent deze klaar heeft gezet of op basis van de 'wat weet je al-toets'. Hierdoor maakt de leerling alleen oefeningen over onderdelen die hij nog onvoldoende beheerst of die de docent nodig acht. In een opgave kan een leerling om een tip of uitleg vragen, dit is feedforward. De feedback op iedere opgave is ook beoordelend, een leerling ziet of het antwoord goed of fout is. Vervolgens krijgt de leerling ook te zien waarom een antwoord fout is. Deze uitleg is feedforward en helpt de leerling om de opgave de volgende keer goed te maken. Na afloop van een opgavenserie ziet een leerling of het leerdoel is behaald of dat hij nog meer moet oefenen. Als de leerling nog meer moet oefenen, maakt hij opnieuw een oefening die hem helpt om met andere opgaven de stof wel te leren begrijpen. Als de leerling het leerdoel behaalt dan krijgt hij een certificaat en komen er bij sommige modules verrijkingsoefeningen beschikbaar voor deze leerling.

Feedback aan de docent:

In de testwereld ziet de docent per leerling, klas en opleiding wat het gemiddeld behaalde referentieniveau is en wat het gemiddeld behaalde referentieniveau per vaardigheid is. Bijvoorbeeld of het totale referentieniveau op 2F is behaald en of dit referentieniveau per vaardigheid behaald is, zoals voor taalverzorging of spelling. De input per vaardigheid biedt een docent input voor verdere instructie (feedforward).

De docent kan ook grafieken opvragen die de resultaten visueel inzichtelijk maken. In deze grafieken kunnen ook resultaten over een langere periode inzichtelijk gemaakt worden om de voortgang van de leerling of klas goed zichtbaar te maken. Op basis van deze uitslag kan de docent de juiste oefeningen selecteren voor de leerlingen en klaar zetten in de oefenwereld. De testwereld geeft automatisch suggesties voor geschikte oefenmodules.

In de oefenwereld ziet de docent per leerling en per klas welke oefenmodules zij gemaakt hebben, hoeveel opgaven en welke opgaven zij goed of fout gemaakt hebben. Docenten kunnen op basis hiervan bepalen welke klassikale instructie zij nog willen geven of welke aanvullende opgaven zij als huiswerk meegeven (feedforward). De docent kan zoeken op begrippen en oefenmodules om bijpassende instructiefilmpjes of instructieschermen te zoeken. Deze kan een docent op het digibord laten zien en klassikaal bespreken.

Feedback op schoolniveau:

De resultaten van de testwereld en de oefenwereld kunnen ook op school of opleidingsniveau bekeken worden.

Bevat de handleiding van het instrument:

- **aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen**
- **voorbeelden van effectieve feedback**

De handleiding van Muiswerk bevat geen aanwijzingen of voorbeelden voor het geven van feedback aan leerlingen. De feedback zit automatisch in het instrument verwerkt.

Tijdigheid en frequentie van feedback

In de oefenwereld geeft Muiswerk continue feedback na iedere opgave. In de 'wat weet je al-toets' staat deze feedback uit.

In de testwereld wordt geen feedback na iedere opgave gegeven. De leerlingen zien na afloop van de test wel hun score.

Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:

- **stimulering zelfreflectie**
- **leerlingen geven elkaar feedback**

In Muiswerk zit zelfreflectie bij de leerling verwerkt doordat zij kunnen zien hoe ze scoren en op verschillende vaardigheden. Dit stimuleert hen om vaardigheden waar ze minder goed op scoren vaker te oefenen. Het instrument is niet gericht op leerlingen die elkaar feedback geven.

Interventies

Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):

- **leerling**
- **groep/klas**
- **school**

<p><i>Leerling</i></p> <p>Er zijn verschillende interventies op leerlingniveau.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oefenopgaven maken op onderdelen die de leerling nog onvoldoende beheerst (oefenwereld); ▪ Verrijkingsoefeningen maken (oefenwereld). <p><i>Groep</i></p> <p>Op basis van de resultaten van leerlingen op testen kan een docent met behulp van de scores per vaardigheid zelf bepalen of er klassikale interventies nodig zijn. In de oefenwereld kan dat door te kijken of er oefenmodules zijn, waar veel leerlingen veel opgaven fout maken.</p> <p><i>School</i></p> <p>Er zijn geen interventies op schoolniveau.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p><i>Docenten</i></p> <p>Voor de oefenwereld bepalen docenten aan welke oefenmodules (vaardigheden) of specifieke opgaven de leerlingen werken. Het is aan de docent om oefenmodules aan individuele leerlingen of de hele klas toe te wijzen. Ook besluiten docenten welke geanimeerde uitlegfilmpjes of uitlegschermen zij klassikaal behandelen.</p> <p><i>Leerlingen</i></p> <p>Leerlingen kunnen tijdens het maken van opgaven een opgave uitstellen en deze op een later moment pas maken. Daarnaast bepaalt de leerling wanneer hij feedforward wil ontvangen door bij een opgave op “tip” of “uitleg” te klikken. Als een leerling een opgave fout maakt, krijgt hij automatisch de feedforward te zien.</p> <p>Na het maken van de ‘wat weet je al-toets’ binnen de door de docent geselecteerde oefenmodule bepaalt de leerling of hij alle opgaven van de module maakt of alleen de opgaven die voor de leerling geselecteerd zijn op basis van toetsresultaten. Docenten kunnen deze keuze ook uitzetten waardoor de leerling alleen de voor hem geselecteerde opgaven kan maken. Vervolgens kan de leerling er in sommige modules voor kiezen om nog aanvullende verrijkingsopgaven te maken.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p> <p>Muiswerk biedt de docent de mogelijkheid om aanvullende instructie te geven aan de hand van geanimeerde instructie filmpjes of instructieschermen. De docent kan deze instructies eenvoudig opzoeken in het systeem en op het digibord aan de leerlingen laten zien.</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p> <p>Op de website van Muiswerk staan meerdere instructievideo’s die de belangrijkste docentfuncties van Muiswerk uitleggen. Muiswerk organiseert twee trainingen voor gebruikers van Muiswerk, ‘effectief werken met Muiswerk’ en de vakinhoudelijk training ‘welke rol krijgt Muiswerk in de lessen?’.</p>
<p>Conditie op schoolniveau</p> <p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p> <p>Muiswerk gebruikt het Vier in Balansmodel van Kennisnet in de communicatie met geïnteresseerde scholen. Aan de hand van dit model leggen ze uit hoe scholen optimaal rendement kunnen halen uit ICT in de school. Hiervoor zijn er naast twee menselijke randvoorwaarden (visie en deskundigheid) ook twee materiële randvoorwaarden, namelijk inhoud en toepassing (bijv. in de vorm van Muiswerk) en infrastructuur.</p>
<p>Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p> <p>De schoolleiding kan de voortgang van verschillende klassen bekijken.</p>

Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
Nee, Muiswerk geeft geen aanwijzingen voor samenwerking met collega's.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
De missie van Muiswerk is om 'iedere leerling slim te laten groeien in rekenen en taal'. Met 'slim' laten groeien bedoelt Muiswerk goede instructie, feedback en adaptieve mechanismen.
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
Muiswerk sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid: <ul style="list-style-type: none">▪ Onderwijs op maat (gepersonaliseerd leren)▪ referentieniveaus taal en rekenen.

Noordhoff Uitgevers: Nieuw Nederlands

Noordhoff biedt methoden aan voor het basis-, voortgezet-, middelbaar en hoger onderwijs. In de rest van deze beschrijving beperken we ons tot Nieuw Nederlands 5^e editie. Momenteel is Noordhoff druk bezig met de ontwikkeling van de zesde editie, die vanaf schooljaar 2017/18 beschikbaar zal zijn. Hierin zal gepersonaliseerd leren mogelijk worden gemaakt. Waar mogelijk hebben wij de nieuwe ontwikkelingen die horen bij deze versie opgenomen in het beschrijvingskader.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Nieuw Nederlands 5 ^e editie Leverancier: Noordhoff Uitgevers Website: www.noordhoffuitgevers.nl/wps/portal/vo/nieuwnederlands
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
Vakken: Nederlands Leerjaren: 1 t/m 6 Onderwijstypen: vmbo t/m vwo
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Online kunnen er referentietoetsen (1F t/m 3F) worden gemaakt, en ook de oefeningen kunnen online worden gemaakt. Sommige oefeningen kunnen worden gezien als oefentoetsen, dit zijn de zogenaamde 'test' oefeningen.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
Nieuw Nederlands is een methode waarbij verschillende itemvormen worden gebruikt, variërend van open vragen en meerkeuzevragen tot sleepvragen en synoniemvragen. Ook zitten er portfolio opdrachten in.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
In principe bestaat de online omgeving uit een digitale versie van de papieren methode, aangevuld met referentietoetsen. Ook is het voor docenten mogelijk zelf materiaal toe te voegen. Wat betreft de kwaliteit geldt dat de hoofdstuktoetsen (alleen te maken op papier) het afgelopen jaar extra gecontroleerd zijn door een auteur gespecialiseerd in toetsen. De oefentoetsen worden door auteurs gemaakt die elkaar feedback geven en zijn geredigeerd door eindredacteur.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
Niet bekend. De hoofdstuktoetsen worden op papier afgenomen en daar zijn geen gegevens over. Voor de resultaten voor de online opdrachten geldt dat deze niet zijn geanalyseerd voor dergelijke doeleinden. In de nieuwe editie zal dat wel met regelmaat worden gedaan.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
Er is in de huidige editie geen sprake van adaptiviteit. In de nieuwe 6 ^e editie, die vanaf het nieuwe schooljaar beschikbaar is, is er wel sprake van adaptiviteit. Per onderwijsniveau zullen er drie verschillende leerroutes mogelijk zijn. In eerste instantie begint elke leerling op hetzelfde niveau in een hoofdstuk. Het niveau van een leerling bepaalt vervolgens welke leerroute wordt gevolgd (makkelijker bij een lager niveau, waarbij bijvoorbeeld extra oefeningen worden aangeboden en moeilijker bij hoger niveau, waarbij de leerling meer uitdaging krijgt). Zo kan het zijn dat de leerling opdrachten overslaat of dat er een steropdracht wordt aangeboden. Dit zijn opdrachten van een hoger niveau en met soms nieuwe theorie. Hoewel het systeem de leerroute bepaalt op basis van het aantal goede en foute antwoorden, kunnen de leerling en de docent op het dashboard wel het tempo en de scores bijhouden. Op basis hiervan kan de docent besluiten het systeem te overrulen en de route van de

leerling aanpassen.
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?
Bij de digitale oefeningen en referentietoetsen die standaard in de methode zitten is er sprake van geautomatiseerde scoring. Een uitzondering hierop zijn de open vragen. Deze moet de leerling (oefenopgaves) of docent (toetsen en eigen oefenmateriaal) zelf nakijken aan de hand van voorbeeldantwoorden. Items die door de docent zelf zijn toegevoegd, moet de docent handmatig nakijken.
Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.
Aan het begin van elk hoofdstuk staat wat je als leerling gaat leren onder het kopje 'Je leert over'. Aan het einde van een hoofdstuk staat bovendien wat je hebt geleerd en bij welk referentieniveau dit hoort, onder het kopje 'ik kan/weet'.
Feed-up en gegevensverzameling
Transparantie = duidelijkheid over:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
Zoals gezegd wordt er in het (digitale) boek voorafgaande aan elk hoofdstuk uitgelegd wat er zal worden geleerd. Daarnaast wordt er voorafgaande aan het maken van een oefening uitleg gegeven over wat deze inhoudt, hoe deze gemaakt moet worden en wat er voor nodig is. Voor de oefeningen uit de methode geldt dat deze automatisch worden gescoord. De leerling beantwoordt de vragen, kan daarna met behulp van de knop 'controleren' kijken welke antwoorden goed of fout zijn beantwoord en kan deze eventueel verbeteren. Dit wordt aangegeven met een groen vinkje (goed), of een rood kruisje (fout). Een uitzondering hierop zijn de 'test' oefeningen. Hier krijgt de leerling pas na afloop van alle vragen te zien welke vragen goed en/of fout beantwoord zijn. Voor open vragen in de oefeningen geldt dat de leerling zelf aan de hand van een voorbeeldantwoord moet bepalen of zijn antwoord juist of onjuist is. Hiervoor kan een speciaal venster worden opgevraagd. Ook de referentietoetsen worden automatisch gescoord. De leerling kan pas na afloop van de toets zijn antwoorden bekijken, mist de docent die optie heeft aangevinkt bij het plannen van de toets. Hetzelfde geldt voor de referentietoetsen.
Inhoud instrument:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden
Methodegebonden.
Soort instrument
Nieuw Nederlands is een methode voor het vak Nederlands. De digitale leeromgeving is daarom methode-afhankelijk.
Feed up:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
Zie kopjes 'Diagnostische toetsen' en 'transparantie'.
Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)
Aan het eind van elk hoofdstuk wordt aangegeven wat er geleerd is en bij welk referentieniveau het geleerde hoort. Daarnaast sluit de inhoud van de methode aan bij de tussendoelen en de eindtermen voor het vak Nederlands.
Afnamemoment:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)

De docent kan per klas en/of per leerling taken (oefeningen) inplannen en hier een deadline aan koppelen. Het precieze moment waarop een leerling de taak uitvoert, is daardoor tot op zekere hoogte aan hem. Het is niet bekend of de methode adviseert welke taken het beste wanneer kunnen worden gemaakt, maar doordat de oefeningen gekoppeld zijn aan de methode zit er wel een bepaalde volgorde in. Ook de referentietoetsen zijn door de docent in te plannen.

Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?

Doordat de docent de taken en referentietoetsen klaarzet, bepaalt deze ook welke oefeningen/referentietoetsen gemaakt worden.

Feedback

Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback?

En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:

- leerling
- groep/klas
- school

Docenten kunnen de voortgang van hun leerlingen volgen in het submenu 'Voortgang'. Er moet een keuze worden gemaakt voor het methode deel ('boek') de klas en een hoofdstuk. Er kan worden gekozen tussen een weergave waarbij de resultaten van de gehele klas te zien zijn of van een individuele leerling. Beide mogelijkheden worden hieronder nader beschreven.

Leerling: In het leerlingoverzicht worden alle oefeningen en testen die een leerling (heeft) (ge)maakt onder elkaar weergegeven. Af te lezen is de titel van de oefening/test, de categorie (zoals schrijven, lezen, luisteren) en de soort (zoals inleveropdracht, opdracht met score). Ook wordt aangegeven of een leerling al klaar is met de oefening (of deze al heeft ingeleverd) of nog niet. Daarnaast wordt de score in percentage antwoorden goed weergegeven en ook hoe lang de leerling er over gedaan heeft.

Klas: In het klasoverzicht worden de resultaten op de oefeningen en testen per hoofdstuk weergegeven, omdat een hoofdstuk moet worden geselecteerd in het keuzemenu. Vervolgens wordt per leerling en per oefening/test weergegeven welke percentage goede antwoorden de leerling heeft gegeven, en of de opdracht klaar/ingeleverd is. Hierbij staan de leerlingen onder elkaar, en de oefeningen naast elkaar. Onderaan staat onder elke oefeningkolom hoeveel van het totaal aantal leerlingen de oefening heeft afgerond, en wat de gemiddelde score van de klas is, wederom per oefening.

Voor de referentietoetsen geldt dat de docent een terugkoppeling kan inzien naar vaardigheden (in percentage goede antwoorden), een vergelijking kan maken met referentieniveau, en een vergelijking met peergroup, klas, school en andere scholen.

Geeft het instrument feedback aan:

- docenten
- leerlingen

Het instrument geeft feedback aan zowel de docent als de leerling.

Soort 'feedback':

- beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)
- feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel)
- feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)

Leerlingen kunnen bij de oefeningen per vraag direct kijken of het antwoord goed of fout is (zie ook bij 'Transparantie'). Voor testen en referentietoetsen geldt dat ze pas na afronding van de test zien hoe ze hebben gescoord, zowel per vraag als totaal. Ook wordt er een waardeoordeel gegeven aan de score, bijvoorbeeld of deze voldoende is. Omdat de oefeningen gekoppeld zijn aan de leerstof, waarin per hoofdstuk een koppeling met het referentieniveau wordt gelegd, vindt er indirect feedback ten opzichte van het leerdoel plaats door dit waardeoordeel. Er is geen sprake van feedforward, maar dit zal in de nieuwe editie wel worden geïntegreerd door het aanbieden van bijvoorbeeld herhaalopdrachten en (extra) video-uitleg.

<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
De feedback die hierboven beschreven is, is geïntegreerd in het instrument.
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p>
De feedback is gelijk beschikbaar. Alleen het door docente zelf gemaakte materiaal moet door docenten zelf worden nagekeken. Ook voor deze oefeningen geldt dat deze in het voortgangsoverzicht worden getoond zoals de andere opdrachten.
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
Nee. Wel geldt voor de nieuwe editie voor de onderdelen 'Spreken en gesprekken' en 'Schrijven' dat er gebruik kan worden gemaakt van feedbackformulieren, waarmee leerlingen hun eigen niveau en dat van elkaar bespreekbaar kunnen maken.
<p>Interventies</p>
<p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
In de 5e editie van Nieuw Nederlands is geen feedforward opgenomen. In de 6e editie die vanaf het schooljaar 2017/18 beschikbaar is, is dat wel het geval. Leerlingen krijgen dan feedforward in de vorm van bijvoorbeeld video-uitleg.
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten gebruikt worden.
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p>
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie.
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p>
Er zijn voor docenten geen suggesties of voorbeelden beschikbaar.
<p>Conditie op schoolniveau</p>
<p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p>
Ja, voorafgaande aan elke oefening die een leerling gaat maken wordt aangegeven hoeveel tijd ongeveer nodig is, en ook, in het geval van bijvoorbeeld luistertoetsen, wat voor materiaal er nodig is. Deze informatie is ook inzichtelijk voor de docent.
<p>Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p>
Nee.
<p>Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?</p>
Ja, er is sprake van een online 'community', waar docenten van verschillende scholen lesmateriaal kunnen delen.
<p>Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?</p>
Nieuw Nederlands is een methode voor het vak Nederlands die is afgestemd op de eindtermen. In de 6e editie die beschikbaar is vanaf het schooljaar 2017/18 wordt gepersonaliseerd leren mogelijk.

Bovenschools beleid**Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?**

Nieuw Nederlands sluit aan bij het volgende speerpunt uit het nationaal onderwijsbeleid:

- referentieniveaus taal;
- onderwijs op maat (6e editie).

Oefenweb: Reken tuin

Oefenweb biedt digitale, adaptieve, methode-onafhankelijke leeromgevingen die de leerling en de docent uitgebreide feedback geven. Tot oefenweb behoren onder meer Reken tuin (rekenen), Taalzee (taal) en Words&Birds (Engels).

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Oefenweb Leverancier: Oefenweb.nl Website: www.oefenweb.nl en www.rekentuin.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Oefenweb heeft drie leeromgevingen: <ul style="list-style-type: none"> – Reken tuin: voor rekenen – Taalzee: voor taal – Words&Birds: voor Engels ▪ Leerjaren: Reken tuin en Taalzee zijn geschikt voor leerlingen vanaf groep 1 van het basisonderwijs tot en met klas 6 van het voortgezet onderwijs. Words&Birds is geschikt voor leerlingen vanaf de bovenbouw van het basisonderwijs tot en met de onderbouw van het voortgezet onderwijs. ▪ Onderwijstypen: de leeromgevingen zijn geschikt voor alle onderwijstypen van leerlingen in de hiervoor aangegeven leeftijdscategorieën. <p>In de rest van deze beschrijving beperken we ons tot Reken tuin.</p>
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Reken tuin is een volledig online leeromgeving.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
Reken tuin heeft 20 verschillende spellen. De spellen bevatten zowel open als gesloten vragen. In alle gevallen is er één antwoord goed.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
<p>De itembank van Reken tuin bestaat uit ruim 20.000 opgaven verdeeld over 20 spellen. Reken tuin is voortgekomen uit wetenschappelijk onderzoek en is ontwikkeld door de programmagroep Psychologische Methodenleer van de Universiteit van Amsterdam (UvA). In 2009 is Oefenweb opgericht door de UvA Holding en de Programmagroep Psychologische Methodenleer van de UvA met als doel Reken tuin verder te ontwikkelen en op de markt te brengen. Inmiddels heeft ook Cito een belang in Oefenweb. De ruim 20.000 opgaven zijn in eigen beheer door experts ontwikkeld.</p> <p>Reken tuin wordt continu doorontwikkeld. Er worden voortdurend nieuwe spellen en opgaven toegevoegd. Oefenweb heeft een psychometricus in dienst die regelmatig de data analyseert. Op basis van zijn bevindingen worden eventuele aanpassingen gedaan.</p>
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
<p>Reken tuin heeft geen COTAN-beoordeling.</p> <p>Reken tuin is ontwikkeld in een zorgvuldig proces waarin meerdere aspecten om de kwaliteit van de opgaven en het adaptieve systeem te borgen wetenschappelijk onderzocht zijn. Het gaat daarbij onder meer om de betrouwbaarheid en validiteit van itemratings en persoonsratings (meetefficiëntie van het adaptieve systeem) en</p>

om een classificatie van foute antwoorden. ¹²
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
Alle spellen in Rekentuin zijn volledig adaptief. In Rekentuin wordt gebruik gemaakt van een adaptief systeem gebaseerd op het Elo-ratingsysteem uit de schaakwereld. Dit systeem wordt gebruikt om zowel de moeilijkheden van opgaven als de vaardigheden van leerlingen door de tijd heen te kunnen bepalen. Leerlingen spelen als het ware tegen opgaven. Zowel leerlingen als opgaven hebben een rating. Als een leerling een opgave goed maakt, heeft de leerling ‘gewonnen’ en stijgt deze in rating. De opgave was kennelijk iets makkelijker dan eerst ingeschat dus deze ‘verliest’ en daalt in rating. Bij het maken van de rating wordt niet alleen gekeken naar het goed of fout maken van een opgave, maar ook naar de tijd die een leerling nodig heeft om een opgave te maken. De rating is voor de leerlingen een indicatie van hun vaardigheid en voor de opgaven van hun moeilijkheid. Hierdoor kiest het systeem steeds opgaven die passen bij de vaardigheid van de leerling. Het systeem meet continu en reageert direct op verandering; na elke opgave worden de inschattingen van de vaardigheid van de leerling en de moeilijkheid van de opgaven bijgesteld. Hierdoor kan elke leerling altijd op zijn eigen niveau oefenen. Daarbij hanteert Rekentuin de regel dat leerlingen ongeveer 75 procent van de opgaven goed moeten kunnen maken.
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?
De gemaakte opgaven worden direct nagekeken. Een leerling kan meteen zien of hij een opgave goed of fout heeft gemaakt. Bovendien worden de gegeven antwoorden meteen verwerkt in de rapportages die voor docenten zichtbaar zijn via het dashboard en in de groeikaart waarin een leerling meer informatie kan vinden over de gemaakte opgaven.
Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.
Rekentuin biedt een koppeling met leerdoelen voor vier hoofdbewerkingen: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen. De leerdoelen zijn gebaseerd op de nieuwe leerjaardoelen voor het primair onderwijs. Bij deze nieuwe leerjaardoelen worden de kerndoelen concreter en meer gespecificeerd. Omdat de nieuwe leerjaardoelen nog niet officieel zijn opgeleverd, maakt Rekentuin gebruik van de versie van de leerjaardoelen die ook gebruikt wordt in de zogenaamde Proeftuin Linked Data – rekenen PO van Kennisnet en SLO. Er is geen koppeling met leerjaardoelen voor het voortgezet onderwijs.
Feed-up en gegevensverzameling
Transparantie = duidelijkheid over:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
<i>Docenten</i>
In de whitepaper “Spelenderwijs en adaptief oefenen, meten en volgen in één online leeromgeving” worden meerdere doelen beschreven waarvoor Rekentuin kan worden ingezet: <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerlingen spelenderwijs laten oefenen op hun eigen niveau: uitdagende oefenstof bieden aan goede leerlingen en motiverende oefenstof aan zwakke leerlingen; ▪ volgsysteem: docenten inzicht bieden in de voortgang van leerlingen; ▪ het geven/maken van online huiswerk; ▪ vervanging van bestaande methode aangevuld met eigen instructie van de docent. <p>Op de website van Rekentuin staat van elk spel een beknopte beschrijving, waardoor docenten weten welke vaardigheid in een bepaald spel geoefend kan worden. Via de helpfunctie in de online leeromgeving kunnen docenten een beschrijving lezen van de spelomgeving. Deze bestaat uit een basis- en een bonusomgeving. Er wordt uitgelegd wat deze omgevingen inhouden, wat de standaardinstellingen zijn (welke spellen tot de basis- en de bonusomgeving behoren) en hoe een docent deze instellingen kan aanpassen. Ook wordt beschreven wat het doel van het spel voor leerlingen is.</p>

¹² Meer informatie is te vinden in het artikel “Computer adaptive practice of Maths ability using a new item response model for on the fly ability and difficulty estimation” (Klinkenberg, S., Straatemeier, M. & Maas, H.L.J. van der (2011) *Computers & Education*, 57, 2, 1813-1824).

