



## Experimenten overkoepelend inzicht

### Concept voorstel aanpak experiment met dashboard ontwikkelaars - Versnellingsvraag 09

#### Introductie

Basisschool het Palet vraagt vanuit de stichting Almeerse Scholen Groep (ASG) naar dashboard ontwikkelaars die deel willen nemen aan een experiment om te komen tot een overkoepelend overzicht van de voortgang van leerlingen, gebaseerd op een dataset met leerresultaten uit Muiswerk en Oefenweb

Dit experiment is opgezet om te onderzoeken in hoeverre het mogelijk is om tot een voor leerkrachten gewenst overkoepelend dashboard te komen vanuit een samenkomst van generieke leerdoelen, gemetadateerde leerresultaten uit 2 verschillende digitale leermiddelen en een derde partij die deze data kan verwerken tot een inzichtelijk overzicht. Het doel is om te komen tot een klikbare demo dat kan worden voorgelegd aan leerkrachten van het Palet en het proces dat hieraan voorafgaat (mbt de verwerking van de data) te monitoren om de lessen die we hieruit leren expliciet te maken.

#### Projectachtergrond

De ASG heeft in 2015 een [Versnellingsvraag](#) ingediend die luidt: *Hoe kun je systeem en/of toepassingsonafhankelijk een centraal (lees: overkoepelend) dashboard voor leraren maken waarop de voortgang van hun leerlingen wordt weergegeven aan de hand van landelijk vastgestelde leerdoelen?*

Deze versnellingsvraag is in 2015 opgepakt en hier zijn vanaf de start vijf verschillende besturen bij betrokken. Inmiddels wordt deze vraag officieel ondersteunt door 11 grote besturen in Nederland.

Versnellingsvragen zijn vragen waar diverse schoolbesturen tegenaan lopen bij de ontwikkeling of implementatie van ICT in het onderwijs. Het gaat om vragen die meerdere besturen gemeen hebben en die belemmeren dat de sector op grote schaal ICT inzet voor het geven van onderwijs. De PO-Raad en Kennisnet helpen deze vragen te beantwoorden en blokkades weg te nemen zodat schoolbesturen niet meer ieder voor zich het wiel hoeven uit te vinden.

In het najaar van 2015 zijn er met leerkrachten van verschillende scholen/besturen een aantal 'visualisatiesprints' uitgevoerd om de generieke vraag te concretiseren. Het resultaat is te zien en te lezen in [dit verslag](#). Met dit resultaat als uitgangspunt is er een marktverkenning gedaan naar dashboard leveranciers. Hieruit werd duidelijk dat er verschillende marktpartijen overkoepelende dashboard diensten aanbieden of willen aanbieden. Bij de bestaande aanbieders is er echter nog maar een geringe data overdracht vanuit uitgevers van (digitale) leermiddelen/applicaties en de wens van de leerkrachten richt zich juist op het ophalen van alle leerresultaten van de digitale oefeningen die een leerling uitvoert.

In 2016 is een inventarisatie gemaakt van uitgevers van digitale leermiddelen waar Bs Het Palet gebruik van maakt. Muiswerk en Oefenweb hebben aangegeven mee te doen met een experiment om met de data over leerresultaten een overkoepelend overzicht te maken dat aansluit bij de behoeften van Het Palet. Om dit te bereiken hebben de partijen een selectie van de resultaten van leerlingen van Het Palet gekoppeld aan de concept leerjaardoelen die gemaakt zijn door SLO. Deze leerjaardoelen functioneren in dit experiment dus als een generieke set van doelen waarop de voortgang van leerlingen aangegeven kan worden. Het koppelen van

de resultaten aan de set leerdoelen heeft al de nodige inzichten en uitdagingen opgeleverd. Uiteindelijk is er een eerste vorm van een overzicht opgeleverd die als een realistische eerste milestone kan worden beschouwd. [Dit resultaat](#) is het uitgangspunt voor een volgend experiment waarbij we meer marktpartijen willen betrekken.

Het proces van het tot stand laten komen van een onafhankelijk overkoepelend dashboard en de organisatie die dit vergt in de leermiddelenketen wordt vanuit deze versnellingsvraag verder verkent. We doen een oproep aan overkoepelende dashboard ontwikkelaars om samen met Het Palet (als school die namens de andere betrokken scholen dit experiment uitvoert) en de uitgevers Muiswerk en Oefenweb aan te sluiten in dit experiment.

### **Doelstellingen**

Voor het Palet, ASG en ondersteunende scholen

- Marktoriëntatie op welke aanbieders er zijn en wat die kunnen bieden
- Door een proof of concept inzicht krijgen in hoeverre hun wens te realiseren is en wat zij van de markt kunnen verwachten/eisen.