In de rapportages van Rekentuïn wordt gewerkt met drie soorten scores:

- Oefenwebscore: deze score geeft aan hoe een leerling scoort in vergelijking met alle andere leerlingen die hetzelfde spel hebben gespeeld. De scores lopen van 1 tot 1.000. Een aantal scores zijn gekoppeld aan leerjaren zodat snel zichtbaar is of een leerling het niveau van een specifiek leerjaar beheerst. De scores van 300, 500 en 800 zijn gelijk aan het gemiddelde niveau van alle spelers van respectievelijk eind groep 3, eind groep 5 en eind groep 8.
- Relatieve score: dit is een percentielscore die loopt van 0% tot en met 100%. De score van een leerling wordt vergeleken met de normgroep bestaande uit alle leerlingen van dezelfde leeftijdscategorie (groep/leerjaar) binnen hetzelfde spel. Kanttekening hierbij is volgens de website dat de normgroep voor basisschoolleerlingen veel betrouwbaarder is dan voor vo-leerlingen. De groep basisschoolleerlingen is aanzienlijk groter dan de groep vo-leerlingen die Rekentuïn gebruikt. Bovendien zitten de vo-leerlingen die Rekentuïn gebruiken vaak op het vmbo. In de toelichting voor docenten is te lezen: "We raden leerkrachten van de middelbare school daarom ook aan om percentielscores te vergelijken met die van groep 8 van de basisschool."
- Beheersingspercentage: per leerdoel voor elk van de vier hoofdbewerkingen wordt met een percentage aangegeven in welke mate een leerling het betreffende leerdoel beheerst. Een percentage van 90% betekent bijvoorbeeld dat een leerling 90% van de opgaven die bij dit leerdoel horen, goed zal maken. De leerdoelen zijn gebaseerd op de nieuwe leerjaardoelen van SLO voor het primair onderwijs.

Leerlingen

In de online leeromgeving kunnen leerlingen uitleg lezen over Rekentuïn. Deze uitleg beschrijft de werking van Rekentuïn als een spel. Er is uitleg opgenomen over onder meer de basis- en de bonusomgeving, keuze voor het niveau van de opgaven en het verdienen van muntjes en prijzen. Na het lezen weten leerlingen hoe zij veel munten kunnen verdienen. Met deze munten kunnen zij vervolgens prijzen kopen. In de spelomgeving kunnen leerlingen de namen zien van de spellen die zij kunnen spelen. Bij spellen waarbij de opgaven niet voor zich spreken kunnen leerlingen een uitleg over het spel lezen.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

Rekentuïn is een curriculumgebonden instrument. Het is een online leeromgeving die methode-onafhankelijk is.

Soort instrument

Rekentuïn is een online leeromgeving die methode-onafhankelijk is. In de eerder genoemde whitepaper wordt aangegeven dat er ook scholen zijn die Rekentuïn samen met de eigen instructie van de docent gebruiken als vervanging van de oude methode.

Feed-up:

- **afstemming op leerdoelen**
- **(inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum**

Voor afstemming op leerdoelen zie onder het kopje "Diagnostische toetsen".

In de 20 spellen van Rekentuïn komen verschillende vaardigheden aan bod: basisvaardigheden (tellen, cijferreeksen, getallen), hoofdbewerkingen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen), overige rekenvaardigheden (breuken, meten, klokkijken, geld en verhaaltjessommen) en cognitieve vaardigheden die samenhangen met rekenvaardigheid (logisch redeneren en werkgeheugen). Op de website van Rekentuïn staat van elk spel een beknopte beschrijving, waardoor docenten weten welke vaardigheid in een bepaald spel geoefend kan worden.

Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)

De opgaven in de spellen van Rekentuïn voldoen aan de referentieniveaus voor rekenen. Oefenweb streeft ernaar op termijn alle onderdelen uit de referentieniveaus die zich lenen voor de digitale omgeving, aan te bieden binnen

haar producten (in elk geval voor het PO). Voor de vier hoofdbewerkingen optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen is er een koppeling met referentieniveaus. Ook geeft Rekentuin bij de overige spellen inzicht in de opgaven waarop een leerling, gezien zijn of haar vaardigheidsniveau, het meest onder verwachting scoort. Dit biedt snel inzicht in welke opgaven nog niet worden beheerst.

De referentieniveaus rekenen worden door het CvTE gebruikt voor de ijking van de rekentoets, die onderdeel uitmaakt van het centrale examen.

Afnamemoment:

- **geadviseerde afnamemomenten**
- **bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)**

Er zijn geen vaste oefenmomenten voor de opgaven in Rekentuin. De tijdsduur en frequentie van het oefenen door leerlingen hangen af van het doel waarvoor Rekentuin kan worden gebruikt. Per doel wordt het volgende geadviseerd:

- leerlingen spelenderwijs laten oefenen op hun eigen niveau: wekelijks ongeveer 25 minuten;
- huiswerk: achteraf controleren hoeveel opgaven leerlingen geoefend hebben;
- volgsysteem: minimaal drie keer per jaar een oefenperiode waarin leerlingen verdeeld over drie weken tijd ongeveer drie uur oefenen;
- vervanging van bestaande methode: dagelijks ongeveer 25 minuten.

Het oefenen van de opgaven is in de meeste gevallen bewust gepland. Het oefenen in Rekentuin is een onderdeel van het leerproces van leerlingen. In sommige gevallen kan het gebruik van Rekentuin meer spontaan zijn. Leerlingen kunnen met hun inloggegevens ook thuis oefenen, ook als dit geen huiswerk is.

Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?

In Rekentuin wordt een onderscheid gemaakt tussen een basis- en een bonusomgeving. Er zijn drie mogelijkheden om te bepalen welke spellen beschikbaar zijn in deze twee omgevingen. De eerste is de standaardinstelling. Deze is met name gericht op hoofdrekenen en automatiseren. Bij deze instelling zijn 10 spellen beschikbaar in de basisomgeving en negen in de bonusomgeving. Er is sprake van afhankelijkheid; sommige spellen, zowel in de basis- als de bonusomgeving komen pas beschikbaar als een leerling goed genoeg scoort tijdens basisspellen. De tweede instelling is de alternatieve instelling. Deze is met name gericht op inzicht in de relaties tussen getallen. Er zijn 6 spellen beschikbaar in de basisomgeving en 13 in de bonusomgeving. Ook hier is sprake van afhankelijkheid tussen verschillende spellen. De laatste instelling is de aangepaste instelling. Hierbij kan per school, per klas of per leerling bepaald worden welke spellen in de basis- en de bonusomgeving worden opgenomen. Bij deze instelling is beschikbaarheid van de spellen niet onderling afhankelijk.

In Rekentuin kan een leerling zelf kiezen welk spel hij speelt. Welke spellen beschikbaar zijn is afhankelijk van de instellingen voor de beschikbaarheid van spellen zoals hierboven beschreven. Leerlingen worden op verschillende manieren uitgedaagd om alle spellen regelmatig te spelen. Zo zijn de spellen in de bonusomgeving pas beschikbaar als een leerling voldoende spellen in de basisomgeving heeft geoefend (behalve als gekozen is voor de aangepaste spelinstelling). Bovendien moet een leerling per spel minimaal 10 opgaven per week spelen om toegang te hebben tot de bonusomgeving. Als er te weinig gespeeld is, staat er bij het betreffende spel een gieteer.

Binnen een spel kan een leerling zelf een keuze maken uit makkelijke, gemiddelde of moeilijke opgaven. Met moeilijke opgaven zijn twee keer zoveel muntjes te verdienen en met makkelijke opgaven de helft minder dan met de gemiddelde opgaven.

Feedback

Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback?

En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:

- leerling
- groep/klas
- school

Docenten

De feedback op de geoefende opgaven bestaat voor docenten uit overzichten op drie niveaus: klas of groep, leerling en leerdoel. De overzichten bevatten de volgende informatie:

- **Klas of groep:** in de overzichten per klas is informatie opgenomen over alle leerlingen in een bepaalde schoolklas en de overzichten per groep over alle leerlingen in een bepaalde leeftijdsgroep. Verder zijn beide overzichten hetzelfde. De overzichten hebben drie tabbladen:
 - **Score:** hierin staat een overzicht van de prestaties van alle leerlingen per spel. Per speler wordt de positie ten opzichte van de normgroep weergegeven (relatieve score). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van vijf kleurcoderingen variërend van donkergroen (percentielscore van meer dan 95%) tot donkerrood (percentielscore van minder dan 5%).
 - **Laatst gespeeld:** hierin staat een overzicht waarin per leerling en per spel te zien is wanneer voor het laatst gespeeld is. Ook hier wordt gewerkt met vijf kleurcoderingen variërend van donkergroen (vandaag) tot donkerrood (meer dan een half jaar geleden).
 - **Opgaven gemaakt:** hierin staat een overzicht waarin per leerling en per spel te zien is hoeveel opgaven een leerling gemaakt heeft. Via rolmenu's kan een docent de gewenste periode selecteren of een begin- en einddatum invoeren.
- **Leerling:** in het klas- of groepsoverzicht kan een docent per leerling op "bekijken" klikken. De docent heeft dan toegang tot de volgende overzichten op individueel niveau:
 - **Domeinscores:** in dit overzicht staat een tabel waarin per spel de Oefenwebscore en de relatieve score zijn opgenomen. Ook is per spel te zien hoeveel dagen geleden een leerling voor het laatst geoefend heeft en hoeveel opgaven een leerling in totaal gemaakt heeft.
 - **Nachtmerries en droomopgaven per spel:** van de 50 opgaven die een leerling het laatst gemaakt heeft, staan hier de vijf best gemaakte opgaven (droom) en de tien minst goed gemaakte opgaven (nachtmerrie). De minst goed gemaakte opgaven kunnen zowel fout gemaakte, niet beantwoorde en langzaam gemaakte opgaven zijn.
 - **Ontwikkelingsgrafieken per spel:** deze tonen de ontwikkeling van de Oefenwebscore van een leerling in de tijd. Per week is de score en het aantal gemaakte opgaven te zien.
- **Leerdoel:** een overzicht waarin per leerling en per leerdoel voor elk van de vier hoofdbewerkingen een percentage staat dat aangeeft in welke mate een leerling het betreffende leerdoel beheerst.

Leerlingen

Leerlingen krijgen zowel tijdens het oefenen van de opgaven als na afloop feedback. Meer over informatie hierover is opgenomen onder het kopje "Soort feedback".

Geeft het instrument feedback aan:

- **docenten**
- **leerlingen**

Zoals hiervoor beschreven geeft Rekentuin feedback aan zowel docenten als leerlingen.

Soort 'feedback':

- **beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)**
- **feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel)**
- **feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)**

Docenten

In de resultaatoverzichten voor docenten worden drie soorten 'scores' gebruikt, die in meer of mindere mate inzicht geven in waar leerlingen staan ten opzichte van het leerdoel: de Oefenwebscore, de relatieve score en het beheersingspercentage. Per leerling heeft een docent ook zicht op de droomopgaven en nachtmerries. Deze bieden een docent input voor verdere instructie (feedforward).

Leerlingen

Tijdens het maken van de opgaven krijgen leerlingen beoordelende feedback. Als zij een opgave hebben gemaakt, krijgen zij direct te zien of het antwoord goed of fout is. Bij een fout antwoord, verschijnt ook het juiste antwoord in beeld.

Na afloop van het spelen kunnen leerlingen op de zogenaamde groeikaart een overzicht zien van hun scores. Op de groeikaart zijn alleen spellen opgenomen die een leerling al een keer gespeeld heeft. De score wordt op twee manieren weergegeven: sterren (1-10) en een getal van 1 tot en met 1000. Het maximaal aantal te behalen sterren is 10; een leerling kan alle opgaven binnen het spel oplossen. Een score van bijvoorbeeld 5 sterren houdt in dat een leerling de helft van de opgaven goed kan maken. De score van 1 tot en met 1000 is de Oefenwebscore die we eerder al toegelicht hebben. Naast de scores staan op de groeikaart ook het aantal gemaakte opgaven per spel en het aantal dagen sinds een leerling voor het laatst gespeeld heeft. Per spel kan een leerling doorklikken voor meer informatie. Er verschijnt dan een overzicht van droomopgaven en nachtmerries. In de uitleg wordt aan leerlingen geadviseerd om goed naar de nachtmerries te kijken. "Misschien zie je wel wat er fout ging. Anders vraag je een ander om hulp."

Voor een deel van de spellen zijn er filmpjes met uitleg beschikbaar. Welke filmpjes een leerling kan bekijken, is afhankelijk van de goede en foute antwoorden die een leerling heeft gegeven. De beschikbaarheid van filmpjes wordt weergegeven door een videocamera bij het betreffende spel. De filmpjes zijn te beschouwen als feedforward. Leerlingen krijgen namelijk uitleg over de onderdelen die zij minder goed beheersen.

Bevat de handleiding van het instrument:

- **aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen**
- **voorbeelden van effectieve feedback**

Het geven van feedback aan leerlingen is geïntegreerd in Rekentuïn.

Tijdigheid en frequentie van feedback

Er zijn binnen Rekentuïn verschillende momenten waarop feedback gegeven wordt.

- Bij het kiezen van een spel ziet een leerling welke spellen hij niet vaak genoeg gespeeld heeft (daar staat een gieter bij). Ook zijn er spellen waarbij een videocamera staat afgebeeld. Voor het betreffende spel zijn dan een of meer filmpjes beschikbaar.
- Tijdens het maken van een opgave kan een leerling op "?" klikken. Afhankelijk van het spel dat gespeeld wordt verschijnt dat het juiste antwoord of het juiste antwoord voorzien van een korte uitleg.
- Als leerlingen een opgave hebben beantwoord, klikken zij op "OK". Zij krijgen dan meteen te zien of het antwoord goed of fout is. Als het antwoord fout is, krijgen zij ook het juiste antwoord te zien.
- Direct nadat een leerling een spel gespeeld heeft, zijn de antwoorden op gemaakte opgaven verwerkt in de groeikaart van de leerling en in de resultaatoverzichten voor de docent.

Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:

- **stimulering zelfreflectie**
- **leerlingen geven elkaar feedback**

Rekentuïn wordt aan leerlingen uitgelegd als een spel, waarbij ze munten kunnen verdienen om daar vervolgens prijzen mee te kopen. Er zijn meerdere strategieën om veel munten te verdienen en om nieuwe spellen vrij te spelen (zie onder het kopje "Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt"). Deze strategieën kunnen zelfreflectie door leerlingen bevorderen.

Leerlingen hebben toegang tot de groeikaart waar zij zien welke spellen ze onlangs hebben gespeeld en waar ze goed en minder goed in zijn. Ook kunnen ze per spel hun nachtmerrieopgaven bekijken, dit zijn de meest opvallendste fouten per spel.

In Rekentuïn is geen aandacht voor het geven van feedback door leerlingen aan elkaar.

Interventies

Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):

- **leerling**
- **groep/klas**
- **school**

<p>De instructiefilmpjes in Rekentuin zijn gericht op het niveau van de leerling. Deze filmpjes zijn er voor negen spellen. De filmpjes maken onderdeel uit van “Laat eens zien!” waarmee Rekentuin een koppeling heeft.¹³ De beschikbaarheid van filmpjes wordt per leerling bepaald op basis van hun score en fouten per spel. Leerlingen krijgen dus filmpjes aangeboden die passen bij hun niveau. Wanneer bij een spel meerdere filmpjes zijn geselecteerd, staat de meeste relevante bovenaan.</p> <p>Docenten kunnen de beschikbaarheid van spellen aanpassen. Dit kunnen zij per leerling of per klas doen.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p>Zowel de leerling zelf als de docent kan initiatief nemen. Leerlingen kunnen zelf beslissen of zij de instructiefilmpjes bekijken. Een docent heeft binnen Rekentuin de mogelijkheid om de instellingen voor de beschikbaarheid van spellen aan te passen. Hierdoor kan de docent een verzorgen dat een leerling gaat oefenen met de spellen die behoren bij de leerdoelen en/of vaardigheden waarin een leerling relatief zwak is. Een andere optie is de beschikbare spellen af te stemmen op de inhoud van les. Een extra mogelijkheid is het beschikbaar stellen van het spel “Slowmix”. Dit spel is speciaal voor leerlingen die meer tijd nodig hebben voor het maken van de opgaven.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p> <p>Het beschikbaar komen van instructiefilmpjes voor een leerling is gebaseerd op de score en gemaakte fouten. Leerling hebben de vrijheid om de filmpjes wel of niet te bekijken.</p> <p>Verder bepaalt de docent of en op welke wijze de resultaten van de spellen gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie.</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p> <p>Rekentuin is een adaptieve leeromgeving waarin leerlingen spelenderwijs kunnen oefenen. Hiermee is differentiatie ingebouwd in het systeem. Door het adaptieve karakter oefenen leerlingen altijd opgaven die passen bij hun niveau. Verder bepaalt de docent of en op welke wijze de resultaten van de spellen gebruikt worden voor didactische interventies, differentiatie en planmatig handelen.</p>
<p>Conditie op schoolniveau</p>
<p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p> <p>Op de website van Oefenweb is te lezen aan welke eisen de computers of tablets waarmee in Rekentuin gewerkt wordt, moeten voldoen. In de eerder genoemde whitepaper is per doel waarvoor Rekentuin gebruikt kan worden een indicatie opgenomen van de tijdsduur en frequentie van het oefenen door leerlingen (zie hiervoor onder het kopje “Afnamemoment”).</p>
<p>Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p> <p>Op de website van Oefenweb zijn suggesties opgenomen om Rekentuin in te passen in het onderwijsschema, bijvoorbeeld Rekentuin op de weektaak zetten of leerlingen de opdracht geven om thuis te oefenen. Er zijn geen aanwijzingen voor de rol van de schoolleiding.</p>
<p>Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega’s?</p> <p>Nee.</p>
<p>Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?</p> <p>Zie hiervoor onder de kopjes “Transparantie = duidelijkheid over” en “Diagnostische toetsen”.</p>

¹³ In Laat eens zien! van Cédicu is de complete leerlijn rekenen vertaald naar instructievideo’s en animatiefilmpjes voor groep 1 tot en met 8.

Bovenschools beleid**Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?**

Rekentuin sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid:

- onderwijs op maat;
- passend onderwijs;
- referentieniveaus taal en rekenen;
- concept-tussendoelen SLO;
- opbrengstgericht werken.

Quayn

Quayn is een online toetsstelsel in de cloud. Docenten kunnen in dit systeem zelf toetsen ontwerpen en afnemen bij leerlingen.

Algemene kenmerken
<p>Naam instrument, leverancier en website</p> <p>Naam: Quayn Leverancier: De Rode Planeet Website: www.quayn.nl en www.quayn.wordpress.com</p>
<p>Algemene kenmerken van instrument/interventie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen? <p>▪ Vakken: alle vakken. ▪ Leerjaren: alle leerjaren ▪ Onderwijstypen: alle onderwijstypen</p> <p>Quayn is ook geschikt voor andere sectoren naast het onderwijs. In deze beschrijving richten wij ons op de inzet van Quayn in het voortgezet onderwijs.</p>
<p>Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?</p> <p>Quayn is een volledige digitale toetsomgeving waarin docenten zelf digitale toetsen kunnen maken. Voor de zomer van 2016 staat de realisatie gepland van een volledige koppeling tussen Quayn en WinToets. Daardoor kunnen toetsen offline en beveiligd én zonder internet afgenomen worden, maar komen de toets en de uitslagen wel online te staan.</p>
<p>Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?</p> <p>Er zijn meer dan 30 vraagtypen beschikbaar in Quayn, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ open vragen; ▪ ordenen van antwoordmogelijkheden; ▪ meerdere dropdown-menu's in een zin; ▪ matchen van antwoordmogelijkheden aan afbeeldingen of woorden; ▪ een plek aanwijzen op een afbeelding; ▪ woorden of afbeeldingen op de juiste plek in een afbeelding slepen. <p>In het voorjaar van 2017 komen er 20 nieuwe actieve vraagtypen bij, zoals vrij tekenen, antwoorden inspreken (ook dialogen), draaien en schuiven aan klok-thermometer-schuifmaat e.d., essay, dictee, tekenen in een assenstelsel en werken vanuit een globe. Hiermee worden allerlei actieve opgaven mogelijk.</p>
<p>Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?</p> <p>Quayn heeft meerdere soorten itembanken:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Itembanken van gebruikers zelf. Gebruikers kunnen zelf een onbeperkt aantal itembanken aanmaken. De itembanken hebben geen limiet van het aantal items dat hierin zitten. ▪ Gedeelde itembanken. Gebruikers kunnen ervoor kiezen hun items te delen, met collega's van de eigen school of ook met collega's van andere scholen. ▪ Itembanken van externe partijen, zoals uitgeverijen. Deze itembanken horen bij een digitale lesmethode waarvan de toetsen door middel van Quayn afgenomen worden. <p>In deze beschrijving richten wij ons op de omgeving waarin gebruikers (docenten) zelf toetsen ontwerpen. Omdat de docenten zelf de toetsen ontwerpen zijn zij zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit en het onderhouden van de</p>

itembanken.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
Het oefen- en toetsmateriaal uit Quayn heeft geen COTAN-beoordeling. Docenten die zelf opgaven toevoegen zijn verantwoordelijk voor de validiteit en betrouwbaarheid van deze opgaven. Als een docent gebruik maakt van door andere docenten ontwikkelde opgaven, is het aan de docent zelf om een inschatting te maken van de kwaliteit van deze opgaven.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
Docenten kunnen zowel adaptieve als niet-adaptieve toetsen ontwerpen. Bij adaptieve toetsen wordt er na beantwoording van een opgave gekeken of deze vraag goed of fout beantwoord is. Op basis van deze uitkomst krijgt de leerling daarna een moeilijkere of eenvoudigere vraag. Daarbij zijn er twee opties. Bij de eerste optie wordt een vervolgvraag van het juiste niveau voorgelegd, ongeacht het onderwerp waarop deze vraag betrekking heeft. Bij de tweede optie is er niet alleen aandacht voor vragen van het juiste niveau, maar wordt er ook voor gezorgd dat alle onderwerpen die getoetst worden in gelijke mate aan bod komen in de gehele toets. Voor het realiseren van de adaptiviteit wordt gewerkt met de metadatavelden niveau en eventueel ook onderwerp. Bij niveau kan een docent een vinkje plaatsen op schaal van 0 tot en met 9. Bij de afname is het niveau van de vraag te zien en na afloop zien de docent en de leerling het gemiddelde niveau waarop een toets is gemaakt. De onderwerpen zijn door een docent zelf te bepalen of er kan gebruik gemaakt worden van keuzelijsten.
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?
De toetsen in Quayn worden automatisch nagekeken. Een leerling ziet gelijk na het maken van een opgave of deze goed of fout is en hoeveel punten hij voor deze opgave krijgt. De docent kan ook een uitleg scherm toevoegen dat de leerling te zien krijgt na iedere gemaakte opgave. Na de toetsafname zijn de resultaten direct beschikbaar voor de leerling en docent. Voor meer informatie over de beschikbare voortgangsoverzichten, zie het kopje "Soort feedback". De open vragen kijkt de docent of de leerling zelf na. Als de leerling deze vraag nakijkt verschijnt het antwoordmodel in beeld. Het antwoordmodel wordt door de docent gemaakt. De leerling maakt dan vervolgens zelf een keuze uit een score 1, 2 of 3 om aan te geven in hoeverre het gegeven antwoord overeenkomt met het antwoordmodel. Een docent kan de door een leerling gegeven antwoorden en scores bekijken. Hoewel niet de bedoeling van Quayn, kan een docent de door de leerling gegeven scores nog aanpassen.
Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.
De docenten maken zelf toetsen en zijn dan ook zelf verantwoordelijk voor het afdekken van de leerdoelen in toetsen.
Feed-up en gegevensverzameling
Transparantie = duidelijkheid over:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
De docent kan bij het ontwerpen van een toets in Quayn een titel en beschrijving toevoegen om het doel en inhoud van de toets aan te geven. Bij het ontwerpen van de toets geeft de docent ook aan hoeveel punten de leerling voor een vraag kan halen. De docent kan instellen of deze weging wel of niet zichtbaar is voor leerlingen.
Inhoud instrument:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden

<p>Quayn is een digitale omgeving waarin docenten zelf toetsen maken om bij leerlingen af te nemen. Dit is curriculumgebonden. Quayn heeft ook methodegebonden toetsen, deze worden niet in de beschrijving meegenomen.</p>
<p>Soort instrument</p>
<p>In Quayn ontwikkelen docenten zelf digitale toetsen om bij leerlingen af te nemen.</p> <p>Quayn heeft voor het najaar van 2017 koppelingen aan minimaal twee leersystemen voor gepersonaliseerd leren gepland. Dit betreft deels nieuwe leersystemen. Quayn wordt het 'meetvehikel' dat analyses doorgeeft aan het leersysteem. Dit systeem zet dan volautomatisch nieuwe leerstof, nieuwe oefeningen of toetsen klaar. Het bouwen hiervan gebeurt samen met groepen scholen, uitgever en systeemontwikkelaar. De eerste systemen zijn al in bèta werkend.</p>
<p>Feed-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
<p>Zie de kopjes "Transparantie over" en "Diagnostische toetsen".</p>
<p>Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)</p>
<p>Quayn is een omgeving waarin docenten zelf toetsen ontwerpen. Hierdoor is het afhankelijk van de docent of hij toets afstemt op summatieve toetsen en examens.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
<p>Binnen Quayn is er geen sprake van een geadviseerde planning voor afnamemomenten van toetsen. Doordat docenten mogelijkheden hebben om zelf leerstof toe te voegen of bestaande leerstof van andere docenten aan te bieden, is een dergelijk advies niet haalbaar.</p> <p>De docent verzorgt de planning en afnamemomenten door in te stellen wanneer en door wie de toets gemaakt wordt. Ook kan de docent aangeven hoe vaak de leerling de toets mag maken. Verder kan de docent leerlingen de opdracht geven om tijdens de les of als huiswerk bepaalde leerstof of toetsen te maken.</p> <p>De leerling kan de geplande toetsen en leerstof op het leerlingdashboard zien. Op het dashboard staan de toetsen voor 'vandaag', 'morgen' en de 'rest van de week' aangegeven.</p>
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p>
<p>De docent zet een toets klaar die de leerlingen gaan maken. De docent kan aangeven voor welke periode de toets beschikbaar is. Als dit een langere periode is, kunnen leerlingen zelf beslissen wanneer ze de toets gaan maken.</p>
<p>Feedback</p>
<p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Het is mogelijk om in Quayn automatisch feedback te geven aan de leerling. Het is aan de docent hoe hij dit instelt in het toetsontwerp.</p> <p><i>Feedback aan leerling:</i> Het is mogelijk om in een toets direct feedback te geven aan de leerlingen. Voor meer informatie, zie het kopje "Soort feedback".</p>

Feedback aan de klas:

Het is mogelijk groepsoverzichten op groepsniveau te genereren. Voor meer informatie, zie het kopje "Soort feedback".

Feedback aan de school:

Het is mogelijk groepsoverzichten op schoolniveau te genereren.

Geeft het instrument feedback aan:

- **docenten**
- **leerlingen**

Quayn geeft feedback aan zowel docenten als leerlingen. Voor meer informatie, zie het kopje "Soort feedback".

Soort 'feedback':

- **beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)**
- **feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel)**
- **feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)**

Feedback aan leerlingen

- **Beoordelend:** In Quayn kan de docent instellen dat de leerling direct na het maken van een opgave ziet of deze goed of fout is. Als het fout is, kan de leerling ook gelijk zien wat het goede antwoord had moeten zijn. Dit kan ook na afloop van de toets of pas als alle leerlingen de toets gemaakt hebben. De docent kan ook instellen dat de leerling dit helemaal niet te zien krijgt.
- **Feedback:** Het is mogelijk dat de leerling ziet hoe hij gescoord heeft ten opzichte van andere leerlingen of ten opzichte van eigen eerder gemaakte toetsen. Ook kan de leerling zijn score vergelijken met eerdere scores per vak en per domein. Bijvoorbeeld voor het vak Duits en het domein Duitse woordjes. Tijdens het maken van de toets kan de leerling onderin beeld zien hoeveel punten hij tot dat moment gehaald heeft op de toets. De docent kan er ook voor kiezen om dit uit te zetten.
De docent kan ook, op basis van de resultaten van de leerling, na afloop feedback geven op een opgave van een toets. Deze feedback krijgt de leerling te zien als hij de toets in kijkt.
- **Feedforward:** Aan iedere opgave kan de docent een feedforward-tip koppelen. De docent schrijft deze feedforward zelf. Deze tip krijgt de leerling te zien als het antwoord fout is, of als de leerling hierop klikt. Dit wordt van tevoren door de docent ingesteld. Na de feedforward kan de leerling de opgave nog een keer maken.
Vanaf het voorjaar 2017 is een koppeling mogelijk aan woordenboeken (met alle vormen van media), zodat leerstof woordniveau aan een woord in een toets gekoppeld kan worden. Hierdoor wordt toetsen nog meer 'echt leren'. De koppeling gebeurt automatisch op basis van een woordenlijst met verwijzingen.

Feedback aan docenten

- **Beoordelend:** in het leerlingoverzicht kan een docent zien welke opgaven goed of fout zijn gemaakt, zowel per leerling als een totaal overzicht van een hele klas.
- **Feedback:** in het leerlingoverzicht ziet een docent het resultaat van één leerling, de hele klas of de hele toets. Deze overzichten zijn grafieken met de behaalde cijfers. De grafieken worden weergegeven van voor de cesuur en na de cesuur. Per vraag kan de docent terugkijken op:
 - welk antwoord is gegeven;
 - of dit antwoord juist of fout was;
 - wat het juiste antwoord was als het fout was;
 - hoeveel punten van het totaal te behalen aantal punten behaald zijn.
 In grafieken en diagrammen kan ook de voortgang per vak of over een langere periode van het jaar worden bekeken. Naast analyses op de toets zelf, is ook terug te zien hoe in de tijd gescoord is per vak. Dit kan in een tijdlijn worden bekeken, over het hele jaar, maar ook voor een op te geven tijdsperiode. Per vak kan dan ook bekeken worden hoeveel toetsen daarvoor gemaakt zijn, hoe de gemiddelde score daarvoor is opgebouwd en hoe gescoord is per hoofdstuk en per onderwerp.

Leerlingen kunnen tijdens het maken van de toets opmerkingen achter laten voor docenten. Dit kan opgave

specifiek zijn of over de hele toets.
Bevat de handleiding van het instrument:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
Er is een "Cursusboek Quayn" waarin onder meer ingegaan wordt op het nabespreken van een toets met leerlingen.
Tijdigheid en frequentie van feedback
Feedback kan automatisch gegeven worden na het maken van iedere opgave, maar ook op andere momenten. Bijvoorbeeld na afloop van de toets. Dit is afhankelijk van de instellingen van de docent. Het genereren van rapporten en groepsoverzichten kan direct na de afname van de toets.
Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
Het instrument is ondersteunend aan zelfregulerend leren. De leerling kan zijn eigen voortgang in de gaten houden op verschillende punten, zoals per vak of per domein. Dit voortgangsoverzicht kan zelfreflectie en evaluatie bij leerlingen stimuleren. In het eerder genoemde "Cursusboek Quayn" is hier meer informatie over opgenomen.
In de update van Quayn die zeer recent is uitgerold is een nieuwe review-optie opgenomen voor leerlingen. Hiermee kan een leerling de gehele gemaakte toets nog eens doorlopen op dezelfde manier als tijdens het maken ervan. De vragen kunnen niet meer beantwoord worden, maar ze worden exact zo getoond als tijdens de afname en bij elke vraag kan gewisseld worden tussen 'Toon het goede antwoord' en 'Toon mijn antwoord'. De leerling kan dus per vraag zien wat hij goed en fout gedaan heeft, waardoor hij kan leren van gemaakte fouten.
Interventies
Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):
<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
Op basis van de toetsresultaten kan de docent voor de leerling extra oefenstof of een oefentoets klaar zetten. Dit kan ook voor een hele klas.
De toetsresultaten helpen zowel de leerling als docent om zelf vervolgacties te initiëren. Deze vervolgacties zijn aan de docent en leerling om te bepalen en staan los van Quayn.
Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
Docenten en leerlingen kunnen beiden vervolgacties initiëren op basis van de resultaten van de leerling.
Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)
Quayn schrijft geen aanpassingen in instructie voor.
Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
Er zijn meerdere handreikingen beschikbaar met concrete voorbeelden en suggesties. Zo zijn er verschillende artikelen op de blog van Quayn te lezen over hoe Quayn wordt toegepast. De blog besteedt ook aandacht aan nieuwe functionaliteiten in het instrument en geeft hierbij handreikingen. Zo is er onlangs een functie toegevoegd zodat leerlingen zelf vragen met een open antwoord na kunnen kijken. Quayn geeft als voorbeeld dat deze functie handig is bij oefentoetsen of oefenexamens met veel open vragen omdat dit vaak veel tijd vraagt van de docent om na te kijken. Andere voorbeelden zijn artikelen over waar docenten rechtenvrije afbeeldingen kunnen vinden of verschillende manieren waarop docenten toetsen in de klas nu kunnen bespreken.

Quayn heeft ook drie trainingen die gebruikers kunnen volgen. Dit zijn een introductie- en verdiepingstraining en een training om de overstap te maken van WinToets naar Quayn.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
Op de website van Quayn is onder meer informatie te vinden over systeemvereisten; er is enkel een internetverbinding en een browser nodig. Ook wordt uitgelegd hoe de beveiliging werkt.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
Op basis van vragen uit de praktijk heeft De Rode Planeet de publicatie "Telt dit mee? 57 items over toetsen en beoordelen in het voortgezet onderwijs" opgesteld. De 57 meest door docenten en schoolleiders gestelde vragen komen aan bod. In de publicatie wordt onder meer aandacht besteed aan toetsbeleid, visieontwikkeling, kwaliteitszorg en praktijkvoorbeelden daarover.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
Docenten kunnen toetsen met elkaar uitwisselen via Quayn in een gedeelde omgeving. Dit kan met docenten van de eigen school maar ook met docenten van andere scholen.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
Meer informatie hierover is te vinden in de eerder genoemde publicatie "Telt dit mee? 57 items over toetsen en beoordelen in het voortgezet onderwijs".
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
Quayn sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ onderwijs op maat (gepersonaliseerd leren); ▪ toezichtkader inspectie; ▪ opbrengstgericht werken. <p>Quayn is gekozen als toetsinstrument voor de afname van de nieuwe examens vmbo basis/kader vanaf 2018. Hiervoor wordt samengewerkt met de Stichting Platforms vmbo.</p>

RemindoToets

RemindoToets is een programma voor toetsontwikkeling. Het is een volledig online toetsplatform voor formatieve en summatieve toetsen en voor examinering. Zowel vragen- als toetsenbeheer en afname en analyse vinden online plaats in de software van RemindoToets.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: RemindoToets Leverancier: Paragin B.V. Website: www.paragin.nl/producten/remindotoets
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Er wordt niet aangegeven bij welke vakken RemindoToets ingezet kan worden, RemindoToets is in principe voor alle vakken geschikt. Het is een algemeen programma voor toetsontwikkeling en -afname. RemindoToets faciliteert een toetsomgeving, waar gebruikers zelf toetsen ontwikkelen. Gebruikers hebben hierdoor keuzevrijheid voor welk(e) vak(ken) ze RemindoToets gebruiken. ▪ Leerjaren en onderwijstypen: RemindoToets wordt breed ingezet, zowel in het VO, MBO, HO als universitair onderwijs evenals bij educatieve uitgeverij en exameninstellingen.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Leerlingen kunnen bij RemindoToets Oefeningen en (oefen)Toetsen uitvoeren. Deze staan allemaal in een online leeromgeving. Binnen RemindoToets is het ook mogelijk om toetsen op papier af te laten nemen en de antwoordbladen eenvoudig in te scannen en in te laden in RemindoToets. Hierna wordt de toets behandeld alsof deze online heeft plaatsgevonden, dus met alle feedback- en inzagemogelijkheden die bij een online afname mogelijk zijn.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
De gebruikers hebben de keuze uit de volgende vragentypen: meerkeuzevragen, meervoudig-juistvragen, hotspotvragen, grafisch verbindvragen, invulvragen, sorteervragen, drag- & drop/sleepvragen, matching/matrixvragen, uploadvragen (bestandsupload), open vragen en samengestelde vragen (elke combinatie). RemindoToets legt in het programma bij elk vraagtype uit wat daarmee gemeten kan worden en hoe deze ingesteld moeten worden. Op deze manier wordt de gebruiker op weg geholpen.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
RemindoToets is een toetsvraag- en toetsontwikkelingsprogramma. De omvang van de itembanken is afhankelijk van de gebruiker(s) en kan in praktische zin zo groot worden als men wenst. Op de website van RemindoToets is aangegeven dat deze itembanken openbaar gesteld kunnen worden voor anderen en meerdere beheer- en afnameomgevingen aan elkaar verbonden kunnen worden. Zo kunnen docenten elkaars vragen becommentariëren, samen werken aan de ontwikkeling, en deze gebruiken in eigen toetsen. In het voortgezet onderwijs wordt dit nog niet veel gedaan en werken scholen vaak alleen binnen een eigen itembank. In het hoger onderwijs zijn wel diverse voorbeelden van samenwerking tussen instellingen te vinden. Een voorbeeld hiervan is Toets & Leer, een gezamenlijke itembank van vijf hogescholen op bedrijfseconomie, bedrijfsadministratie en marketing (www.toetsenleer.nl).
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
Vanuit COTAN is niets bekend over de validiteit of betrouwbaarheid van RemindoToets. Dit is ook niet mogelijk aangezien gebruikers hun eigen toetsen maken. Op basis van de resultaten van de toetsen die gemaakt worden,

<p>geeft RemindoToets statistieken weer op toets-, item- en interactieniveau. Op vraagniveau gaat het onder meer om de correlatie met het totale toetscijfer en het onderscheidingsvermogen voor hoog- en laagscorende leerlingen en op toetsniveau om de betrouwbaarheid. Door gebruik te maken van deze statistieken werken de gebruikers, de docenten, aan de kwaliteit van hun toetsen.</p>
<p>Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?</p>
<p>Leerlingen kunnen bij RemindoToets Oefeningen en Toetsen uitvoeren. Beide vormen, oefenen en toets, zijn niet adaptief. Bij oefeningen is wel instelbaar dat vragen wegvallen die de toetsdeelnemer één of meerdere malen goed heeft beantwoord, zodat de inhoud van de oefening steeds meer toespitst op de vragen die nog niet goed gaan.</p>
<p>Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?</p>
<p>Er volgt automatisch, aan het einde van de (oefen)toets, een beoordeling voor de leerling. Ook voor de docent verschijnt automatisch een scoring en rapportage van de resultaten van alle leerlingen.</p>
<p>Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.</p>
<p>De leerdoelen behorend bij de toetsen die door de docenten opgesteld worden, zijn afhankelijk van de docent. Vanuit RemindoToets wordt geen aandacht besteed aan leerdoelen of het opstellen hiervan, dit is volledig aan de docent en/of de school om te bepalen en in RemindoToets in te richten.</p>
<p>Feed-up en gegevensverzameling</p>
<p>Transparantie = duidelijkheid over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
<p><i>Docent</i></p> <p>RemindoToets is een omgeving waarin toetsen ontwikkeld kunnen worden. Er worden geen richtlijnen gegeven met betrekking tot de transparantie over het doel en de inhoud van toetsen en de beoordelingscriteria. Dit is dus afhankelijk van de gebruiker.</p> <p>Voor de inhoud van de toets wordt wel benoemd dat er verschillende onderdelen per toets aangemaakt kunnen worden. Dit worden categorieën genoemd in RemindoToets. Bij het vak geschiedenis kan een docent bijvoorbeeld de categorieën Gouden Eeuw en Cultuur en mentaliteit toevoegen. Daarnaast kunnen eigenschappen van vragen aangegeven worden. De gebruiker kan bijvoorbeeld op de schaal van Bloom aangeven wat een vraag test: hierbij kan een keuze gemaakt worden uit opties van onthouden tot en met creëren. Deze 'Eigenschappen' kan een school volledig zelf bepalen en aan één toetsvraag kan vervolgens een onbeperkt aantal eigenschappen gekoppeld worden. Ook kan een raadscore en raadkans ingesteld worden, wat past bij transparantie over de beoordelingscriteria.</p>
<p><i>Leerling</i></p> <p>De docent bepaalt hoeveel informatie hij of zij geeft over het doel, de inhoud en de beoordelingscriteria van de toets. Dit kan vooraf in de introductietekst opgenomen worden en na afloop in het resultatenoverzicht zichtbaar worden gemaakt. Of dit duidelijk is voor de leerling is dus afhankelijk van de input van de docent, RemindoToets schrijft hier niet een specifieke werkwijze voor.</p>
<p>Inhoud instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden
<p>RemindoToets is niet gebonden aan methoden, curricula etc.</p>
<p>Soort instrument</p>
<p>RemindoToets is een online leeromgeving die methodeonafhankelijk is.</p>

<p>Feed-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
<p>RemindoToets geeft geen richtlijnen met betrekking tot afstemming op leerdoelen en het curriculum. Dit is afhankelijk van de docent.</p>
<p>Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)</p>
<p>Formatieve en summatieve toetsen zijn af te nemen met RemindoToets. Of deze toetsen afgestemd zijn op summatieve toetsen en examens is afhankelijk van de docent. Vanuit RemindoToets worden hiervoor geen richtlijnen gegeven.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ RemindoToets geeft geen richtlijnen met betrekking tot afnamemomenten. ▪ De toetsen worden klaargezet door de docent. De leerling kan de toets afhankelijk van de instellingen alleen op geplande momenten en na goedkeuring door de docent starten, of volledig vrij op elk willekeurig moment en zonder dat toestemming. Bij de toetsen die op elk willekeurig moment te maken zijn, gaat het om formatieve toetsen die de deelnemer op elk zelfgekozen moment – al dan niet binnen een vooraf ingestelde periode - mag starten.
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p>
<p>De docent ontwerpt de toets en oefeningen en zet deze uit onder de leerlingen. Dit doet de docent door de toetsen aan de leerlingen te koppelen en daarbij te bepalen op welke datum/tijd of binnen welke periode de toets gedaan kan worden, en of deze met of zonder toestemming door de leerling zelf gestart mag worden. De toets en oefeningen verschijnen dan in de leerling-omgeving, waar de leerling de toets kan starten of oefeningen kan maken.</p>
<p>Feedback</p>
<p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p><i>Docent</i></p> <p>RemindoToets levert automatisch feedback aan de docent, op het niveau van de leerling, de toets, en de klas of een andere zelf gekozen groepeerindeling. De docent krijgt een overzicht van de resultaten van de leerlingen per toets en per onderdeel van een toets. Zo krijgt een docent inzicht in het kennis- en vaardigheidsniveau van leerlingen per onderdeel of thema van een vak. Daarnaast geeft de rapportage details weer. Per toetsvraag is te zien of deze wel of niet goed ging in de klas. Met kleuren geeft RemindoToets aan of een vraag door iedereen goed beantwoord is (groen) of dat de vraag naar verhouding minder goed beheerst wordt (rood). Dit geeft de docent input voor de volgende les.</p>
<p><i>Leerling</i></p> <p>De leerlingen ontvangen feedback op de antwoorden die zij geven. Hieronder volgt meer informatie over de feedback.</p>
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
<p>RemindoToets geeft feedback aan de leerlingen. Onder het kopje 'soort feedback' gaan wij in op de vorm van de feedback aan de leerling.</p>