Doorbraakproject

- Omtrent het thema Inzicht in voortgang kennis opdoen over de wens die bij scholen ligt en kennis over de architectuur omtrent dashboard systemen.
- Implementaties beproeven in praktijksituaties op scholen
- Ontwikkeling en implementatie van UWLR versnellen

Voor Muiswerk en Oefenweb

- Kennis opdoen over hoe datauitwisseling vanuit Muiswerk/Oefenweb betekenisvol kan plaatsvinden
- Oriëntatie omtrent het werken met leerjaardoelen van SLO en standaarden

Voor dashboard ontwikkelaars

- Meer zicht krijgen in de behoeftes van scholen ten opzichte van hun diensten.
- Verkenning van nieuwe datakoppelingen
- Dashboardfunctionaliteiten beproeven met doelgroep
- ...

### **Specificatie van de opdracht**

De opdracht voor de dashboard ontwikkelaar is om een overkoepelend voortgangsoverzicht te maken en te demonstreren voor leerkrachten van Het Palet. De gegevens in dit overzicht komen uit een dataset die Muiswerk en Oefenweb opleveren.

De hoofddoelstelling is om te leren van de uitdagingen die zich voordoen in het tot stand laten komen van dit overzicht, met name in relatie tot de aangeleverde dataset en de implementatie van die dataset in de dashboard omgeving van een derde partij. Ook leren we of de gekozen implementatie goed aansluit bij de wens van de scholen, door leerkrachten om feedback te vragen in een workshop omtrent de tot stand gekomen demo.

#### *De dataset*

Het voortgangsoverzicht kan worden gerealiseerd vanuit de eigen visie en het bestaande product van de ontwikkelaar, waarbij de wens van de school uiteraard ook een leidende factor is. De dataset die hiervoor wordt gebruikt is een momentopname van werkelijke leerresultaten van leerlingen van het Palet van oefeningen uit Muiswerk en Oefenweb. Deze wordt aangeleverd als een excel sheet waarbij de resultaten al zijn gekoppeld aan de concept leerjaardoelen van SLO. Op dit moment zijn er 8 leerjaardoelen in de dataset binnen het domein getallen:

- groep 5 - De leerling kan met inzicht optellen en aftrekken onder 1000, volgens een of meer standaardstrategieën: rijgstrategie, splitsstrategie/rekenen met tekorten, kolomsgewijs rekenen en/of cijferen en kan verwoorden hoe hij tot een oplossing komt. En dit zowel in contextsituaties als in formele sommentaal

- groep 5 - De leerling kent alle producten uit de tafels tot en met 10 uit het hoofd (gememoriseerd)
- groep 6 - De leerling kan met inzicht (handig) optellen en aftrekken onder  $\pm 10.000$  volgens strategieën waarbij gebruik gemaakt wordt van de eigenschappen van en relaties tussen getallen en bewerkingen, zoals: verwisselen, compenseren, analogie, omvormen, aanvullen, verschil bepalen, volgorde verwisselen (bij optellen van meer getallen), inverse relatie. De leerling kan zijn aanpak uitleggen.
- groep 6 - De leerling kan met inzicht optellen en aftrekken onder  $\pm 10.000$ , volgens een of meer standaardstrategieën: rijgstrategie, splitsstrategie/rekenen met tekorten, kolomsgewijs rekenen en/of cijferen en kan verwoorden hoe hij tot een oplossing komt. En dit zowel in contextsituaties als in formele sommentaal
- groep 6 - De leerling kan vlot vermenigvuldigen en delen met ronde getallen (met nullen) onder 10.000 naar analogie.  
Bijvoorbeeld: vermenigvuldigen:  $2 \times 55$ ;  $2 \times 550$ ;  $20 \times 450$ ;  $100 \times 48$ ; en delen:  $5000 : 25$ ;  $5000 : 250$ ;  $7200 : 9$ ;  $4800 : 60$ ;  $150 : 3$
- groep 7 - De leerling kan handig optellen en aftrekken met eenvoudige kommagetallen met een gelijk aantal cijfers achter de komma.  
Bijvoorbeeld:  $7,2 + 12,8$ ;  $14,6 - 7,9$
- groep 7 - De leerling kan handig vermenigvuldigen en delen met eenvoudige decimale getallen.  
Bijvoorbeeld:  $4 \times 2,25$ ;  $12 \times 2,5$ ;  $10 : 2,5$ ;  $4 : 0,2$
- groep 8 - De leerling kan volgens meer of minder verkorte standaardprocedures zoals splitsen, kolomsgewijs rekenen, cijferen vermenigvuldigen en delen met decimale getallen  
Bijvoorbeeld:  $18 \times 1,365 \text{ kg} = 24 \text{ kg}$  perziken voor € 71,52, hoe duur zijn de perziken dan per kg?  
 $5 \times 13,465 =$ .