Aan de docenten wordt een overzicht van de resultaten van alle leerlingen aangeboden, in de vorm van een rapportage, zoals uitgelegd onder het kopje "Is feedback een integraal onderdeel".
<p>Soort 'feedback':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)
<p>Vanuit RemindoToets worden geen leerdoelen genoemd. Dit is afhankelijk van de gebruiker; de docent die de toets maakt kan volledig zelf bepalen welke leerdoelen en terugkoppeling men aan de toets wil koppelen.</p> <p><i>Docenten</i></p> <p>Zoals we hiervoor beschreven hebben onder het kopje "Is feedback een integraal onderdeel" krijgen docenten beoordelende feedback. In het overzicht kunnen zij zien welke vragen leerlingen goed en fout gemaakt hebben en welke vragen in de klas goed en minder goed gemaakt zijn. Dit laatste biedt de docent input voor verder instructie (feedforward).</p> <p><i>Leerling</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij Oefeningen kunnen leerlingen oefenen totdat ze alle antwoorden goed hebben. Het einde van de oefening is niet eerder dan dat alle vragen goed beantwoord zijn. Door de docent kan een termijn worden ingesteld voor het herhalen van de vragen, zodat voorkomen kan worden dat een leerling een vraag goed gokt. Het is ook mogelijk om in te stellen dat onjuist beantwoorde vragen, herhaald worden totdat de leerling ze twee of drie keer goed heeft beantwoord. De leerling moet dan bijvoorbeeld twee keer achter elkaar de vraag juist beantwoorden voor deze wegvalt. <p>Bij het oefenen ontvangen de leerlingen na elke vraag beoordelende feedback, waarin staat of een vraag goed of fout beantwoord is. Er wordt geen uitleg of tip gegeven anders dan wat de docent aan feedback meegeeft. Feedback kan op vraagniveau, maar ook per afleider zodat heel specifiek teruggekoppeld kan worden waarom een gegeven antwoord goed of fout is. Hierin staat nog niet het antwoord op de vraag, want de opgaven komen terug tot de leerling alle opgaven goed beantwoord heeft.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij Toetsen beantwoorden leerlingen één keer elke vraag. Aan het einde van de (oefen)toets wordt bij elke vraag het goede antwoord laten zien met een korte uitleg die de docent bij het maken van het item per toetsvraag of afleider toegevoegd heeft. In deze terugkoppeling staat of de leerling voldoende gescoord heeft en per vraag wordt weergegeven of de vraag goed of fout is, met daarbij feedback (uitleg en wat het goede antwoord is). Hierbij wordt aangegeven of onderdelen van de toets als voldoende zijn gescoord. Als dit niet het geval is wordt de leerling aangeraden de toets opnieuw te maken. Het aantal behaalde punten en het maximaal aantal te behalen punten wordt weergegeven. Als feedforward wordt het advies gegeven om de oefentoets opnieuw te maken om zo het onderdeel van een toets wel te halen.
<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
De handleiding van RemindoToets bevat deze informatie niet.
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p> <p>Bij de oefeningen wordt feedback na elke vraag aan de leerling gegeven. Bij de toets wordt aan het einde van de toets feedback aan de leerling gegeven. De overzichten voor de docent zijn direct na afloop van de oefeningen en de toetsen beschikbaar.</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
Vanuit RemindoToets worden hier geen richtlijnen voor gegeven.
<p>Interventies</p> <p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling

<ul style="list-style-type: none"> ▪ groep/klas ▪ school
RemindoToets geeft geen (suggesties) voor interventies.
Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden.
Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie voor een volgende les.
Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor didactische interventies, differentiatie en planmatig handelen. Op de website van RemindoToets en in de handleiding staan geen voorbeelden of suggesties. Paragin geeft geen inhoudelijke adviezen op dit vlak.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
Op de website van RemindoToets en in de handleiding staat hierover geen informatie. Paragin heeft aangegeven dit in het startgesprek met de klant wel te bespreken, aangezien het verschilt per organisatie.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
Op de website van RemindoToets en in de handleiding staat hierover geen informatie. Paragin heeft aangegeven dit in het startgesprek met de klant wel te bespreken, aangezien het verschilt per organisatie.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
In de handleiding van RemindoToets wordt aangegeven dat vragen met elkaar gedeeld kunnen worden, door het inzien van elkaar itembanken. Zo kunnen collega's elkaars vragen gebruiken. Dit is ook beschreven bij het kopje 'itembanken'.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
Op de website van RemindoToets en in de handleiding staat hierover geen informatie. Paragin heeft aangegeven dit in het startgesprek met de klant wel te bespreken, aangezien het verschilt per organisatie.
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
Op de website van RemindoToets en in de handleiding staat hierover geen informatie. Paragin heeft aangegeven dit in het startgesprek met de klant wel te bespreken, aangezien het verschilt per organisatie.

Revisely

Revisely is een applicatie voor het geven van feedback op teksten, inclusief het klaarzetten, uitdelen en en nakijken van schrijfofdrachten. De online applicatie ondersteunt de docent bij het gehele (nakijk)proces rondom schrijfofdrachten. Revisely wordt gebruikt in Nederland, Spanje, India en Singapore en is beschikbaar in de talen Nederlands, Engels en Spaans.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Revisely Leverancier: Revisely B.V. Website: www.revise.ly
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Revisely is vakonafhankelijk. ▪ Revisely is voor alle leerjaren in het voortgezet onderwijs, MBO, HBO en universiteiten.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Revisely is een online omgeving waarin docenten schrijfofdrachten plaatsen en nakijken en werkt zonder installatie op tablets, iPads, desktops en laptops.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
Revisely is een programma voor het ontwikkelen en nakijken van schrijfofdrachten. De docent schrijft een opdracht voor een open tekst, die de leerling/student schrijft en inlevert.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
Revisely werkt aan een opdrachtenbibliotheek, waarin schrijfofdrachten van docenten staan en gedeeld worden met andere gebruikers. Deze bibliotheek is echter nog niet beschikbaar voor de gebruikers.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
De betrouwbaarheid van de schrijfofdrachten is volledig afhankelijk van de docent.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
Een docent nodigt de hele klas/groep/werkgroep uit om een schrijfofdracht te maken. Het is niet mogelijk individuele leerlingen een (extra) schrijfofdracht te geven. De schrijfofdrachten zijn niet adaptief. Een docent kan gedurende het schrijfproces van een leerling de tekst niet inzien. Wanneer een leerling de tekst heeft ingeleverd bij de docent, kan de docent per leerling feedback leveren.
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?
De docent geeft uiteindelijk een cijfer aan de leerling. Dit baseert de docent echter wel op input vanuit Revisely. De docent bedenkt voor het uitzetten van de opdracht welke onderdelen meewegen en hoe zwaar deze wegen (percentage) voor het cijfer. Vanuit Revisely wordt een suggestie gedaan om te letten op bijvoorbeeld: inhoud, lezergerichtheid, structuur, taalgebruik, verzorging, academisch schrijven. Deze onderdelen worden in een lijst in Revisely weergegeven, met het behaalde percentage van leerlingen. Ook geeft Revisely een geautomatiseerde scoring op plagiaat en een gedeeltelijke automatische rapportage voor en spel- en grammaticafouten. Daarnaast genereert Revisely automatische voortgangrapportages. Zo maakt Revisely het nakijken voor docenten eenvoudiger en meer gestructureerd. Hier gaan wij verder op in onder het kopje 'soort feedback'.
Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.
Vanuit Revisely worden geen suggesties gegeven over leerdoelen. Wel kan de docent leerdoelen aangeven door

het gewicht van de evaluatiecriteria te bepalen en te communiceren.
Feed-up en gegevensverzameling
<p>Transparantie = duidelijkheid over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
<p>De docent maakt een schrijfpdracht voor een klas (hierin kunnen het doel en inhoud van de 'toets' aangegeven worden) en verstuurt die naar de mailbox van leerlingen. Behalve de opdrachtomschrijving kan de docent aangeven op welke criteria hij/zij gaat beoordelen en hoe zwaar die criteria wegen voor het eindcijfer. De docent verstuurt de opdracht naar de klas via Revisely. Duidelijkheid over het doel, inhoud en beoordelingscriteria is dus afhankelijk van de docent. Revisely geeft wel suggesties op welke criteria een docent kan letten en hoe zwaar deze onderdelen kunnen wegen voor de beoordeling. Zie hiervoor ook de informatie onder het kopje 'geautomatiseerde scoring'.</p>
<p>Inhoud instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden
<p>Revisely is onafhankelijk van een methode, curriculum etc. Schrijfvaardigheid (stelvaardigheid) is één van de competenties die gemeten wordt met Revisely.</p>
Soort instrument
<p>Revisely is een programma voor 'toetsontwikkeling', waarin essay opdrachten gegeven worden aan leerlingen. Ook werkt Revisely als een digitaal schrijfdossier met uitgebreide feedback van zowel de docent als medeleerlingen. Leerlingen kunnen hun vorderingen en verbeterpunten altijd raadplegen door terug te gaan naar vorige gemaakte opdrachten.</p> <p>Voor de docent biedt Revisely een digitaal overzicht van de prestaties van de individuele leerlingen uit de klas en daarmee de mogelijkheid om digitaal maatwerk te leveren.</p>
<p>Feed-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
<p>Doordat docenten hun eigen schrijfpdrachten ontwerpen, worden ook leerdoelen vastgesteld door iedere docent en verschillen deze per gebruiker. De afstemming op het curriculum verschilt dus ook per gebruiker.</p>
Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)
<p>Doordat docenten hun eigen schrijfpdrachten ontwerpen, verschilt de mogelijke afstemming op summatieve toetsen en examens per gebruiker.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
<p>Vanuit Revisely worden geen suggesties gegeven over het afnamemoment. Docenten bepalen wanneer studenten/leerlingen een schrijfpdracht moeten maken. Ervaring is dat docenten Revisely voornamelijk formatief inzetten, als onderdeel van het leerproces en dat summatieve opdrachten in scholen vooralsnog vooral op papier afgenomen. In het hoger onderwijs wordt Revisely wel ingezet voor summatieve toetsing.</p>
Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?
<p>Zoals aangegeven onder het kopje 'gegevensverzameling en evaluatie' stelt de docent de opdracht op en verspreidt deze naar de leerlingen/studenten.</p>
Feedback
Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback?

<p>En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Revisely is een programma voor toetsontwikkeling en het leveren van feedback op schrijftoetsen. Revisely geeft feedback door plagiaat, spel- en grammaticafouten automatisch aan te geven. De docent vult deze feedback aan. De docent geeft feedback aan iedere leerling zijn of haar eigen schrijfstuk. Docenten krijgen ook feedback op het niveau van de klas. Hieronder gaan wij daar verder op in.</p>
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
<p>De feedback is gericht aan de leerling, in de vorm van feedback op hun schrijfstukken. De docent ontvangt feedback in de vorm van voortgangrapportages.</p>
<p>Soort 'feedback':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)
<p><i>Activiteit van docenten</i></p> <p>In Revisely zit een ingebouwde commentaardatabase waarmee docenten de leerlingen/sutdenten makkelijk van feedback kunnen voorzien. Deze is gevuld met complimenten (icoon van een duim omhoog) en kritische feedback (icoon van een duim naar beneden). Gekozen feedbackzinnen worden toegevoegd aan een favorietenlijstje van de docent. De docent kan de complimenten en kritische feedback gebruiken en daarbij aangeven waar de feedback over gaat: één van de volgende onderdelen: inhoud, lezergerichtheid, structuur, taalgebruik, verzorging, academisch schrijven. Een compliment kan bijvoorbeeld gaan over de structuur en een verbeterpunt over de inhoud van het schrijfstuk. Bij deze standaardopmerkingen is ook achterliggende theorie vanuit Revisely toegevoegd, die de leerlingen kunnen lezen via een pop-up. Dit kan bijvoorbeeld een uitleg zijn wanneer een 'd' en wanneer een 't' gebruikt moet worden. De feedback van de docent wordt op deze manier duidelijk gestructureerd naar de onderdelen die beoordeeld worden. Ook worden de complimenten en kritische feedback punten opgeteld en kunnen de docenten en leerlingen de percentages per onderdeel zien. Dit geeft zicht op de sterke en minder sterke kanten van een leerling. Naast deze twee opties (complimenten of kritische feedback) om te kiezen voor standaard feedbackzinnen, kan een docent een open opmerking plaatsen met eigen inbreng. Bovendien is een plagiaat, spel- en grammaticachecker ingebouwd. Deze fouten worden dus automatisch gemarkeerd.</p>
<p><i>Leerlingen ontvangen feedback</i></p> <p>De leerlingen ontvangen dus beoordelende feedback en feedforward. Het is afhankelijk van de docent in welke mate leerlingen verder geholpen worden richting de leerdoelen. Het is ook afhankelijk van de docent of de leerdoelen duidelijk zijn voor de leerlingen. Als de docent de leerdoelen gelijkstelt aan de onderdelen die beoordeeld worden is er voor de leerlingen een duidelijk zicht op waar de leerlingen staan ten opzichte van de leerdoelen. Als de docent echter andere leerdoelen opstelt is dit inzicht minder duidelijk.</p>
<p><i>Docenten ontvangen feedback</i></p> <p>De docent krijgt vanuit Revisely zicht op de voortgang op klas- en leerlingniveau. De docent heeft zicht op opdrachten per leerling, maar kan ook over meerdere opdrachten en onderdelen heen de resultaten van een leerling zien. Daarbij wordt het gemiddelde cijfer van een klas vergeleken met het gemiddelde cijfer van de school of het land. De cijfers worden door de docent zelf aan een opdracht per leerling toegekend. Dit gaat dan om het gemiddelde van alle opdrachten van de Revisely gebruikers. Opdrachten zijn niet één op één te vergelijken aangezien elke docent zijn eigen opdrachten maakt. In de rapportage wordt een figuur over tijd getoond en aantallen van leerlingen, opdrachten, gemiddeld cijfer en percentage op tijd ingeleverd.</p>
<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen

<ul style="list-style-type: none"> ▪ voorbeelden van effectieve feedback
<p>De handleiding gaat uitgebreid in op hoe feedback gegeven moet worden in Revisely. Er worden aanwijzingen gegeven hoe dit (praktisch) werkt en in de commentaardatabase staan voorbeelden van feedbackzinnen. In de handleiding staan geen suggesties wanneer en hoe feedback (geven) effectief is.</p>
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p>
<p>Dit is afhankelijk van de docent. De teksten van de leerlingen worden namelijk zichtbaar in het docentendashboard, als de leerling een tekst opstuurt naar de docent. De docent voorziet daar het werk van feedback. De docent stuurt dan de definitieve, nagekeken, versie terug naar de leerlingen, die via een link hun nagekeken werk en de feedback kunnen inzien.</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
<p>Revisely is gericht op zelfevaluatie en zelfregulerend leren. Hiervoor zijn in Revisely twee vormen:</p> <p>1) Leerlingen kunnen in groepjes samen werken aan een opdracht en deze samen inleveren. Als de docent de leerlingen in groepjes samen wil laten werken kan de docent of Revisely groepjes maken, één van de leerlingen levert dan de opdracht in.</p> <p>2) Leerlingen kunnen een eigen opdracht maken en elkaar feedback geven (<i>peer grading</i> genoemd in Revisely). Bij <i>peer grading</i> bekijken de leerlingen elkaars stuk en geven zij feedback. Dit werkt op de volgende manier: een leerling heeft een schrijfstuk af en stuurt dit naar de docent. De docent heeft zo zicht op het schrijfstuk dat de leerling zelf gemaakt heeft. De docent stuurt deze versie dan door naar een andere leerling, die peer feedback zal geven op dat schrijfstuk. De docent kan nog suggesties meegeven waar de leerling op moet letten bij het geven van feedback. Daarna ziet de docent de peer feedback van de leerling in en het nieuwe schrijfstuk van de eerste leerling, die de peer feedback heeft aangepast. De docent is hier dus ondersteunend bij de peer feedback. Leerlingen leren zo te kijken naar andere leerlingen hun stuk, hoe ze feedback moeten geven en hoe zij feedback van anderen kunnen gebruiken om hun eigen stuk te verbeteren. De leerlingen hebben hierbij geen toegang tot de commentaardatabase. Zij kunnen alleen open feedback geven aan elkaar.</p>
<p>Interventies</p>
<p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van Revisely gebruikt worden voor didactische interventies, differentiatie en planmatig handelen.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p>Vanuit Revisely worden docenten op de hoogte gehouden van wat er gedaan kan worden met de applicatie. In de vorm van een e-mail met 'wist je dat?' berichten horen docenten bijvoorbeeld over de optie om <i>peer grading</i> toe te passen. Deze feedback aan de docent is gebaseerd op wat een docent wel of niet gebruikt in Revisely en verschilt dus per docent. In dat opzicht worden interventies gedeeltelijk beïnvloed door tips van Revisely. Daarnaast initieert de docent de vervolgacties.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p>
<p>Docenten krijgen meer zicht op wat leerlingen kunnen, ook over een langere periode, omdat de opdrachten online opgeslagen worden. Tijdens de les kunnen docenten hierop ingaan.</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p>
<p>De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van Revisely gebruikt worden voor didactische interventies, differentiatie en planmatig handelen.</p>

Conditie op schoolniveau
<p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p> <p>Het verschilt per schrijfofdracht, die wordt opgesteld door de docent, wat de benodigde tijd en materiële hulpmiddelen zijn. Vanuit Revisely worden hiervoor geen suggesties gegeven. Om Revisely te gebruiken is Internet en e-mail (voor het ontvangen van berichten en opdrachten uit de applicatie) nodig, verder zijn er geen systeemvereisten.</p>
<p>Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p> <p>Op de website van Revisely is aangegeven dat de schoolleiding met zijn eigen inloggegevens mee kan kijken met de docenten. Dit geeft de schoolleiding zicht op hoe de docenten en leerlingen werken. Daarnaast is Revisely voor de schoolorganisatie een applicatie die docenten ontlast qua tijd in het nakijken, waardoor er meer ruimte is voor ontwikkeling binnen de sectie en daarmee tot kwaliteitsverhoging van het onderwijs aan leerlingen kan leiden.</p>
<p>Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?</p> <p>De samenwerking tussen docenten is op dit moment aanwezig in de volgende vorm: meerdere docenten kunnen teksten van leerlingen nakijken. Zo kan een collega een docent helpen met nakijken en de eigen docent van de leerlingen kan de feedback van de collega-docent inzien. Revisely legt vast welke docent het stuk heeft nagekeken, maar dit wordt niet laten zien aan de leerling. Ook kunnen docenten werken aan eenzelfde manier van beoordelen door de commentaardatabase te gebruiken en worden de schrijfofdrachten op één plek bewaard. Binnenkort komt er een functie in Revisely waarmee docenten kunnen kiezen of zij aan de leerlingen willen laten zien wie het nagekeken heeft. Daarnaast is Revisely aan het ontwikkelen dat docenten schrijfofdrachten en favoriete feedbackzinnen met elkaar kunnen delen.</p>
<p>Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?</p> <p>Revisely geeft in de handleiding aan dat feedback een belangrijk onderdeel is van het leerproces en thuis hoort op school en in de academische wereld. Revisely heeft als doel het geven en ontvangen van feedback op schriftelijke opdrachten overzichtelijk te maken. In de video's van Revisely (zie bijv. https://www.youtube.com/watch?v=vt0aZP1n_B4) wordt aangegeven dat het belangrijk is dat leerlingen zich kunnen uitdrukken in tekst.</p>
Bovenschools beleid
<p>Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?</p> <p>Revisely sluit aan bij het volgende speerpunt uit het landelijk onderwijsbeleid: onderwijs op maat.</p>

RTTI-online

RTTI is een universele taal over leren voor leerlingen, ouders, docenten en schoolleiding. RTTI is ook een keurmerk voor toetsen en methoden. Recentelijk (sinds 2 jaar) is er ook een webbased programma ontwikkeld, RTTI-online. Deze beschrijving richt zich op RTTI-online. RTTI-online geeft de leerling, docent, teams en schoolleiding inzicht in de voortgang van de leerling op verschillende cognitieve (RTTI) en affectieve (OMZA) niveaus.

RTTI staat voor vier cognitieve niveaus van leren; Reproductie, Training, Transfer en Inzicht & Innovatie. Binnen de school wordt de doorlopende leerlijn met RTTI vastgelegd, die gebaseerd is op het uiteindelijk minimaal te behalen einddoel, namelijk het eindexamen. Door de leerdoelen binnen de doorlopende leerlijn met RTTI te verbinden zie je naast inhoudelijke doelen – welke stof en hoofdstukken behandel je in welk leerjaar – ook de cognitieve doelen, namelijk op welk niveau wordt de leerstof behandeld.

OMZA staat voor vier gedragsindicatoren; Organisatie, Meedoen, Zelfvertrouwen en Autonomie. In RTTI-online leggen de docenten vast hoe de leerlingen scoren op deze vier indicatoren. Deze gedragsindicatoren kunnen gebruikt worden om de mogelijkheden tot kansrijke leerinterventies te vergroten en het leerproces van leerlingen verder te ontwikkelen.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naam: RTTI-online ▪ Leverancier: DocentPlus ▪ Website: www.docentplus.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: alle vakken. ▪ Leerjaren: alle leerjaren. ▪ Onderwijstypen: alle typen vo (vso, praktijkonderwijs, vmbo, havo, vwo).
Als er in de beschrijving wordt gesproken van RTTI gaat het om de theorie, RTTI als leertaal. Bij RTTI-online gaat het om het online instrument. Een toets wordt zeer breed gezien binnen RTTI; dit kan bijvoorbeeld ook een samenstelling van een aantal opdrachten zijn zoals huiswerk.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
RTTI-online heeft geen eigen toetsen, maar digitale toetsen van bijvoorbeeld methoden worden ingelezen in RTTI-online. Per vraag is aangegeven wat voor type vraag het is (R, T1, T2 of I). Als dit nog niet in de digitale toets zit, kan de docent dit zelf coderen. De digitale toetsen worden ingelezen in het systeem. De docent kan ook zelf (digitale) toetsen maken en in RTTI-online inlezen. Toetsen kunnen ook op papier afgenomen worden. De resultaten en RTTI-codering kan de docent in dat geval ook handmatig in RTTI-online invoeren.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
RTTI-online heeft geen eigen toetsen. Wel is het mogelijk om in RTTI-online verschillende vraagtypen in te lezen.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
RTTI-online heeft geen eigen itembanken.
RTTI-online draagt bij aan het verbeteren van de itembanken (zowel van methodegebonden toetsen als toetsen

<p>gemaakt door de docenten) door de Quality Analysis (QA) functie in het instrument. Deze analyse geeft aan hoe de verhouding tussen R, T1, T2 en I vragen is en wat de p-waarde van iedere vraag is (percentage van leerlingen dat de vraag goed heeft beantwoord). Of de p-waarde te hoog of te laag is, wordt bepaald aan de hand van verwachtingswaarden. Deze verschillen per onderwijstype en leerjaar. Als de p-waarde of de verhouding tussen R, T1, T2 en I vragen afwijkt, wordt dit gemarkeerd in RTTI-online. De docent kan bij actie ondernemen door de verhoudingen van de soorten vragen aan te passen voor de volgende afname.</p>
<p>Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?</p>
<p>RTTI-online heeft geen COTAN-beoordeling. Dit komt omdat RTTI-online zoals eerder gezegd geen eigen toetsen heeft. Het is echter wel zo dat de ingelezen en zelf gemaakte toetsen worden onderzocht op validiteit en betrouwbaarheid. Naast de RTTI-bandbreedtes gerelateerd aan de p-waarde worden per volgende maand ook standaardwaarden zoals Rit- en Rir-waarden en Cronbach's alpha live gezet.</p>
<p>Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?</p>
<p>RTTI-online heeft geen eigen toetsen, maar er kunnen bestaande toetsen worden ingelezen. Deze kunnen wel én niet adaptief zijn.</p>
<p>Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?</p>
<p>Toetsen worden in RTTI-online automatisch nagekeken. Leerlingoverzichten worden continu geüpdatet en verwerkt in rapportages.</p>
<p>Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.</p>
<p>Dit staat los van RTTI-online. De docent geeft zelf aan welke leerdoelen een diagnostische toets (d-toets) dekt. Ook geeft de docent aan welke versterkingsopdrachten en excellentieopdrachten passen bij het leerdoel in de d-toets. Dit wordt inzichtelijk gemaakt voor de leerling. Verder kan een docent per item naast de RTTI-codering ook het leerdoel opgeven.</p>
<p>Feed-up en gegevensverzameling</p>
<p>Transparantie = duidelijkheid over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
<p>In RTTI-online stellen docenten studiewijzers op voor de leerlingen. In deze studiewijzers staat een beschrijving van de leerdoelen op de vier cognitieve niveaus (reproductie, training, transfer en inzicht & innovatie), de wegging van deze doelen, het onderwerp en bijpassende leerstrategieën.</p> <p>Deze studiewijzers geven feed-up voor de toetsen. Leerlingen hebben door de studiewijzers vooraf zicht op de inhoud van een toets en op de cognitieve niveaus waarop deze inhoud gemeten wordt. Het is ook mogelijk om in RTTI-online de beoordelingscriteria van een toets aan te geven.</p>
<p>Inhoud instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden
<p>RTTI-online kan methodegebonden ingezet worden, maar ook curriculumgebonden. In RTTI-online kunnen leerlingen zelf reflecteren op hun voortgang en manier van leren op de cognitieve niveaus (RTTI) en gedragsindicatoren (OMZA). Leerlingen geven aan welke acties zij gaan ondernemen om hun resultaten te verbeteren. Hierdoor kan het instrument ook ingezet worden voor hogere cognitieve vaardigheden, voor competenties en complexe vaardigheden en niet-cognitieve houdingen en vaardigheden.</p>
<p>Soort instrument</p>
<p>RTTI-online omvat zowel objectieve studietoetsen als een systematische observatie. De toetsresultaten worden verwerkt in een voortgangsoverzicht op R, T1, T2 en I niveau. Ook wordt systematisch de voortgang van leerlingen</p>

<p>op OMZA bijgehouden. Docenten vullen over de leerlingen in hoe zij scoren op de vier gedragsindicatoren van OMZA. Daarnaast reflecteren de leerlingen zelf op OMZA in de leerling-QA. De voortgang van leerlingresultaten en ondernomen acties worden in kaart gebracht. Deze resultaten worden opgeslagen in een leerlingportfolio.</p>
<p>Feed-up:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
<p>Met RTTI wordt de doorlopende leerlijn vastgelegd. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de leerlijnen en bijbehorende doelen uit bestaande methodes of opgesteld door docenten zelf.</p> <p>De afstemming met het curriculum wordt inzichtelijk gemaakt voor de docenten en leerlingen door middel van de RTTI-studiewijzer (zie "Transparantie = duidelijkheid over"). In deze studiewijzer worden ook de kernopdrachten, versterkingsopdrachten en excellentieopdrachten aangegeven.</p>
<p>Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)</p>
<p>Binnen de school wordt de doorlopende leerlijn met RTTI vastgelegd, die gebaseerd is op het uiteindelijk minimaal te behalen einddoel, namelijk het eindexamen.</p>
<p>Afnamemoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
<p>RTTI-online volgt de afnamemomenten die docenten aangeven. Dit kan op initiatief van de docent of vanuit de methode geadviseerd worden. RTTI-online schrijft wel voor om per schooljaar ongeveer vier leercycli met minimaal één RTTI-gecodeerde toets per cyclus af te nemen.</p> <p>De docent kan ervoor kiezen om de leerling enige autonomie te geven in afnamemomenten. Zo kan de leerling een d-toets maken aan het begin van een lesperiode om te kijken welke onderdelen de leerling (on)voldoende beheerst. Aan de hand van de d-toets kan het leerwerk voor de individuele leerling per leerdoel opgesteld worden bestaande uit kernopdracht, versterkingsopdrachten of excellentieopdrachten. Vervolgens maakt de leerling deze opdrachten, maakt nogmaals de d-toets, kan bepaalde leerdoelen nog verder leren en maakt de eindtoets. De docent kan de leerling ook de keuze geven om de d-toets alleen af te nemen nadat het leerwerk door de leerling is gemaakt.</p>
<p>Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?</p>
<p>De docent bepaalt in welke mate de leerling op bepaalde onderdelen autonomie krijgt, bijvoorbeeld over het tijdstip waarop de leerling de d-toets wil maken. Dit kan ook per leerling verschillen. Over het algemeen bepaalt de docent welke opdrachten en toetsen er gemaakt worden.</p>
<p>Feedback</p>
<p>Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Feedback is een integraal onderdeel van RTTI-online op meerdere niveaus. Feedback wordt automatisch gegeven op leerling-, groeps-, team- en schoolniveau. Zie onder het kopje "soort feedback" een nadere toelichting van de feedback die RTTI-online geeft.</p>
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
<p>RTTI-online geeft feedback aan leerlingen, docenten, teams en schoolleiding.</p>
<p>Soort 'feedback':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)

- **feedback (waar staat een leerlingen ten opzichte van het leerdoel)**
- **feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)**

Leerlingen

- **Feedback:** de leerling ziet welke vragen hij goed of fout had. De leerling kan zijn score per cognitief niveau (RTTI) , met een cijfer en kleurmarkering (rood, oranje, groen of groen met smiley) in RTTI-online zien. Deze feedback is zowel bij huiswerk opdrachten, diagnostische toetsen als voortgangstoetsen. Ook kan de leerling zijn voortgang op de affectieve niveaus (OMZA) zien.
- **Feedforward:** Naar aanleiding van de feedback krijgt de leerling suggesties voor aanvullende opdrachten passend bij het leerdoel waar de leerling nog onvoldoende op scoort. De leerling krijgt zijn of haar eigen patroon hierin te zien en automatisch de mogelijke oorzaken voor dit patroon. Vervolgens geeft RTTI-online passende suggesties voor leerstrategieën en acties die de leerling kan ondernemen.

Docenten

Docenten krijgen feedback op de opbouw van toetsen, de behaalde resultaten van de leerlingen en de hoe de leerlingen het lesgeven van de docent beoordeelden over de afgelopen lesperiode. De docentbeoordeling van leerlingen valt buiten dit beschrijvingskader en wordt daarom niet verder toegelicht.

- **Feedback:** in de QA ziet de docent de samenstelling van de toets (zie kopje “Itembanken”). Ook ziet de docent waar de leerling staat ten opzichte van het leerdoel zoals hierboven beschreven staat bij “feedback aan leerlingen”. De docent ziet dit voor iedere individuele leerling en voor iedere klas.
- **Feedforward:** Op groepsniveau krijgt de docent te zien hoe de groep op verschillende niveaus of items scoort. Vervolgens geeft RTTI-online suggesties voor werkvormen, docentrollen en strategieën die de docent in kan zetten om de groepsscore op dat specifieke onderdeel te verbeteren. De suggesties zijn concreet en kan de docent direct in de klas inzetten.

In de QA kan de docent zien welke p-waarde gehaald is per item in de toets. De docent kan ook de p-waardes van andere docenten zien op dezelfde items. Zo kan een docent aan andere docenten met hogere p-waardes vragen hoe zij een item aan de klas uitgelegd hebben.

Teams

- **Feedback:** In het vergaderoverzicht kunnen teams per leerling bekijken waar de leerling staat per vak en wat de voortgang is ten opzichte van de vorige periode. De voortgang wordt gestaafd aan de hand van R (reproductie), T1 (training), T2 (transfer), I (inzicht & innovatie), O (organisatie), M (meedoen), Z (zelfvertrouwen) en A (autonomie).
- **Feedforward:** Het vergaderoverzicht toont per vak de voortgang op RTTI en OMZA van de individuele leerling. Docenten kunnen direct vanuit de resultaten vergaderen over eventueel benodigde acties. De focus verschuift naar welke actie op de diagnose is ondernomen en wat het resultaat is van die actie. Indien de actie (nog) geen resultaat heeft opgeleverd, betekent dit dat er een nieuwe actie ingezet dient te worden. Om deze nieuwe actie zo kansrijk mogelijk te maken en alle expertise binnen het team te benutten, bekijk je bij welke collega’s de een zwakke leerling op het niveau van RTTI, of OMZA, wel goed scoort. In RTTI-online worden deze docenten gemarkeerd. Per leerling is ook zichtbaar welke acties de leerling of docent al ondernomen heeft. Ook de resultaten op de al ingezette acties zijn zichtbaar. Bij een positief resultaat wordt dit vastgelegd als good practice voor andere docenten.

Feedback aan schoolleiding:

Feedback: De schoolleiding kan zien hoe de toetsen per vak en leerjaar samengesteld zijn op basis van de verdeling RTTI. Dit geeft inzicht in de doorgaande lijnen tussen de leerjaren. Het dashboard voor schoolleiding geeft ook inzicht in gemiddelden, afstroom en opstroom.

Bevat de handleiding van het instrument:

- **aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen**
- **voorbeelden van effectieve feedback**

Het ‘Handboek RTTI’ geeft voorbeeldvragen die de docent kan stellen om feedback om denken op de verschillende cognitieve niveaus te stimuleren. Deze feedback is ingedeeld op klassikale feedback, feedback bij samenwerkend leren en individuele feedback.

<p>In RTTI-online worden ook suggesties gegeven voor leerstrategieën, docentrollen en werkvormen die de docent in kan zetten op klassikaal niveau.</p> <p>Het komende kwartaal komen er extra functionaliteiten voor een nog verdere ondersteuning van het interpreteren van analyses om het inhoudelijke (vak)didactisch en pedagogische gesprek met leerlingen zo goed mogelijk te faciliteren.</p>
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p> <p>De leerlingen krijgen in RTTI-online na iedere toets die zij maken feedback. De docent kan een QA uitvoeren op iedere toets die zij in het systeem toevoegen. Rapporten van de QA en leerlingresultaten worden direct na afname gegenereerd.</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback <p>RTTI-online heeft verschillende onderdelen gericht op zelfevaluatie en zelfregulerend leren. Leerlingen voeren na iedere toets die zij maken een zelfevaluatie uit. De leerling reflecteert eerst op wat hij voor een toets dacht te halen en wat hij gehaald heeft. Ook reflecteert de leerling op cognitie en gedrag (RTTI en OMZA). Iedere vraag waarvoor de leerling niet het maximaal aantal punten heeft gehaald, gaat de leerling analyseren om te kijken waar hij punten heeft laten liggen. Daarbij kiest de leerling uit de volgende mogelijkheden: 'niet genoeg geleerd', 'niet genoeg geoefend', 'niet goed genoeg gelezen' of 'niet volledig genoeg antwoord gegeven'. Leerlingen krijgen hun eigen patroon te zien en de mogelijke oorzaak voor dit patroon. Hier krijgen ze feedforward op, namelijk welke acties ze kunnen ondernemen en welke leerstrategieën ze uit kunnen proberen om het doel te bereiken.</p>
<p>Interventies</p> <p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school <p>De interventie richt zich op leerling- en op klasniveau. Vanuit feedforward kan de leerling of docent acties inzetten op leerlingniveau en de docent ook op klasniveau, bijvoorbeeld door een andere werkvorm in de klas te hanteren. De interventies aangedragen vanuit feedforward sluiten aan bij de resultaten van de klas of individuele leerling.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling <p>Zowel de docent als de leerling kan een vervolgactie initiëren. Vanuit feedforward kan de leerling aangeven welke acties hij gaat ondernemen om zijn resultaat te verbeteren en doel te behalen. De docent kan acties inzetten voor de individuele leerling of de klas. De docent kan zelfstandig beslissen welke acties in te zetten of dit bespreken met het team aan de hand van het vergaderoverzicht in RTTI-online.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p> <p>RTTI-online geeft suggesties voor werkvormen, docentrollen en strategieën die de docent in kan zetten om de scores van een klas of een individuele leerling te verbeteren. Vervolgens is het aan de docent zelf om te beslissen of en op welke wijze de instructie wordt aangepast.</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen en nascholing</p> <p>RTTI-online biedt concrete handreikingen aan docenten op het gebied van docentrollen, werkvormen, leerstrategieën, feedback vragen en acties. In de QA krijgen docenten suggesties hoe zij kunnen differentiëren tussen leerlingen.</p> <p>Daarnaast organiseert DocentPlus meerdere cursussen voor docenten en schoolleiders. Deze cursussen gaan over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ introductie op het programma; ▪ toetskwaliteit, RTTI en OMZA;

<ul style="list-style-type: none"> ▪ toetsanalyse, diagnoses en acties met RTTI-online; ▪ optimale doorlopende leerlijn en vakgroep aan zet; ▪ differentiatie met RTTI; ▪ onderwijskundige aansturing en duurzame implementatie voor vakgroep- en schoolleider. <p>De meeste cursussen zijn via e-learning te volgen.</p>
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
In de handleiding van RTTI-online staan de systeemvereisten voor de devices en voorkeursbrowsers waarmee met RTTI-online gewerkt kan worden. De afnametijd van toetsen is afhankelijk van de toetsen die gebruikt worden.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
<p>Het 'Handboek RTTI' geeft aanwijzingen hoe RTTI in de schoolorganisatie ingebed kan worden. Om dit te optimaliseren is er bij RTTI-online ook een dashboard voor de schoolleiding beschikbaar. Zo krijgen ook zij een rol binnen de implementatie van RTTI in de school.</p> <p>Het 'Handboek RTTI' beschrijft een leerproces voor scholen die zij kunnen volgen. Deze cyclus draagt bij aan het ontwikkelen tot een lerende organisatie.</p>
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
<p>Zowel de QA functie als het vergaderoverzicht bieden aanknopingspunten tot samenwerking met collega's. In de QA kunnen docenten kijken wat de p-waarde is van collega's op specifieke items. In het vergaderoverzicht wordt aangegeven welke docent expertise heeft met een bepaalde leerling en op welk niveau (zowel cognitief als affectief). Daarnaast vormt het vergaderoverzicht een goed aanknopingspunt voor overleg tussen docenten.</p> <p>Het komende kwartaal komen er extra functionaliteiten voor een nog verdere ondersteuning van het interpreteren van analyses om het inhoudelijke (vak)didactisch en pedagogische gesprek tussen docenten onderling, in de (aanverwante) vakgroepen zo goed mogelijk te faciliteren.</p>
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
RTTI en OMZA zijn instrumenten om het potentieel van iedere leerling optimaal te benutten.
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
<p>RTTI-online sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ opbrengstgericht werken; ▪ lerende organisatie; ▪ Gelijke Kansen Alliantie; ▪ toezichtkader inspectie.

Schoolpoort

Schoolpoort is een platform voor gepersonaliseerd leren via digitale portfolio's. Hoewel Schoolpoort nu alleen gebruikt wordt in het basisonderwijs, is het de bedoeling dat ook andere onderwijsniveaus, zoals het voortgezet onderwijs worden geïntegreerd. Het doel is om alle processen van het onderwijs samen te laten komen in één geïntegreerd en veilig systeem (digitale kluis). Het systeem bevat leerlingadministratie, digitale leerlingportfolio's, een ouder- en leerlingen portaal en tools voor veilige communicatie, educatie, organisatie en administratie.

Schoolpoort is een 'alles in een' systeem, wat betekent dat een leerling, docent of ouder slechts één keer hoeft in te loggen (single sign on) en binnen Schoolpoort toegang te hebben tot alle systemen die dagelijks gebruikt worden. Zelf zal Schoolpoort geen content gaan ontwikkelen, maar wel kunnen zij aan de hand van zogenaamde API's andere systemen koppelen aan de digitale omgeving. Dit betekent dat toetsresultaten uit leerlingvolgsystemen zoals SOMtoday en Magister automatisch in Schoolpoort worden gezet en dat er vanuit Schoolpoort een koppeling wordt gemaakt met de gewenste instrumenten en methoden.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Schoolpoort Leverancier: Digiloket Website: www.schoolpoort.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
Schoolpoort bundelt alle processen van het onderwijs en is daarom geschikt voor alle vakken, leerjaren en onderwijstypen. Zoals gezegd is Schoolpoort momenteel alleen nog beschikbaar voor het basisonderwijs.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
Schoolpoort werkt volledig digitaal en zorgt voor een koppeling met andere methoden, zodat er één platform wordt gebruikt voor alle methoden, toetsen en oefenmateriaal. Dit betekent dat wanneer de geïntegreerde content digitale toetsen aanbiedt, dit in Schoolpoort ook mogelijk is.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
Afhankelijk van de te gebruiken content, zie kopje 'Digitaal toetsen' en bij de inleidende tekst.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
Afhankelijk van de te gebruiken content, zie kopje 'Digitaal toetsen' en bij de inleidende tekst.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
Afhankelijk van de te gebruiken content, zie kopje 'Digitaal toetsen' en bij de inleidende tekst.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
Schoolpoort is bezig met de ontwikkeling van gepersonaliseerd en adaptief leren. Het is niet de bedoeling dat Schoolpoort zelf content gaat ontwikkelen, maar wel dat Schoolpoort op basis van (eerdere) resultaten 'recommendations' doet voor methoden, instrumenten en oefeningen die bij het niveau van de leerling horen en die helpen de leerdoelen te bereiken. Door te analyseren hoe andere leerlingen leren en doelen hebben bereikt kan er een leerlingprofiel worden opgesteld. Dit leerlingprofiel kan vervolgens worden gebruikt om leerling te 'benchmarken' met vergelijkbare leerlingen (peer group). Zo kan Schoolpoort voor elke leerling een persoonlijke

route uitstippelen en de bijbehorende leerstof, oefeningen en toetsen aanbieden, op basis van de ervaringen en routes van vergelijkbare leerlingen.
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?
Schoolpoort creëert zelf geen content, maar maakt gebruik van de overvloed aan content die al op de markt is. De scoring en de rapportages hangen daarom samen met de gebruikte content.
Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.
Wederom afhankelijk van de gebruikte content. Wel bevat Schoolpoort alle tussendoelen van SLO (en die van CED groep) zodat de leerlijn in Schoolpoort zichtbaar is. Methoden, toetsen en oefenmateriaal worden aan deze leerlijn gekoppeld.
Feed-up en gegevensverzameling
Transparantie = duidelijkheid over:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria)
Afhankelijk van de te gebruiken content, zie kopje 'Digitaal toetsen' en bij de inleidende tekst.
Inhoud instrument:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ methodegebonden ▪ curriculumgebonden ▪ hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen) ▪ competenties en complexe vaardigheden ▪ niet cognitieve houdingen en vaardigheden
Afhankelijk van de te gebruiken content, zie kopje 'Digitaal toetsen' en bij de inleidende tekst.
Soort instrument
Schoolpoort is een instrument waarmee een leerling een digitaal portfolio kan opbouwen. Schoolpoort verbindt alle systemen die dagelijks in het onderwijs worden gebruikt, zodat een leerling, docent of ouder maar een keer hoeft in te loggen en daarna toegang hebben tot alle systemen. Het systeem bevat leerling-administratie, digitale leerling-portfolio's, een ouder- en leerlingen portaal en tools voor veilige communicatie, educatie, organisatie en administratie.
Feed-up:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
Afhankelijk van de gebruikte content.
Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)
Afhankelijk van de gebruikte content.
Afnamemoment:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
Zowel docenten als leerlingen kunnen taken en leerdoelen toevoegen aan Schoolpoort en deze ook inplannen voor de leerling. Wanneer en welke content wordt ingepland en gemaakt hangt af van de gebruikte content, de leerling en de docent. Schoolpoort fungeert hierin als een overkoepeld platform die al deze zaken overzichtelijk bundelt.
Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?
Afhankelijk van te gebruiken content. Wel kan in Schoolpoort worden aangegeven door zowel de leerling als de docent (of zelfs de ouder) wat er wanneer moet worden gedaan, maar Schoolpoort zelf geeft hierin geen richtlijnen. Het faciliteert 'slechts'.
Feedback
Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback?

<p>En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Doordat Schoolpoort verschillende methoden, oefenmateriaal en toetsen beschikbaar maakt binnen hetzelfde platform, worden ook alle resultaten verzameld en inzichtelijk gemaakt binnen dit platform. De feedback die wordt gegeven komt dan ook rechtstreeks uit de content, en is logischerwijs afhankelijk van de gebruikte content.</p>
<p>Geeft het instrument feedback aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
<p>Zie kopje hierboven. Zowel docenten als leerlingen kunnen de resultaten inzien. De bedoeling is dat Schoolpoort uiteindelijk inzicht zal geven in de ontwikkeling van de leerling gedurende de gehele schoolloopbaan, en hoe deze ontwikkeling is gerealiseerd.</p>
<p>Soort 'feedback':</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)
<p>Voor 'beoordelend' en 'feedback' geldt dat dit afhankelijk is van de content. Dit geldt ook voor feedforward, alleen wil Schoolpoort op basis van 'recommendations' (zie kopje 'Adaptief toetsen') leerlingen verder helpen richting het bereiken van hun leerdoelen door suggesties te doen voor leerstof en oefenmateriaal, die vergelijkbare leerlingen hebben gebruikt in relatie tot het halen van deze doelen.</p>
<p>Bevat de handleiding van het instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen ▪ voorbeelden van effectieve feedback
<p>Afhankelijk van de gebruikte content.</p>
<p>Tijdigheid en frequentie van feedback</p>
<p>Afhankelijk van de gebruikte content.</p>
<p>Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stimulering zelfreflectie ▪ leerlingen geven elkaar feedback
<p>Schoolpoort geeft leerlingen inzicht in hun eigen ontwikkeling, door alle resultaten te bundelen en ze in theorie zelf regie te geven over de planning, de leerdoelen en de manier waarop ze deze wensen te behalen. Dit stimuleert de zelfreflectie.</p>
<p>Interventies</p>
<p>Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>Zie kopje 'soort feedback'. Schoolpoort komt (in de toekomst) op basis van de resultaten zelf met aanbevelingen en suggesties (recommendations) om de leerling verder te helpen richting het behalen van de leerdoelen (en tussendoelen). Daarnaast kan er, afhankelijk van de content, ook vanuit de content feedforward komen.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p>Schoolpoort komt met eigen aanbevelingen, maar de leerling (en/of docent/ouder) bepaalt uiteindelijk of deze gevolgd worden.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p>
<p>Afhankelijk van de gebruikte content.</p>

Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
Afhankelijk van de gebruikte content.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
Afhankelijk van de gebruikte content. Het is niet bekend wat er voor nodig is om Schoolpoort te gebruiken, zoals systeemeisen.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
Schoolpoort profileert zich als een veilige manier om alle data en informatie omtrent een leerling overzichtelijk te bundelen.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
Alle docenten van een school kunnen Schoolpoort inzien. Doordat alle informatie gecentraliseerd kan worden in één platform, kan data overzichtelijk worden bijgehouden en ingezien, wat de samenwerking stimuleert en bovendien makkelijker maakt.
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
Schoolpoort wil gepersonaliseerd en adaptief leren mogelijk maken. Dit doen ze door gebruik te maken van de overvloed aan content die al op de markt is. Het doel is om alle processen van het onderwijs samen te laten komen in één geïntegreerd en veilig systeem (digitale kluis)
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
Schoolpoort sluit aan bij het volgende speerpunt uit het landelijk onderwijsbeleid: onderwijs op maat (gepersonaliseerd leren)

Studyflow

Studyflow is een digitale lesmethode, waarmee het tempo en niveau van de leerlingen voor rekenen wordt gevolgd en het lesprogramma daarop wordt aangepast. Daarnaast geeft het inzicht in vorderingen, aantal oefeningen en knelpunten van alle leerlingen. Studyflow is bezig met een lesmethode voor Nederlandse taalvaardigheden. Wij richten ons in dit rapport op de lesmethode rekenen.