Per leerjaardoel is dan zichtbaar:

- naam van de leerling
- Resultaten uit Oefenweb
  - Leerdoel behandeld door leerling
  - Score in procenten
  - Aantal opgaven die zijn gemaakt in het spel waarin dit leerdoel voorkomt
  - Aantal dagen geleden dat de leerling heeft geoefend in het spel waarin dit leerdoel voorkomt
- Resultaten uit Muiswerk
  - Module behandeld door leerling
  - Oefening behandeld door leerling
  - Score in procenten
  - Werktijd in seconden
  - Uitlegtijd in seconden
  - Datum wanneer de leerling deze oefening heeft behandeld
  - Tijd wanneer de leerling deze oefening heeft behandeld

Een voorbeeld van hoe de dataset wordt opgeleverd vind je hier:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/151div0TUIGnk6tqaaWGRoOI5WdRuPsABWO91QNuDU0U/edit?usp=sharing>

In eerder experiment is aangetoond dat deze informatie de leerkracht helpt in het creëren van inzicht en het verder begeleiden van de leerling. Deze informatie moet dus ook in het overkoepelend overzicht worden gebruikt.

#### *Wat vragen wij*

Bij deelname aan dit experiment vragen we de volgende elementen.

- Een verwerking van de dataset tot een overkoepelend overzicht, minimaal een klikbare demo dat tijdens een besloten workshop voor scholen die betrokken zijn bij de versnellingsvraag kan worden ingezet.
- Expertise input over hoe de architectuur van een dashboard en de datakoppeling voor een dergelijk overkoepelend overzicht vanuit open standaarden kan worden georganiseerd dat publiek kan worden gedeeld via publicatie onder de noemer van de versnellingsvraag.
- De mogelijkheid voor de samenwerkingspartners (Kennisset, het Palet, Muiswerk en Oefenweb) om mee te kijken in de totstandkoming van het overkoepelend inzicht.

- Een open en onderzoekende samenwerking waarbij het opdoen van kennis dat publiek gedeeld kan worden het uitgangspunt is.

Bij interesse wordt er een bijeenkomst georganiseerd ter oriëntatie van het project en de dataset. Tijdens deze bijeenkomst kunnen samenwerkingspartners specifieke afspraken maken over de deelname en samenwerking.

#### *Wat kun je als dashboard ontwikkelaar verwachten*

- Een gemotiveerd en kritisch denkend publiek aan scholen die allemaal grote interesse hebben in een dashboard dat hun leerkrachten verder kan helpen in het gepersonaliseerd onderwijs aanbieden
- Begeleiding en expertise vanuit Kennisnet
- Mogelijkheid tot experimenteren met datauitwisseling en verwerking met Muiswerk en Oefenweb
- Deelname in publiek gedeelde publicatie over de inzichten die zijn opgedaan

#### **Planning**

De planning wordt nader afgesproken tussen de betrokken partijen. Het uitgangspunt is om voor de zomervakantie van 2017 de demo te kunnen presenteren in een workshop voor de school/scholen. Aangezien de dashboard ontwikkelaar het beste kan inschatten hoeveel tijd er in dit experiment gaat zitten heeft deze partij ook een groot aandeel in de totstandkoming van de planning.

#### **Partners**

Bs Het Palet - Dit project gebeurt op initiatief van Hans van Alphen, directeur van basisschool Het Palet. De context en de data die in het experiment wordt ingezet komt vanuit deze school.

Almeerse Scholen Groep - Het ASG is het overkoepelend bestuur van Het Palet en is de officiële indiener van de Versnellingsvraag.

Muiswerk - Tanja van Nes is de contactpersoon bij Muiswerk. Muiswerk onderhoudt de dataset en is partner in dit traject.

Oefenweb - Vera van der Molen is de contactpersoon bij Oefenweb. Oefenweb onderhoudt de dataset (vanuit Rekentuin) en is partner in dit traject.

Kennisnet - Rick de Visser (Kennisnet) is de begeleider vanuit Kennisnet voor de Versnellingsvraag en leidt dit project. Kennisnet is uitvoerend partner voor de Versnellingsvragen in opdracht van de PO-raad.

PO-raad - Opdrachtgever van de Versnellingsvragen

#### **Interesse?**

Neem voor verdere informatie over deelname contact op met Rick de Visser, procesbegeleider Versnellingsvraag 09 'Overkoepelend dashboard', via [r.devisser@kennisnet.nl](mailto:r.devisser@kennisnet.nl).