Algemene kenmerken
<p>Naam instrument, leverancier en website</p> <p>Naam: Studyflow Leverancier: Studyflow Website: www.studyflow.nl</p>
<p>Algemene kenmerken van instrument/interventie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen? <p>▪ Vakken: Rekenen en taal (Nederlands)</p> <p>▪ Leerjaren en onderwijstypen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Rekenen: Studyflow is geschikt voor alle leerlingen in het voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs. Het is gericht op het ontwikkelen en onderhouden van rekenvaardigheden voor de referentieniveaus 1F, 2F en 3F. ○ Nederlands: Studyflow ontwikkelt op dit moment een lesmethode om taalvaardigheid voor het vak Nederlands te verbeteren. Het is gericht op het ontwikkelen en onderhouden van taalvaardigheden (spelling, grammatica, lezen, schrijven en woordenschat) voor de referentieniveaus 1F t/m 4F. Hierdoor is het geschikt voor het voortgezet onderwijs en het middelbaar beroepsonderwijs.
<p>Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?</p> <p>Studyflow is een volledig online rekenmethode, waarin de focus voor de leerling ligt op het oefenen van rekenopgaven. Tijdens het oefenen ontvangen leerlingen per opgave feedback, zie hierover meer onder het kopje 'feedback'. De toetsen die afgenomen kunnen worden in Studyflow zijn digitaal af te nemen.</p>
<p>Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?</p> <p>De toetsen bevatten vernieuwende vraagtypen, zoals open invulvragen met uitleg aan de hand van figuren, afbeeldingen en filmpjes en reflectievragen. Hier is voor gekozen omdat het zo hetzelfde is als de landelijke rekentoets die digitaal wordt afgenomen. Bovendien bestaan er toepassingsvragen waar een authentieke context gekozen is. Studyflow heeft hier gekozen voor praktische contexten bij rekenonderwerpen, zodat het rekenen vanzelfsprekender wordt. Bij elke vraag is één antwoord goed.</p> <p>Voor de lesmethode voor Nederlandse taalvaardigheid, die Studyflow aan het ontwikkelen is, zijn meer vraagtypen in ontwikkeling, zoals sleepwoorden in de juiste volgorde en open antwoorden die de leerlingen zelf na moeten kijken.</p>
<p>Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?</p> <p>In Studyflow wordt een onderscheid gemaakt in de leer- en toetsomgeving. De gehele leeromgeving is een vorm van formatieve evaluatie, aangezien leerlingen van zichzelf en leraren van hun leerlingen kunnen zien hoe ver ze (de leerlingen) zijn in het oefenen. Daarnaast ontvangen de leerlingen feedback tijdens het oefenen, wat een ander kenmerk is van formatieve evaluatie.</p> <p>De leeromgeving van Studyflow-Rekenen bevat meer dan 10.000 items voor oefenopgaven en de toetsomgeving bevat circa 5.000 items voor toetsopgaven (voor bijv. instaptoets, niveautoets, en hoofdstuk overhoringen). De items worden zorgvuldig ontwikkeld door auteursteams, waarin auteurs, redacteurs, en vormgevers zitten. Hierbij worden op basis van de feedback van leerlingen, maar voornamelijk docenten, de itembanken verbeterd.</p>

Bovendien maakt Studyflow gebruik van data analyse om de toetsen en bijbehorende items te verbeteren.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
Studyflow is ontwikkeld en gebaseerd op het promotieonderzoek van Dr. Ir. G. Bruin – Muurling (docent vakdidactiek wiskunde en vakdidactisch onderzoek) ¹⁴ . Uit dit onderzoek bleek dat leerlingen in het vo vaak op een te hoog niveau van beheersing opdrachten oefenen, terwijl zij de onderliggende structuren van het rekenen nog niet of onvoldoende beheersen. In de eerste hoofdstukken van Studyflow wordt daarom ingegaan op lesstof van het basisonderwijs, waarbij expliciet aandacht besteed wordt aan de onderliggende structuren. Op die manier wordt de kennis naar een hoger niveau getild en een stevige basis gecreëerd voor de volgende hoofdstukken. Uit het onderzoek bleek ook dat samenhang tussen verschillende rekenonderwerpen en onderliggende gemeenschappelijke structuren belangrijk is zodat leerlingen betere retentie van de rekenkennis krijgen.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
De toetsen zijn niet adaptief. Wel zijn er meerdere toetsen, waarbij de docent de keuze kan maken welke leerlingen welke toets maken. De toetsen passen bij verschillende momenten in het curriculum. De keuze bestaat uit een instaptoets (brugklas en stoomcursus), niveautoets, tempotoets of hoofdstuk overhoring, voor 1F, 2F en 3F. <ul style="list-style-type: none"> ▪ De instaptoets voor de brugklas biedt de mogelijkheid het niveau van de leerling te testen en vrijstelling te geven voor bepaalde hoofdstukken wanneer mogelijk. Na de brugklas is het ook mogelijk het niveau van de leerling te meten met een latere instaptoets. De instaptoets stoomcursus toetst welke onderwerpen een examenleerling nog niet beheerst zodat de leerling aan een selectie van hoofdstukken kan werken. De hoofdstukken die een leerling beheerst worden automatisch afgerond. Op deze manier krijgen leerlingen het benodigde lesmateriaal te zien om hun vaardigheden verder te ontwikkelen. ▪ Het doel van de niveautoetsen is om inzicht te krijgen of leerlingen een specifiek niveau hebben bereikt (1F, 2F en 3F niveau). Deze toetsen geven leerlingen eveneens de mogelijkheid om te wennen aan het format van de officiële rekentoets. De vier domeinen (Getallen, Verhoudingen, Meetkunde en Verbanden) zijn in dezelfde verhouding als in de officiële rekentoets vertegenwoordigd. ▪ Met een tempotoets worden basisvaardigheden van leerlingen getest. Hier kan worden gekozen uit: tafels, afronden, splitsrijtjes en optellen tot 20. Dit zijn de vaardigheden waarin leerlingen een redelijke snelheid moeten hebben ontwikkeld, maar die bovenal foutloos uitgevoerd moeten worden. ▪ Bij hoofdstuk overhoringen oefenen leerlingen eerst per hoofdstuk verschillende opgaven. Hier is een snelle route mogelijk, als een leerling denkt het onderwerp al te beheersen. Dit is een keuze aan de leerling zelf. Als de leerling echter een aantal fouten (het aantal is afhankelijk van het hoofdstuk) maakt moet de leerling alsnog alle opdrachten van het hoofdstuk uitvoeren. <p>Het oefenen in de leeromgeving van Studyflow kan worden gezien als formatieve evaluatie (en is in tegenstelling tot de toetsen adaptief), aangezien leerlingen en docenten hier inzicht krijgen in de leeractiviteiten van leerlingen en deze input kunnen gebruiken om beter beslissingen te maken over vervolgstappen. Het oefenalgortime zorgt ervoor dat het aantal vragen dat een leerling moet maken om een paragraaf af te ronden afhankelijk is van het niveau. Als leerlingen veel fouten maken in een paragraaf, krijgen zij automatisch extra oefenopgaven. Daarnaast lopen de vragen op in moeilijkheidsgraad, zodat vragen van een hoger niveau worden als je een vraag goed beantwoordt en vragen een lager niveau krijgen als leerlingen vragen fout beantwoorden. Onder het kopje 'feedback' gaan wij verder in op de vorm van feedback die leerlingen en docenten ontvangen.</p>
Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?
Docenten hebben toegang tot een voortgangspagina waar het overzicht van alle leerlingen op hoofdstukniveau wordt getoond. Dit zijn dus de resultaten van de leeromgeving van Studyflow; ten eerste hoe ver de leerlingen zijn met oefenen en ten tweede de resultaten van de hoofdstuktoetsen. Op de voortgangspagina staat een grafiek, die een duidelijk overzicht geeft van hoe leerlingen ten opzichte van elkaar door het programma heen lopen. Doordat de tijd en voortgang visueel tegen elkaar afgezet zijn, krijgt de docent inzicht op hoe efficiënt de leerlingen de

¹⁴ Bruin – Muurling, G. (2010). The development of proficiency in the fraction domain: affordances and constraints in the curriculum. Technische Universiteit Eindhoven. doi:10.6100/IR692951.

leerstof tot zich nemen.

Van de toetsomgeving, met de instaptoets, niveautoets en tempotoets zijn alle resultaten te exporteren naar Excel. Hier zien docenten op vraagniveau wat leerlingen hebben geantwoord, of dit goed/fout was, cijfers voor de toets en een analyse per onderwerp en domein. Met kleuren wordt voor de docenten meer inzicht verkregen, automatisch worden goede antwoorden groen gekleurd en foute antwoorden rood.

Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.

De leerdoelen die vanuit de referentieniveaus 1F t/m 3F zijn vastgesteld, zijn ook de leerdoelen die zijn overgenomen in de rekenmethode van Studyflow.

Feed-up en gegevensverzameling

Transparantie = duidelijkheid over:

- **doel van de toets**
- **inhoud van de toets**
- **beoordelingscriteria (succescriteria)**

Docenten

- Doel van de toets: het doel van een toets is afhankelijk van de docent. De docent kan kiezen voor verschillende toetsen, zoals aangegeven onder het kopje 'adaptief toetsen'.
- Inhoud van de toets: ook de inhoud van een toets is afhankelijk van de toetskeuze van de docent. De docent kan hoofdstukken vrijstellen van de toets. Vanuit Studyflow wordt advies gegeven over de beschikbare toetsen, op de toetsadviespagina van Studyflow. Hier wordt het verschil uitgelegd tussen instaptoetsen, niveautoetsen, hoofdstukoverhoringen en tempotoetsen en wordt aangegeven wanneer welke toets het beste te gebruiken is. Het advies vanuit Studyflow gaat in op de verschillen tussen leerlingen qua niveau en is dus op individueel niveau.
- Beoordelingscriteria: de docent kiest bij de toetsen de normering voor de toets. De volgende opties zijn mogelijk in Studyflow, afhankelijk van het referentieniveau: BB, KB/GL/TL of hoeveel procent antwoorden goed het cijfer 6 geeft. Bij elke normeringskeuze is ook een uitleg gegeven vanuit Studyflow wanneer iets geschikt is.

Leerlingen

- Doel en inhoud van de toets: het doel van de toets wordt aan leerlingen aan het begin van een toets niet uitgelegd. Het is afhankelijk van de docent of dit duidelijk gecommuniceerd wordt. Hetzelfde geldt voor de inhoud van de toets. Vanuit Studyflow wordt de typen vragen uitgelegd en praktische tips gegeven over hoe het invoeren van de antwoorden werkt.
- Beoordelingscriteria: de beoordeling wordt niet uitgelegd aan de leerlingen aan het begin van een toets. Wel is er een algemeen instructiefilmpje waarin aan de leerlingen wordt uitgelegd hoe Studyflow werkt. Hierin wordt ook het spelelement van Studyflow uitgelegd. Per deelparagraaf (als leerlingen een hoofdstuk oefenen) kunnen leerlingen een muntje verzamelen waarmee de leerlingen attributen voor hun vis kunnen kopen. Elke leerling wordt in het programma gerepresenteerd door een vis. Als een leerling klikt op 'klas' verschijnen alle leerlingen met hun vis en zien de leerlingen van elkaar hoe ver zij zijn met oefenen. Hier zien de leerlingen elkaars vis en in hoeverre deze veel of weinig attributen heeft. De munten worden bij elkaar opgeteld en de top 10 leerlingen van een school worden gepresenteerd in een top 10 lijst.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

Studyflow is een digitale rekenmethode. Het lesprogramma biedt een compleet curriculum; van herhaling van basisschool leerstof (1F) tot en met het 3F-niveau. De basisschoolleerstof wordt herhaald, omdat vaak blijkt dat leerlingen in de brugklas het 1F-niveau nog niet geheel beheersen. Om die reden wordt eerst deze leerstof herhaald voordat het programma verder bouwt op deze voorkennis.

Soort instrument
Studyflow is een lesmethode in een online leeromgeving, met oefenopgaven en studietoetsen.
Feed-up:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ afstemming op leerdoelen ▪ (inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum
De leerdoelen die Studyflow geeft zijn het oefenen voor de rekentoets en het behalen van de referentieniveaus. Studyflow legt zijn vakdidactische uitgangspunten uit in een rapport dat te vinden is in de kennisbank van Studyflow, beschikbaar voor docenten. Het curriculum en de leerdoelen van Studyflow zijn opgebouwd op basis van de referentiekaders 1F, 2F en 3F. De leermethode focust op een aansluiting tussen basisonderwijs en voortgezet onderwijs. Dit omdat rekenvaardigheden in samenhang met elkaar worden opgebouwd en daardoor retentie (vasthouden van vaardigheden) en transfer (gebruiken van vaardigheden in nieuwe situaties) bij de leerlingen verhoogd zal worden. Zij hebben er daarom ook voor gekozen vier verschillende rekendomeinen (getallen en bewerkingen, verhoudingen, meten en meetkunde en verbanden) te onderscheiden en in deze domeinen allerlei onderwerpen samen te brengen in plaats van alle onderwerpen los naast elkaar te oefenen en testen. Om echter de link met de referentiekaders en de rekentoetsen van Cito te behouden geeft Studyflow wel aan welke domeinen en onderwerpen er zijn.
Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)
Studyflow heeft een examentraining ontwikkeld voor de rekentoets, afgestemd op de exameneisen. Dit kan op twee manieren: 1) het afnemen van een voorbeeldtoets 2F/3F van Cito of Studyflow en de examentraining inzetten. 2) het afnemen van de instaptoets stoomcursus 2F en 3F waar leerlingen kunnen oefenen met onderwerpen die ze nog onvoldoende beheersen.
De opgaven in Studyflow, in de leeromgeving, voldoen aan de referentieniveaus voor rekenen. In het programma kunnen docenten zien welk referentieniveau een leerling of klas beheerst. De referentieniveaus rekenen worden door het CvTE gebruikt voor de ijking van de rekentoets, die onderdeel uitmaakt van het centrale examen.
Afnamemoment:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ geadviseerde afnamemomenten ▪ bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)
Voor elk onderwijstype zijn lesplannen opgesteld waarin advies gegeven wordt over de jaarplanning van hoofdstukken oefenen en toetsen afnemen. De toetsen worden door de docent gepland. De docent kan kiezen welke leerlingen de toetsen moeten maken. De toetsen hoeven dus niet door alle leerlingen van een klas te worden gemaakt. Leerlingen zien de toetsen die voor hen beschikbaar zijn om te maken op een 'toetsen-tabblad' van Studyflow. Naast dit tabblad hebben zij een 'kenniskaart'. Op deze kaart staan de hoofdstukken weergegeven en kan de leerling rekenopgaven oefenen; dit is de leeromgeving. Een leerling kan hier spontaan oefenen en kan ook zelf kiezen om de snelle route te volgen. De snelle route houdt in dat de leerling een paar opgaven maakt van alle paragrafen van een hoofdstuk. Als een leerling meer dan een aantal fouten (afhankelijk van het hoofdstuk) maakt, wordt de snelle route afgesloten en kan de leerling alleen nog de gewone route door het hoofdstuk maken. In de meeste gevallen heeft de docent een jaarplanning voor oefenen en toetsen, zoals hierboven genoemd, opgesteld en volgen de leerlingen de hoofdstukken in de volgorde en het tempo dat volgens de docent wenselijk is.
Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?
De docent bepaalt welke toets en wanneer deze wordt gemaakt. Als de docent een toets klaargezet heeft voor een leerling kan de leerling deze toets maken. In de leeromgeving kan de leerling zelf oefenopgaven maken.
Feedback
Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback?
En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school

Studyflow geeft feedback op elk antwoord van elke opgave die de leerling maakt, tijdens het oefenen in de leeromgeving. Dit is een kort stuk tekst met uitleg wat (en waarom) het goede antwoord is. Na drie keer een vraag fout te beantwoorden verschijnt een gif-bestand, een kort filmpje, waarmee kinderen op een grappige manier (zodat het past bij hun levenswereld) erop gewezen worden dat ze moeten dooroefenen of juist dat ze geslaagd zijn in het afronden van de paragraaf. Dit filmpje is bijv. een kat die van tafel glijdt, met daarbij de boodschap: oeps deze is moeilijk. We raden je aan om de uitleg te lezen. Dat maakt de vragen makkelijker!" De leerling kan dan kiezen om terug naar de uitleg te gaan (dezelfde als zij aan het begin van het hoofdstuk hebben gekregen) of door te gaan met oefenen.

Bij een toets wordt geen feedback gegeven na elke opgave. De leerling ontvangt ook geen feedback aan het einde van de toets. De docent ontvangt alle antwoorden en een cijfer van elke leerling. Het is aan de docenten de keus of zij de resultaten klassikaal (of individueel) met de leerlingen bespreken.

Geeft het instrument feedback aan:

- docenten
- leerlingen

Het instrument geeft feedback aan de leerling in de leeromgeving. Bij elke vraag ontvangt de leerling een uitleg. In de toetsomgeving, bij een toets, ontvangen de leerlingen geen feedback.

Daarnaast geeft het instrument feedback aan de docent, in de vorm van de weergave van de resultaten van de leerlingen. Zie ook onder het kopje 'geautomatiseerde scoring'.

Soort 'feedback':

- beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)
- feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel)
- feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)

De feedback die de leerling ontvangt op oefenopgaven, is beoordelend. De uitleg die de leerling ontvangt helpt de leerling verder op weg (feedforward). Zie ook onder het kopje 'is feedback een integraal onderdeel ..'.

Bevat de handleiding van het instrument:

- aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen
- voorbeelden van effectieve feedback

In de handleiding worden geen aanwijzingen of voorbeelden gegeven voor het geven van feedback. In de leeromgeving is deze feedback onderdeel van de methode.

Tijdigheid en frequentie van feedback

Bij het oefenen in de leeromgeving wordt de feedback aan de leerlingen gegeven nadat zij een antwoord gegeven hebben. Als het een fout antwoord is, kan de leerling de uitleg lezen waarom het een ander antwoord moest zijn. Ook kan een leerling nadat hij een fout antwoord heeft gegeven op 'toon uitwerking' klikken voor een volledige uitwerking van hoe hij het juiste antwoord had kunnen uitrekenen.

Bij de toetsen in de toetsomgeving ontvangen leerlingen eventueel feedback van hun docent. Dit is echter afhankelijk van de docent; of de docent wel of niet de feedback uit Studyflow bespreekt met de klas of niet.

Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:

- stimulering zelfreflectie
- leerlingen geven elkaar feedback

Zelfreflectie wordt gestimuleerd door Studyflow door de reflectievragen voor leerlingen. Hier wordt aan leerlingen gevraagd om een rekenconcept uit te leggen in eigen woorden. De bedoeling hiervan is dat leerlingen reflecteren op concepten en zo inzien dat rekenen gebruikt kan worden als oplossing voor een probleem en het liefst voor iets wat zij in het dagelijks leven tegenkomen. De reflectievragen tellen niet mee in de score van leerlingen, maar zijn bedoeld als extra verdieping en een andere werkvorm om te leren over rekenconcepten.

Studyflow geeft geen suggesties voor het geven van feedback door leerlingen aan elkaar.

Interventies

Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):

- leerling
- groep/klas

<ul style="list-style-type: none"> ▪ school
<p>Interventies zijn op het niveau van een leerling of klas. Hieronder gaan wij verder in op de interventies.</p>
<p>Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
<p><i>Docent</i></p> <p>De docent kan een leerling een toets geven op basis van eerder gehaalde resultaten. Ook kan een docent de keuze maken een toets, bijvoorbeeld een hoofdstuktoets, wel of niet af te nemen en dit klassikaal of voor een paar leerlingen uit te zetten. Ook kan een docent bepalen of sommige hoofdstukken in een toets weggelaten moeten worden.</p> <p><i>Leerling</i></p> <p>Studyflow intervenueert met feedback en feedforward op foute antwoorden van leerlingen. Leerlingen kunnen na het geven van een fout antwoord, er voor kiezen de uitleg opnieuw te bekijken of door te gaan met oefenen. De docent heeft hierop geen invloed. Dit is in de leeromgeving van Studyflow.</p> <p>Er is geen informatie beschikbaar over de medeleerling met betrekking tot interventies.</p>
<p>Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)</p>
<p>De instructie in Studyflow wordt volgens het contextmodel 'emergent modelleren', van het protocol ERWD, opgebouwd. Aan het begin van elk hoofdstuk is een pagina met uitleg over de rekendomeinen die in dat hoofdstuk behandeld worden. Deze instructie is gepland en voor iedere leerling hetzelfde.</p> <p>De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie voor een volgende les.</p>
<p>Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen</p>
<p>Voor de docenten is voor elk hoofdstuk een rekeninstructie geschreven waarin aandachtspunten worden uitgelegd. Ook opgavenbladen die te printen zijn en een PowerPoint over de lesstof staan hier voor de docenten klaar. Deze zijn direct te gebruiken in de klas met de leerlingen. De docent bepaalt verder of en op welke wijze de resultaten van de toetsen gebruikt worden voor didactische interventies, differentiatie en planmatig handelen. Studyflow heeft daarnaast een Studyflow Academy waar docenten inhoudelijk worden getraind en geadviseerd in/over het gebruik en werken met de methode van Studyflow.</p>
<p>Conditie op schoolniveau</p>
<p>Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?</p>
<p>Studyflow is webbased en browser en platform onafhankelijk. Daardoor werkt Studyflow op ieder device, browser en besturingssysteem. Studyflow geeft bij elke toets aan hoe lang de duur is van de toets. Ook wordt aangegeven of een rekenmachine is toegestaan. De docent kan zelf de duur van de toets kiezen, dit is 40, 90 of 120 minuten.</p>
<p>Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?</p>
<p>Op de website van Studyflow en in de handleiding staat hierover geen informatie. In de Studyflow Academy wordt hier advies over gegeven.</p>
<p>Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?</p>
<p>Op de website van Studyflow en in de handleiding staat hierover geen informatie. Wel wordt één keer per jaar een gebruikersdag georganiseerd vanuit Studyflow, zodat alle docenten ervaringen met elkaar kunnen uitwisselen.</p>
<p>Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?</p>
<p>Bij Studyflow geloven zij, zoals aangegeven op hun website, dat je met persoonlijke aandacht het beste uit elke leerling haalt. Hun missie is om het beste uit elke leerling te halen. Daarnaast geven zij in hun vakdidactische uitgangspunten rapport aan dat zij het belangrijk vinden dat leerlingen met een bredere blik naar rekenen kijken</p>

en niet slechts focussen op het behalen van een rekentoets. Als leerlingen een bredere blik van rekenen verkrijgen, hebben zij een stevige beheersing van de stof en kunnen leerlingen deze kennis toepassen in praktische levenssituaties (bijvoorbeeld andere vakken, vervolgstudies of dagelijks leven). Om deze doelstelling en filosofie te behalen focust Studyflow minder op toetsen, maar meer op het oefenen van rekenopgaven. Zij vinden het belangrijk dat de focus ligt op het leren en dan vooral het betekenisvol leren.

Bovenschools beleid

Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?

Studyflow sluit aan bij het volgende speerpunt uit het nationaal onderwijsbeleid:

- referentieniveaus rekenen;
- onderwijs op maat.

ThiemeMeulenhoff: Got it?! Rekenen

Got it?! is een adaptieve leeromgeving voor rekenen en taal. Met Got it Rekenen oefenen leerlingen rekenen met oefenstof en toetsen op hun eigen niveau.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: Got it?! Leverancier: ThiemeMeulenhoff Website: www.thiememeulenhoff.nl/voortgezet-onderwijs/exacte-vakken/rekenen/got-it-rekenen-vo
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
1. Vakken: rekenen en taal 2. Leerjaren: rekenen voor de niveaus 1F, 2F en 3F 3. Onderwijstypen: basisonderwijs, voortgezet onderwijs en mbo
In deze beschrijving richten wij ons op Got it Rekenen voor het voortgezet onderwijs.
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
De toetsen in Got it worden digitaal afgenomen.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
Got it bevat een variatie aan vraagtypen, waaronder: <ol style="list-style-type: none"> 1. invullen; 2. multiple choice; 3. toggle; 4. slepen; 5. dropdown; 6. shuffle; 7. matching pairs; 8. hottext.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
Got it Rekenen bevat circa 2.700 oefeningen, waaronder ongeveer 200 oefeningen met filmfragmenten. De oefeningen maken gebruik van de inventieve sommengeneratoren waarmee in principe oneindig veel opdrachten gegenereerd worden. Door deze techniek krijgen leerlingen unieke inhoud bij dezelfde oefening. De inhoud van de oefeningen is tot stand gekomen in een samenwerking met het Freudenthal Instituut.
De toetsen van Got it bestaan uit setjes oefeningen waarbij de leerling één mogelijkheid krijgt om een antwoord te geven. Het doel van de toets is daarmee een onderdeel van het oefenen. Anders gezegd: Got it meet niet alleen bij toetsen, maar voortdurend de voortgang en het niveau van het rekenen.
Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?
Got it heeft geen COTAN-beoordeling. Got it is ontwikkeld met het doel de leerling te laten oefenen met rekenen. De inhoud van de oefeningen is tot stand gekomen in een samenwerking met het Freudenthal Instituut.
Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?
De adaptiviteit van Got it beperkt zich niet tot de toetsen, maar is een integraal gegeven en is als volgt

vormgegeven: Initieel wordt de leerling getoetst op een aantal onderwerpen. Op basis van deze toetsresultaten wordt de leerling per onderdeel ingedeeld in een fase. Vervolgens kan de leerling het onderwerp in deze fase oefenen totdat het systeem detecteert dat de leerling de stof voldoende beheerst. Vervolgens kan de leerlingen op een hogere fase door oefenen met het onderwerp. Indien de leerling de hoogste fase van het onderwerp beheerst, wordt er een onderwerptoets ingepland. De leerling kan zelf bepalen wanneer deze toets gemaakt wordt. Op basis van de onderwerptoets kan vervolgens worden vastgesteld in welke mate de leerling het onderwerp beheerst en zal er opnieuw geëvalueerd worden in welke fase de leerling kan door oefenen of wordt de leerling ingedeeld in de onderhoudsmodus van het onderwerp. De adaptiviteit van Got Taal is op dezelfde manier vormgegeven.

Er zijn vier soorten toetsen in Got it. Alle vier de toetsen zijn adaptief. Per toets geven we een toelichting over de toets en hoe de adaptiviteit is vorm gegeven.

- **Instaptoets:** Als de leerling voor het eerst inlogt start direct de instaptoets. De docent stelt van te voren voor iedere leerling het referentieniveau in. Met behulp van de instaptoets wordt er gekeken in hoeverre de leerling het ingestelde referentieniveau beheerst. Ieder referentieniveau kent haar eigen instaptoets. Elke instaptoets is op dezelfde manier opgebouwd. Eerst wordt een aantal vragen uit een lagere fase aangeboden. Alleen als al deze vragen goed zijn gemaakt, volgt/volgen een vraag/vragen uit een hogere fase. Per referentieniveau is de instaptoets net iets anders ingedeeld:
 - 1F – per onderwerp 4 vragen uit fase 2 / 1 vraag uit fase 3;
 - 2F – per onderwerp 4 vragen uit fase 3 / 1 vraag uit fase 4;
 - 3F – per onderwerp 2 vragen uit fase 3 / 3 vragen uit fase 4.

In totaal zijn er 11 onderwerpen. Ieder onderwerp bestaat uit 3 fases (1F) of 4 fases (2F en 3F). In totaal zijn er dus 44 of 33 fasen. De score van een leerling wordt weergegeven in percentages. Het percentage geeft weer hoeveel procent van de 44 of 33 fasen worden beheerst.

Adaptiviteit Een leerling die een instaptoets op niveau 2F maakt, krijgt eerst 4 vragen. Wanneer deze leerling minder dan 50% van deze vragen goed heeft beantwoord dan start deze leerling bij het oefenen vervolgens in fase 1. Heeft de leerling tussen de 50 en 74% van de vragen goed beantwoord, dan start hij bij het oefenen in fase 2. Beantwoordt deze leerling tussen de 75 en 99% van de 4 vragen goed, dan start hij bij het oefenen in fase 3. Een leerling die alle 4 de vragen goed beantwoordt, krijgt een extra vraag aangeboden. Als de leerling deze vraag niet juist beantwoordt, start hij bij het oefenen in fase 4. Als de leerling ook die laatste vraag correct beantwoordt dan behaalt hij daarmee de maximale score van 100%. De leerling beheerst het onderwerp, maar kan ook in deze zogenaamde onderhoudsmodus blijven oefenen om zijn kennis op peil te houden.

- **Onderwerptoets:** Deze toets over één onderwerp volgt automatisch wanneer de leerling voor één onderwerp t/m fase 4 (voor 1F t/m fase 3) goed heeft geoefend. Het resultaat van deze toets geeft aan in hoeverre de leerling stof beheerst binnen één onderwerp. De adaptiviteit van deze toetsen wordt op dezelfde wijze vorm gegeven als bij de instaptoets.
- **Domeintoets:** Deze toets over alle onderwerpen binnen een rekendomein volgt automatisch als de leerling voor alle onderwerpen binnen het rekendomein t/m fase 4 (voor 1F t/m fase 3) goed heeft geoefend, dat wil zeggen alle vier de fasen per onderwerp heeft afgerond met minimaal 80% van de opgaven goed. Het resultaat van deze toets geeft aan in hoeverre de leerling de stof beheerst binnen een heel domein. De adaptiviteit van deze toetsen wordt op dezelfde wijze vorm gegeven als bij de instaptoets.
- **Geplande toets door de docent:** Docenten kunnen zelf toetsen samenstellen en inplannen. Door onderwerpen te kiezen en het aantal vragen per onderwerp aan te geven genereert Got it een toets. De docent kan deze toets nog aanpassen en vervolgens toewijzen aan één of meerdere leerlingen. De adaptiviteit van deze toetsen wordt op dezelfde wijze vorm gegeven als de instaptoets.

Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?

De scoring van toetsen en oefenopgaven is geautomatiseerd. De voortgang wordt getoond in het dashboard van de leerling, in het docentendashboard en is door de docent te downloaden in Excel. Onder het kopje "soort feedback" lichten we dit nader toe.

Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt.

In het programma kunnen docenten zien welk referentieniveau een leerling of klas beheerst. Daarbij wordt een

onderverdeling gemaakt in rekendomeinen en binnen de domeinen in onderwerpen met per onderwerp drie of vier fasen. Got it wordt door veel scholen gebruikt ter voorbereiding van de rekentoets en wordt daarbij gezien als graadmeter of een leerling voldoende voorbereid is voor de rekentoets.

Zie ook onder het kopje “adaptief toetsen”.

Feed-up en gegevensverzameling

Transparantie = duidelijkheid over:

- **doel van de toets**
- **inhoud van de toets**
- **beoordelingscriteria (succescriteria)**

De toetsen en oefeningen zijn afgestemd op de referentieniveaus rekenen. Het doel is te bepalen in hoeverre leerlingen een bepaald referentieniveau beheersen en de bijbehorende onderwerpen beheersen. Vervolgens kunnen leerlingen op hun eigen niveau en met voor hen relevante onderwerpen oefenen. Meer hierover is te lezen onder het kopje “adaptief toetsen”.

De leerling start met Got it door het maken van de instaptoets. De instaptoets bepaalt per onderwerp op welk niveau de leerling start met oefenen. Bij het oefenen zien leerlingen voor welk onderwerp en in welke fase zij aan het oefenen zijn. Got it houdt de voortgang van de leerling bij en zodra de leerling toe is aan een onderwerptoets of een domeintoets, dan geeft Got it deze automatisch aan de leerling. Aan het begin van de onderwerp- en domeintoets ziet zowel de leerling als de docent waar de toets over gaat (welk onderwerp of domein).

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

Got it is een adaptieve leeromgeving voor rekenen en taal.

Soort instrument

In de digitale leeromgeving van Got it kunnen leerlingen oefenopgaven en toetsen maken op het gebied van rekenen en taal.

Voor de docent biedt Got it uitgebreide mogelijkheden tot monitoring en diagnostiek. Denk hierbij aan het docentendashboard, de tijdlijn waarop de belangrijke activiteiten van leerlingen verschijnen, oefen- en toetsverslagen, mogelijkheden tot export van resultaten en het inplannen van activiteiten.

Feed-up:

- **afstemming op leerdoelen**
- **(inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum**

Zie de kopjes “adaptief toetsen” en “transparantie over”.

Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)

De opgaven in Got it voldoen aan de referentieniveaus voor rekenen. De referentieniveaus rekenen worden door het CvTE gebruikt voor de ijking van de rekentoets, die onderdeel uitmaakt van het centrale examen.

Afnamemoment:

- **geadviseerde afnamemomenten**
- **bewust gepland (als onderdeel leerproces), ‘verplicht’ gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)**

Bij het werken met Got it is de leerling in hoge mate zelfredzaam. Op basis van oefen- of toetsresultaten wordt de leerling gestuurd in het werken op individueel niveau, gedifferentieerd per onderwerp. Got it geeft dus een goed beeld van wat de zwakke en sterke punten zijn van de leerling en ondersteund daar waar hulp nodig is.

Toetsmomenten worden in zekere zin spontaan bepaald, namelijk op het moment waarop vastgesteld wordt dat

de leerling de stof optimaal beheerst, wordt een toets aangeboden. Vervolgens kan de leerling zelf bepalen wanneer de toets gemaakt wordt.

Docenten kunnen ook toetsen voor leerlingen klaarzetten. Zij kunnen deze toetsen zelf samenstellen door onderwerpen te selecteren die zij willen toetsen en deze inplannen voor een gewenst toetsmoment.

Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?

Got it zet automatisch toetsen klaar voor leerlingen als ze daar aan toe zijn. Vervolgens kan de leerling zelf bepalen wanneer de toets gemaakt wordt. Dit geldt overigens niet voor de instaptoets. Alvorens de leerling aan de slag kan gaan met Got it moet eerst de instaptoets gemaakt worden om de kennis van de leerling in kaart te kunnen brengen.

Docenten kunnen ook toetsen voor leerlingen klaarzetten, zowel voor individuele leerlingen als voor alle leerlingen. De docent kan de automatische toetsen van Got it ook uitschakelen. De docent heeft dan grote controle over de samenstelling en de planning van een toets.

Feedback

Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback?

En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:

- leerling
- groep/klas
- school

Feedback is een integraal onderdeel van het instrument op leerling en klas niveau, zie het kopje "soort feedback".

Geeft het instrument feedback aan:

- docenten
- leerlingen

Got it geeft feedback aan docenten en leerlingen, zie het kopje "soort feedback".

Soort 'feedback':

- **beoordelend (oordeel of iets goed of fout is)**
- **feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel)**
- **feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)**

Feedback aan leerlingen

- *Beoordelend:* Tijdens het oefenen ziet een leerling direct of het gegeven antwoord goed of fout is. Op het leerlingdashboard is een tijdlijn waarop activiteiten bij worden gehouden. Een leerling kan via "toon details" exact de oefensessies en toetsen terugkijken, inclusief alle antwoordpogingen, duur per poging, en alle juiste antwoorden.
- *Feedback:* Als een leerling klaar is met de instaptoets, ziet hij zijn totaalscore en de score per domein in de kenniskaart op het leerlingdashboard. Ook kan de leerling zijn groei ten opzichte van het voorlaatste toetsmoment op deze kenniskaart zien. De detailkenniskaart geeft aan in hoeverre de leerling de stof op onderwerpniveau beheerst. Elk domein is onderverdeeld in een aantal onderwerpen. Elk onderwerp kent vier fasen, van eenvoudig naar moeilijk. In [fase 1](#) maakt de leerling kennis met het onderwerp. Daar wordt weinig tot niets gerekend, maar wel het een en ander afgelezen. In [fase 2](#) komen de rekenmodellen aan de orde, zoveel mogelijk in kale vorm. In [fase 3](#) worden de rekenmodellen toegepast in een eenvoudige context. In [fase 4](#) wordt de context complexer en zit de leerling op het eindniveau. In deze laatste fase worden ook de nodige uitstapjes naar andere onderwerpen gemaakt. De kenniskaart verkleurt als de leerling aan het oefenen is. De leerling heeft zo direct zicht op het resultaat van zijn activiteiten.
- *Feedforward:* Als een leerling tijdens het oefenen een opgave niet goed maakt, krijgt hij eerst een foutmelding. Maakt hij de opgave daarna nogmaals fout dan verschijnt er een hint of een link naar een uitlegfilmpje. Pas na deze twee stappen en een derde fout antwoord, verschijnt het juiste antwoord. Op het leerlingdashboard staan de oefeningen gesorteerd op score van laag naar hoog. Het onderwerp waar de leerling het laagst op heeft gescoord staat bovenaan. Op de kenniskaart kan de leerling zijn eigen score en voortgang bekijken. De onderwerpen op de detailkenniskaart zijn aanklikbaar. De leerling kan zo direct naar

de oefenreeks of uitlegvideo's.

Na het maken van de instaptoets selecteert Got it automatisch de juiste oefeningen, theorie en uitlegvideo's die passen bij het niveau en de zwakkere punten van de leerling. Iedere oefening is op trefwoord aan uitlegvideo's en theorie gekoppeld. Tijdens het maken van oefeningen kan de leerling de bijbehorende uitlegvideo's en theorie bekijken door op "Hulp bij je oefening" te klikken.

Feedback aan docenten

- *Beoordelend:* De docent kan via "toon details" in de tijdlijn per leerling exact de oefensessies en toetsen terugkijken, inclusief alle antwoordpogingen, duur per poging, en alle juiste antwoorden.
- *Feedback:* Op de tijdlijn op het docentendashboard kan de docent de voortgang per klas en per leerling zien op de totaalscore, domeinscore en onderwepscore. De docent kan ook filteren op een bepaalde groep leerlingen, bijvoorbeeld de leerlingen met scores tussen 0 en 25%. De tijdlijn laat verder oefenresultaten en toetsresultaten per leerling zien. Ook is er een signalering richting de docent wanneer een leerling uitvalt op een bepaald onderwerp.
- *Feedforward:* Op basis van de leerlingoverzichten kan de docent besluiten om uitlegvideo's aan te bieden aan één of meerdere leerlingen of een toets te ontwerpen en deze aan één of meerdere leerlingen toe te wijzen.

Bevat de handleiding van het instrument:

- **aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen**
- **voorbeelden van effectieve feedback**

Het geven van feedback aan leerlingen is geïntegreerd in Got it. Daarnaast biedt de docentomgeving informatie over alle rekenonderwerpen voor alle referentieniveaus. Deze zijn voorzien van tips voor een onderwijsleergesprek.

Tijdigheid en frequentie van feedback

Leerlingen krijgen continue feedback vanuit Got it. Tijdens het maken van oefenopgaven zien de leerlingen hun vooruitgang continue updaten in de detailkenniskaart. Na afloop van een oefenserie of een toets kan de leerling direct zijn resultaten bekijken en staan er ook direct nieuwe opdrachten klaar die passen bij het niveau van de leerling. Ook het dashboard voor de docenten wordt continue geüpdatet.

Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:

- **stimulering zelfreflectie**
- **leerlingen geven elkaar feedback**

De zelfreflectie van leerlingen wordt gestimuleerd doordat leerlingen in het leerlingdashboard hun sterke en zwakkere onderwerpen en domeinen kunnen zien.

In Got it Rekenen is geen aandacht voor het geven van feedback door leerlingen aan elkaar. Got it Taal heeft een voorziening waarmee leerlingen elkaars werk kunnen nakijken en beoordelen.

Interventies

Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort 'feedback'):

- **leerling**
- **groep/klas**
- **school**

Leerling

Op basis van de voortgangsresultaten kan een leerling meer oefenen op de onderwerpen die hij nog onvoldoende beheerst. De docent kan een instructievideo aan de leerling aanbieden of een toets voor de leerling klaar zetten.

Groep/klas

Op basis van de voortgangsresultaten van meerdere leerlingen kan de docent een instructievideo aan deze leerlingen aanbieden of een toets voor deze leerlingen klaar zetten.

Daarnaast kan een docent voor individuele leerlingen of voor de groep/klas het referentieniveau van leerlingen verzorgen. Bijvoorbeeld indien er geconstateerd wordt dat een leerling onder of boven zijn niveau presteert

(bijvoorbeeld omdat een leerling uitvalt op onderwerpen) kan de docent besluiten om het referentieniveau aan te passen.
Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docent ▪ (mede)leerling
Na het maken van de instaptoets initieert Got it automatisch een vervolgactie door de juiste oefeningen, theorie en uitlegvideo's voor de leerling te selecteren. De leerling kan zelf kiezen voor welk onderwerp hij verder wil oefenen.
Docenten kunnen uitlegvideo's of toetsen voor de leerlingen klaar zetten. Docenten kunnen ook interveniëren door het referentieniveau van een leerling te wijzigen of te resetten.
Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)
Na het maken van de instaptoets initieert Got it automatisch een vervolgactie door de juiste oefeningen, theorie en uitlegvideo's voor de leerling te selecteren.
Verder bepaalt de docent of en op welke wijze de resultaten gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie.
Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
Got it is een adaptieve oefen- en toetsomgeving. Hiermee is differentiatie ingebouwd in het systeem. Door het adaptieve karakter maken leerlingen altijd oefeningen en toetsen die passen bij hun niveau.
Verder bepaalt de docent of en op welke wijze de resultaten van de oefeningen en toetsen gebruikt worden voor didactische interventies, differentiatie en planmatig handelen. In de handleiding van Got it worden hiervoor tips gegeven, bijvoorbeeld waar de docent de filterfunctie in het dashboard voor kan gebruiken. Het is ook mogelijk om een training te volgen waarin gebruikersscenario's en praktijksituaties worden behandeld. Op de website van Got it staan diverse video's en instructies over het gebruik van Got it. Hier zitten ook concrete voorbeelden en suggesties in verwerkt.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
Op de website van Got it staan de systeemvereisten beschreven voor de computers, laptops of tablets waarmee met Got it gewerkt kan worden. Got it is ontwikkeld in HTML5 waardoor het op alle gangbare devices draait. Ook de eisen aan de internetverbinding staan vermeld.
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
Hieraan wordt aandacht besteed in de Got it Training door scholen voorbeelden te geven van hoe andere scholen het instrument hebben ingebed in hun schoolorganisatie. Desgewenst worden scholen met elkaar in contact gebracht om hierover informatie uit te kunnen wisselen.
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
In Got it kunnen groepen gedeeld worden, zodat meerdere docenten in samenwerking aandacht geven aan een groep leerlingen (bijvoorbeeld een basisgroep en daarbinnen subgroepen).
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
De uitgangspunten van Got it Rekenen zijn als volgt.
Het rekenniveau van leerlingen in het vo is erg verschillend. Tegen die achtergrond is Got it Rekenen ontwikkeld, waarbij de differentiërmogelijkheden en adaptiviteit die het programma biedt de belangrijkste uitgangspunten waren. Elke leerling oefent met die onderwerpen van rekenen waar het nodig is en de onderwerpen die de

leerling beheerst, hoeven alleen onderhouden te worden. Elke leerling heeft dus zijn eigen oefenprogramma op maat. Omdat het leren en oefenen niet alleen in de schoolsituatie plaatsvindt en omdat ict helpt om de verschillende niveaus van leerlingen te ondersteunen, is Got it een online programma.

Daarnaast is de vorm waarop scholen invulling geven aan het Rekenonderwijs verschillend. Got it Rekenen past bij elke manier waarop docenten omgaan met rekenen. Belangrijk is om de docent zoveel mogelijk te ontzorgen. Het docentendashboard van Got it biedt daarom veel informatie over leerlingen, als klas, fictieve groep of individueel en mogelijkheden om interventies te doen binnen het programma.

Leerlingen kunnen zelfstandig oefenen, omdat het programma zelf oefenreeksen klaarzet en toetsen aanbiedt op het moment dat de leerling er aan toe is.

In de oefeningen wil Got it aansluiten bij de belevingswereld van leerlingen. De inhoud van de vragen is daarop afgestemd. Om het rekenen context en realisme te geven zijn er vragen opgenomen die zich afspelen in verschillende bedrijven. Medewerkers van die bedrijven stellen de rekenvraag.

Got it is voor alles een oefenprogramma, maar bevat ook theorie en biedt deze aan op de plaatsen waar de leerling het nodig heeft. Bij de oefenreeksen staan verschillende bijpassende, dus relevante theoriefilms die de leerlingen ondersteunen.

Bovenschools beleid

Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?

Got it sluit aan bij het volgende speerpunt uit het landelijk onderwijsbeleid:

- onderwijs op maat;
- referentieniveaus.

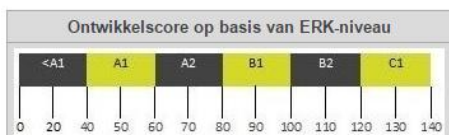
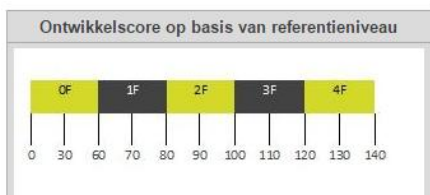
De staatssecretaris van OCW heeft aangekondigd dat hij samen met de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren gaat onderzoeken of er een alternatief gevonden kan worden voor de Rekentoets. ThiemeMeulenhoff volgt deze ontwikkeling op de voet en zal er voor zorgen dat Got it Rekenen een goed programma blijft als voorbereiding op de Rekentoets of het eventuele nieuwe alternatief.

TOA

De TOA is een webbased toets- en leerlingvolgsysteem. In de TOA zijn methode-onafhankelijke toetsen beschikbaar voor de vakken Nederlands, rekenen, Engels, Frans, Duits, Spaans, wiskunde, natuurkunde, biologie en economie.

Algemene kenmerken
Naam instrument, leverancier en website
Naam: TOA Leverancier: Bureau ICE Website: www.toets.nl
Algemene kenmerken van instrument/interventie:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor welke vakken? ▪ voor welke leerjaren? ▪ voor welke onderwijstypen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vakken: Nederlands, Engels, Duits, Frans, Spaans, rekenen, wiskunde, economie, natuurkunde en biologie. ▪ Leerjaren: alle leerjaren van het voortgezet onderwijs. ▪ Onderwijstypen: de toetsen voor Nederlands, Engels, Duits, Frans, Spaans en rekenen zijn er voor alle onderwijstypen in het voortgezet onderwijs. De toetsen voor wiskunde, economie, natuurkunde en biologie zijn er voor vmbo-gt en havo. <p>In totaal zijn in de TOA ongeveer 850 toetsen opgenomen.</p> <p>In de rest van deze beschrijving beperken we ons (deels) tot het vak Nederlands. Voor dit vak zijn er toetsen voor verschillende vaardigheden beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lezen (1F t/m 4F); ▪ Kijken-Luisteren (1F t/m 4F); ▪ Luisteren (1F t/m 4F); ▪ Taalverzorging (1F t/m 3F); ▪ Schrijven (1F t/m 4F); ▪ Spreken (1F t/m 4F); ▪ Gesprekken (1F t/m 3F); ▪ Woordenschat (intake en sluisoetsen); ▪ Schrijfinzicht (1F t/m 3F).
Digitaal toetsen: zijn de toetsen digitaal af te nemen?
De TOA is webbased en alle toetsen zijn digitaal af te nemen.
Nieuwe itemvormen: bevatten de toetsen vernieuwende vraagtypen (niet alleen meerkeuzevragen)?
De toetsen in de TOA bestaan uit verschillende soorten vragen. Naast meerkeuze- en open vragen wordt gebruik gemaakt van dropdown-, match-, sleep-, markeer- en hotspotvragen. Door gebruik te maken van verschillende vraagtypen worden de toetsen aantrekkelijker voor leerlingen.
Itembanken: wat is de omvang van de itembanken van een toets, hoe worden deze onderhouden en hoe wordt de kwaliteit ervan geborgd?
De beschreven toetsen voor Nederlands zijn vaststaande toetsen. De hoeveelheid items verschilt per toets en is terug te vinden op handleiding.toets.nl .
Door regelmatige psychometrische analyses wordt bekeken of de toets en items kwalitatief voldoen, bijvoorbeeld qua betrouwbaarheid en onderscheidend vermogen. Daarnaast wordt ook de opbouw van de toets en de toetstijd gemonitord en aangepast waar nodig. Naast psychometrische analyses worden de toetsen ook regelmatig inhoudelijk op actualiteit gecontroleerd.

<p>Mate van validiteit en betrouwbaarheid van toetsen: wat is bekend over de validiteit en de betrouwbaarheid van de toetsen (bijvoorbeeld COTAN)?</p> <p>De TOA-toetsen voor Nederlands hebben geen COTAN-beoordeling.</p> <p>De betrouwbaarheid en validiteit van de TOA-toetsen komt tot stand door een professioneel en jarenlang beproefd constructieproces. Toetsen worden gepretest en/of items worden gezaaid. Daarna wordt het gebruik en de betrouwbaarheid van toetsen gemonitord middels periodieke toets-item-analyses (TIA's). De TOA-toetsen worden gebruikt op 700 scholen (VO en MBO) en op schooldagen worden per dag tussen ongeveer 6.000 en 15.000 toetsen afgenomen. Bureau ICE heeft een onderzoekafdeling met psychometristen in dienst die de kwaliteit voorafgaand, tijdens en na de afname periodiek monitoren.</p>
<p>Adaptief toetsen: zijn de toetsen adaptief en hoe is de adaptiviteit vormgegeven?</p> <p>De toetsen Nederlands zijn vaststaande toetsen. TOA biedt een persoonlijke toetsroute voor leerlingen. In deze toetsroute krijgen docenten per leerling een advies welke (vervolg)toets aansluit bij zijn niveau. Met deze vorm van adaptiviteit faciliteert de TOA het toetsen op maat en krijgt de leerling beter de kans om te laten zien waar hij staat in zijn leerproces. Er zijn toetsroutes voor het praktijkonderwijs, vmbo-bb/kb, vmbo-tl, havo en vwo.</p> <p>Daarnaast wordt gewerkt aan een adaptieve toets voor taalverzorging. De definitieve vorm van adaptiviteit in deze toets is nog niet bekend (per blok of per vraag).</p>
<p>Geautomatiseerde scoring: is bij de toetsen sprake van geautomatiseerde scoring en rapportages?</p> <p>De meeste toetsen worden automatisch nagekeken en gescoord. Uitzondering zijn de toetsen voor de vaardigheden spreken, gesprekken en schrijven. Voor deze toetsen is een digitaal beoordelingsinstrument beschikbaar. Ook voor deze toetsen is de scoring daarna volledig automatisch. De verschillende rapportages zijn direct na afname beschikbaar.</p>
<p>Diagnostische toetsen: welke leerdoelen worden met de diagnostische toets afgedekt?</p> <p>Voor de toetsen voor Nederlands zijn de referentieniveaus taal het uitgangspunt. Op basis van de beschrijving van kennis en vaardigheden die behoren bij een bepaald (sub)domein en bepaald niveau van de referentieniveaus zijn per (sub)domein en per niveau toetsen ontwikkeld. De toetsen geven daarmee inzicht in hoe leerlingen er voor staan ten opzichte van een bepaald referentieniveau, maar laten ook zien welke aspecten van het betreffende (sub)domein sterk en minder sterk ontwikkeld zijn.</p>
<p>Feed-up en gegevensverzameling</p> <p>Transparantie = duidelijkheid over:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ doel van de toets ▪ inhoud van de toets ▪ beoordelingscriteria (succescriteria) <p>Het doel van de toetsen Nederlands staan beschreven in de brochure "Eerlijk meten, optimaal groeien" en op de website. Zoals hiervoor beschreven is het doel van de toets zicht krijgen op waar een leerling staat ten opzichte van de referentieniveaus en op aspecten die sterk en minder sterk ontwikkeld zijn. Er zijn toetsen voor verschillende vaardigheden en op verschillende niveaus.</p> <p>Docenten kunnen vooraf de toets inzien, zodat ze een beeld krijgen van de toets. Daarnaast bevat handleiding.toets.nl achtergrondinformatie over de referentieniveaus.</p> <p>Op basis van het aantal goed gemaakte opgaven wordt bepaald op welk referentieniveau een leerling scoort en wat zijn ontwikkelscore is. De ontwikkelscore is een schaal van scores die gekoppeld is aan de referentieniveaus en waarmee de groei op een bepaalde vaardigheid in beeld gebracht wordt (ook binnen een referentieniveau). Zo kan een leerling die twee keer de uitslag "1F" behaald heeft, toch zien dat hij vooruit is gegaan, omdat zijn ontwikkelscore gestegen is van 63 naar 70.</p>



Voor de leerlingen kan bij de toetsen een omschrijving met leerdoelen opgenomen worden, die bij de toets getoond wordt.

Inhoud instrument:

- **methodegebonden**
- **curriculumgebonden**
- **hogere cognitieve vaardigheden (inzicht, probleem oplossen)**
- **competenties en complexe vaardigheden**
- **niet cognitieve houdingen en vaardigheden**

De toetsen uit TOA zijn een curriculumgebonden instrument. Het gaat om methode-onafhankelijke toetsen, gebaseerd op het referentiekader taal en rekenen, het Europees referentiekader en de tussendoelen van het SLO. De toetsen schrijfinzicht geven daarnaast ook terugkoppeling op de cognitieve vaardigheden: weten, doen en snappen.

Soort instrument

De TOA is een webbased toets- en leerlingvolgsysteem.

Feed-up:

- **afstemming op leerdoelen**
- **(inzichtelijkheid van) afstemming op het curriculum**

Op handleiding.toets.nl kunnen gebruikers informatie vinden over de afstemming van de toetsen op de referentieniveaus (<http://handleiding.toets.nl/toetsen-toetsplan-en-examenplan-562>). Daarnaast heeft Bureau ICE onderwijskundige adviseurs in dienst die voorlichting hierover geven.

Afstemming op summatieve toetsen en examens (inhoud, vorm en vanaf welk leerjaar)

De toetsen voor Nederlands en rekenen zijn gebaseerd op de referentieniveaus taal en rekenen. Deze referentieniveaus worden door het CvTE gebruikt bij het centrale examen Nederlands en voor de ijking van de rekentoets, die onderdeel uitmaakt van het centrale examen. De toetsen voor moderne vreemde talen is het Europees Referentiekader (ERK) het uitgangspunt. De ERK-niveaus worden ook gebruikt bij de examens.

Afnamemoment:

- **geadviseerde afnamemomenten**
- **bewust gepland (als onderdeel leerproces), 'verplicht' gepland (toets moet worden afgenomen) of spontaan (op initiatief leerling tijdens leerproces)**

TOA adviseert geen vaste afnamemomenten voor de toetsen Nederlands. Wel adviseert Bureau ICE scholen om een toetsplan op te stellen waarin zij aangeven hoe en wanneer er getoetst gaat worden. Bureau ICE ondersteunt scholen bij het opstellen van een dergelijk toetsplan.

Bureau ICE gaat met management en docenten in gesprek hoe zij op school de methode-onafhankelijke toetsing vormgeven. Scholen zijn zelf regisseur in de vorm waarin zij de toetsen inzetten: bewust of verplicht gepland of zelfs spontaan. In deze gesprekken is altijd het uitgangspunt de vraag: "waarom wil ik toetsen en wat ga ik met de resultaten doen?".

Wie bepaalt welke toets/opdracht gemaakt wordt: docent of leerling?
De docent bepaalt welke toets een leerling maakt.
Feedback
Is feedback een integraal onderdeel van het instrument of moet de docent de resultaten vertalen in feedback? En aanvullend, gaat het daarbij om feedback op het niveau van:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ leerling ▪ groep/klas ▪ school
<p>De feedback op de gemaakte toetsen bestaat uit een overall score op de toets en detailscores op de aspecten binnen de toets. Deze worden inzichtelijk gemaakt op klas- en op leerlingniveau. Deze toetsresultaten kunnen geëxporteerd worden als rapportage in pdf-formaat. Ook geeft de TOA inzicht in de voortgang op leerling-, klas en cohortniveau. Op korte termijn kunnen ook cohorten met elkaar vergeleken worden. Daarnaast kunnen de gegevens geëxporteerd worden naar Excel en is er een koppeling met bestaande schooladministratiesystemen. In deze koppeling komen de toetsresultaten (procentuele score, ontwikkelscore, niveau en cijfer) en detailresultaten op scoringsaspecten.</p> <p>De rapportages op het niveau van de leerling en de klas bevatten de volgende informatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leerlingrapportages: <ul style="list-style-type: none"> – toetsresultaten totaalscore (percentage, ontwikkelscore en referentieniveau); – toetsresultaten aspecten (percentage en aantal punten van totaal); – toetsresultaten cognitief niveau (doen, weten, snappen)(percentage en aantal punten van het totaal). ▪ Klasrapportages (afnameperiode, gemiddeld percentage, referentieniveau, ontwikkelscore, en landelijk gemiddelde ontwikkelscore). Ook wordt er een lijst van alle leerlingen gegeven met daarin het percentage, het referentieniveau en de ontwikkelscore per leerling. <p>In de nieuwe versie wordt er daarnaast gewerkt aan het mogelijk maken van een vergelijking tussen de cohorten.</p>
Geeft het instrument feedback aan:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ docenten ▪ leerlingen
<p>De hiervoor beschreven rapportages zijn in TOA beschikbaar voor docenten. De rapportages worden gebruikt om de resultaten te communiceren met leerlingen en ouders. Ook kunnen docent en leerling samen de toets inzien.</p> <p>Op de website van TOA is een leerlingwijzer opgenomen. Dit is een hulpmiddel voor docenten om de toetsresultaten betekenisvol terug te koppelen naar de leerling en om deze zelf te laten ontdekken wat ze goed en minder goed hebben gedaan.</p> <p>De leerlingwijzer is invulbaar pdf-document. Aan de hand van de leerlingrapportage uit TOA kan de leerling de aspecten invullen en hoeveel punten hij gescoord heeft erop. Daarnaast kan hij bij de toetsen schrijfinzicht ook invullen hoe hij op de cognitieve niveaus heeft gescoord. Verder is het mogelijk om voor deze drie cognitieve niveaus tips toe te voegen. Daarnaast bevat de leerlingwijzer diverse reflecterende vragen over het resultaat en de voorbereiding op de toets. Tot slot vullen leerlingen in wat zij de volgende keer anders gaan doen en kunnen zij de tips van de docent aanvullen met eigen tips.</p>
Soort 'feedback':
<ul style="list-style-type: none"> ▪ beoordelend (oordeel of iets goed of fout is) ▪ feedback (waar staat een leerling ten opzichte van het leerdoel) ▪ feedforward (aanpak/suggesties om verder te komen richting het leerdoel)
Zie ook hiervoor onder het kopje "Is feedback een integraal onderdeel van".
<i>Beoordelende feedback</i>
Na afronden van de toets kan een docent de toets inzien. Hier ziet hij welke antwoorden de leerling gegeven heeft en wat de juiste antwoorden moeten zijn. Ook is te zien hoeveel punten de leerling kan verdienen met het juist

beantwoorden van de vraag, hoeveel punten de leerling heeft gekregen voor de vraag en welk aspect de vraag meet. Leerlingen kunnen samen met hun docent de toets inzien.

Voorbeelden:

Er staat een groen vinkje voor een antwoord van een meerkeuzevraag. De leerling heeft dan het juiste antwoord gegeven. Staat er een rood kruis voor een antwoord, dan heeft de leerling de vraag fout beantwoord. Het juiste antwoord wordt weergegeven met een rood bolletje.

Bij open vragen wordt een groen vinkje weergegeven bij een goed antwoord. Bij een fout antwoord staat een rood kruis. Door op het uitroepteken te klikken, is te zien wat het juiste antwoord moet zijn.

Feedback op leerdoel

Het doel van de toetsen in de TOA is het bekijken hoe de leerling ervoor staat ten opzichte van een referentieniveau. In de toetsresultaten krijgt de leerling hier inzicht in in de vorm van een referentieuitslag en de ontwikkelscore (zie onder het kopje “transparantie=duidelijkheid over”). Ook krijgt de leerling feedback op de onderliggende aspecten van een vaardigheid, bijvoorbeeld de verschillende spellingscategorieën.

Feedforward

De TOA laat zien of een leerling of een klas scoort op het referentieniveau dat past bij hun leerjaar. Ook kan een docent zien op welke aspecten een leerling goed en minder goed presteert. Op korte termijn is hiervoor ook een rapportage op het niveau van de klas beschikbaar. De docent krijgt hiermee input voor verdere instructie en differentiatie (feedforward). Kort gezegd is er wel sprake van een diagnose, maar wordt er geen concrete interventie aangeboden of aangeraden.

Bevat de handleiding van het instrument:

- **aanwijzingen voor het geven van feedback aan leerlingen**
- **voorbeelden van effectieve feedback**

Zoals hiervoor beschreven is op website van Bureau ICE een leerlingwijzer opgenomen die te gebruiken is voor het geven van feedback aan leerlingen. Verder biedt Bureau ICE een training aan over het onderwerp ‘zinvol nabespreken van een toets’. Daarnaast biedt Bureau ICE trainingen op maat, bijvoorbeeld over het onderwerp ‘toetsing, en dan’ waarin onder meer aandacht is voor het gebruik van toetsresultaten bij het vormgeven van onderwijs op maat.

Tijdigheid en frequentie van feedback

De rapportages zijn direct nadat de toets gemaakt is beschikbaar.

Gerichtheid op zelfevaluatie door leerlingen en zelfregulerend leren:

- **stimulering zelfreflectie**
- **leerlingen geven elkaar feedback**

De eerder genoemde leerlingwijzer stimuleert zelfreflectie door leerlingen. Het geven van feedback van leerlingen aan elkaar wordt niet in de TOA gefaciliteerd, maar vindt plaats in de les onder begeleiding van de docent. Bureau ICE biedt hiervoor een training aan over de inzet van peer-, groeps- en zelfbeoordeling, die bijvoorbeeld goed passen bij praktische opdrachten.

Interventies

Interventies op het niveau van (overlapt deels met feedforward, zie boven als onderdeel bij soort ‘feedback’):

- **leerling**
- **groep/klas**
- **school**

Docenten hebben de mogelijkheid om in de leerlingwijzer tips op te nemen. Deze tips hebben betrekking op mogelijke vervolgacties voor individuele leerlingen. Verder bieden de verschillende soorten rapportages de docent input voor mogelijke vervolgacties. Het is aan de docent om te bepalen of de resultaten aanleiding zijn voor vervolgacties op het niveau van de leerling of de klas. Zie ook het kopje ‘soort feedback’.

Wie initieert de interventie (vervolgacties, vgl. feedforward)?

- **docent**

<ul style="list-style-type: none"> ▪ (mede)leerling
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten van de TOA gebruikt worden.
Aanpassingen in instructie (gepland en voorschrijvend of meer flexibel)
De docent bepaalt of en op welke wijze de resultaten gebruikt worden voor het aanpassen van de instructie.
Handreikingen (concrete voorbeelden en suggesties) betreffende didactische interventies, differentiatie, planmatig handelen
Docenten gebruiken de resultaten uit de TOA als startpunt voor differentiatie en als onderdeel van planmatig handelen. De onderwijskundige adviseurs van Bureau ICE begeleiden scholen bij het vertalen van de toetsresultaten naar de lespraktijk. De resultaten worden op aspect- of leerlijnniveau gegeven. Hierdoor bieden ze ingangen voor didactische interventies. De docent is de professional als het gaat om het vertalen van deze resultaten naar de daadwerkelijke didactische interventies of naar de onderdelen binnen een methode.
Conditie op schoolniveau
Materiële randvoorwaarden/tijd: Bevat het instrument voldoende duidelijke aanwijzingen over benodigde tijd en materiële hulpmiddelen?
In de TOA wordt bij elke toets informatie gegeven over de toets, bijvoorbeeld over de benodigde tijd, toegestane hulpmiddelen en aantal toetsvragen. Daarnaast kan de docent uitgebreidere informatie vinden over de toetsen op handleiding.toets.nl
Rol schoolleiding: Geeft het instrument aanwijzingen over de inbedding in de schoolorganisatie als geheel en de rol van de schoolleiding in het bijzonder?
Volgens Bureau ICE wint het gebruik van toetsen aan waarde als er een duidelijke visie op toetsen is die schoolbreed wordt gedragen. In de brochure "Concreet aan de slag met toetsen en toetsbeleid" waarin de trainingen en studiedagen worden beschreven, wordt dit nader toegelicht. "Een goed toetsbeleid leidt tot goede toetsen, maar het maken van een goede toets vereist ook dat over de grote lijnen wordt nagedacht. Kaders die houvast bieden aan vaksecties en docenten zorgen voor een eenduidige ontwikkeling en doorvertaling van PTA's/PTO's naar doorlopende leerlijnen. Ook over vaksecties heen biedt een gedegen toetsbeleid een basis voor discussies over overgaan of blijven zitten, determinatie en opbrengstgericht werken. Een gedegen toetsbeleid borgt dat de betrokkenen dezelfde taal spreken en er concreet kan worden nagedacht over de doelen en visie van de school op toetsen. (...) Een schoolbrede aanpak (...) op is noodzakelijk om een kwaliteitsslag te maken op het gebied van toetsing en om concreet aan de slag te gaan met toetskwaliteit en de borging hiervan binnen de organisatie. Door docenten en de schoolleiding samen te laten werken in dit proces, wordt de toetsvisie breed gedragen. Niet alleen een visie op papier, maar vooral een levende visie die direct vertaald wordt naar de dagelijkse praktijk van de school."
Samenwerking docenten: Geeft het instrument aanwijzingen voor samenwerking met collega's?
Zie hiervoor onder het kopje "Rol schoolleiding".
Evaluatiecultuur: Geeft het instrument informatie over de doelstelling (ten opzichte van brede onderwijsdoelen) en filosofie ervan?
Binnen TOA worden toetsen gezien als een middel en niet als een doel. Het doel is dat elke leerling zich met hulp van zijn docent optimaal kan ontwikkelen. De toetsen zijn hierbij een hulpmiddel doordat zij laten zien wat het niveau van een leerling op een bepaald moment is, wat de groei is van een leerling en wat sterke en minder sterke punten van een leerling zijn. Deze informatie geeft input voor vormgeving van onderwijs op maat.
Bovenschools beleid
Legt het instrument verband met onderdelen van nationaal onderwijsbeleid?
De TOA sluit aan bij de volgende speerpunten uit het landelijk onderwijsbeleid: <ul style="list-style-type: none"> ▪ onderwijs op maat; ▪ opbrengstgericht werken. ▪ referentieniveaus taal en rekenen; ▪ Europees Referentiekader.

Oberon

Postbus 1423, 3500 BK Utrecht
t 030 230 60 90 | f 030 230 60 80
info@oberon.eu | www.oberon.eu

Utrecht, maart 2017

In opdracht van: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap



Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap