

Conferentie "Rekenen-Wiskunde in de aansluiting van PO naar VMBO" Zwolle, 22 november 2016

Inhoud plenaire lezingen en workshops

Plenaire lezingen

Lezing 1. Succes met rekenen en wiskunde!

Kees Hoogland (leerplanontwikkelaar bij SLO)

Leerlingen in of op weg naar het vmbo zijn hebben in hun toekomstige beroep en dagelijks leven rekenen- en wiskunde nodig. Maar wat dan? Wereldwijd is het onderwerp van onderzoek en discussie welk reken- en wiskundeonderwijs voor deze leerlingen het meest relevant én goed onderwijsbaar is.

Uit dit onderzoek ontstaat een beeld van inspirerend en effectief reken- en wiskundeonderwijs voor deze leerlingen.

Wat houdt dat in? Concreet, voorstelbaar en beeldend wat betreft de inhoud en tegelijkertijd uitdagend en met voldoende kansen op succesbeleving als het gaat om het niveau.

Het gaat dan om een goede mix van oefenen en probleem oplossen. Het gebruiken van handige visuele denkmodellen. Niet alleen maar werken met contexten, maar ook niet te snel formaliseren. Het gaat dan om het maken van eigen producties en samen praten over rekenen en wiskunde. En het gaat dan niet zozeer om het werken met toetsen om cijfers te kunnen geven, maar meer om formatieve toetsing waarmee vooral leraar en leerlingen samen op verschillende manieren kunnen kijken hoe ver de leerling is in zijn leerproces.

Wat betekent dat in de praktijk? En past dat dan wel binnen de huidige (voortgangs-)toetsen, examenprogramma's en referentiekaders? Het antwoord daarop is een volmondig ja.

In deze lezing zullen we bespreken en laten zien, dat de leerlingen die tijdens deze conferentie centraal staan, net zo goed succes kunnen hebben en plezier kunnen beleven aan rekenen en wiskunde!

Lezing 2. Nieuwe kansen in het VMBO?

Kris Verbeeck (M&O-groep)

'Eindelijk naar het vo!', zeggen toekomstige vmbo-leerlingen in groep 8 vaak.

In het po is steeds duidelijker gebleken dat veel mede-leerlingen sterker zijn in rekenen of in ieder geval dat ze zelf in het algemeen meer moeite hebben met leren dan andere klasgenoten. Ondanks inspanningen van henzelf en hun leraren ervaren ze dat het echt niet lukt. En dat is niet motiverend! De basisschool waar kinderen met verschillende mogelijkheden in één groep zitten, zijn ze stilaan ontgroeid. Ze verlangen naar een school die beter aansluit bij hun mogelijkheden.

Ze willen vertrouwen krijgen dat ze iets kunnen en dat inspanning en volhouden echt loont. Zij willen ook kunnen schitteren. Hun verwachtingen richting vo zijn dus hoog gespannen want ze verlangen ernaar weer mee te kunnen. Ze hebben gehoord over een rekentoets en daarover doen allerlei verhalen de ronde. Voor de rest lijken alle kansen weer open te liggen. Maar wat betekent dat concreet? Hoe beleven leerlingen zelf de overgang van het po naar het vo? Wat valt hen op, wat missen ze, wat spreekt hen aan, waar lopen ze tegen aan? In hoeverre lopen ze aan tegen rekenproblemen die ze al in het po hadden? Lukt het de docenten de kansen te zien die er liggen? Blijft de methode leidend of richt je je als docent op de werkelijke behoeften van de leerlingen? In hoeverre is daar ruimte voor of neem je de ruimte? Kun je voldoende rekening houden met hoe ze binnenkomen? Hoe kan je als leraar inspelen op motivatie en eigenaarschap van de leerlingen bij hun leren? Wat kan jij doen om de motivatie van leerlingen (weer) aan te boren? Waarom is dat zo belangrijk en wat heeft dat met leren te maken? Hoe zet je leerlingen in hun kracht waardoor ze willen i.p.v. moeten leren, waardoor ze kunnen in plaats van falen? Allemaal vragen die we tijdens deze presentatie aan de orde stellen. We vragen van u actief meedenken!

Workshops

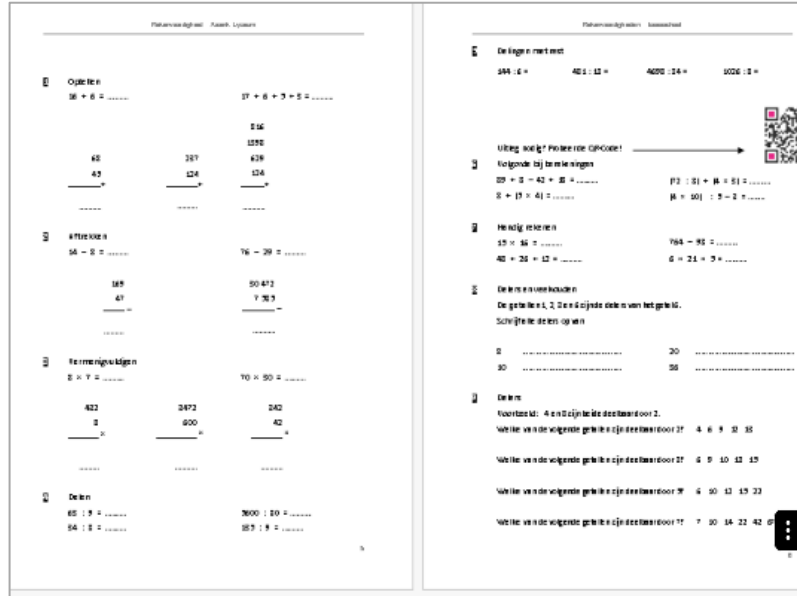
Workshop 1. Een goede aansluiting PO-VO in de praktijk, het kan!

Kim ten Breteler (docent VO aan het Assink lyceum) en Martijn ten Berge (leraar PO aan de Dr. Ariëns Daltonschool)

“Hoe zorgen we voor een betere aansluiting voor de leerlingen tussen het reken-wiskundeonderwijs op de basisschool en het vak rekenen/wiskunde in het voortgezet onderwijs?”

Herkent u die vraag voor uw eigen praktijk? Deze vraag was voor ons tien jaar geleden aanleiding om in Neede te starten met een po/vo-werkgroep over dit onderwerp.

Inmiddels organiseren we jaarlijks een studiedag po/vo waarbij alle leraren van groep 7/8 én het vo uit Neede aanwezig zijn. We wisselen ervaringen uit en hebben elkaars praktijk leren kennen. De samenwerking heeft geleid tot diverse afstemmingsdocumenten, waaronder ook het zogenaamde ‘reken-schrift’ en een waarin onder andere elkaars oplossingsstrategieën en terminologie zijn opgenomen. Het reken-schrift is zowel voor de leerling als voor de betrokken leraren bedoeld. Omdat het schrift opgaven voor basisschoolniveau en het niveau van het voortgezet



onderwijs op naast elkaar liggende pagina's weergeeft, kunnen leerlingen vooruitblikken op wat hen te wachten staat dan wel terugblikken naar 'hoe het ook alweer moest'. Het schrift maakt hiermee de doorlopende leerlijn direct zichtbaar. Daarnaast is het schrift een praktische methode om het onderhouden van de rekenvaardigheden vorm te geven. Ook docenten kunnen in één oogopslag zien waar naar toe wordt gewerkt dan wel hoe de stof op de basisschool is aangeleerd, en hun persoonlijke didactiek daarop afstemmen. Tijdens deze workshop gaan we met u in op de mogelijkheden die er zijn om de aansluiting van po naar vo te verbeteren én als vo en po scholen effectief samen te werken. We bespreken met u hoe we een en ander gerealiseerd hebben en gaan we graag in op vragen die bij u leven rond dit thema.

Workshop 2. Hoe hoog leg jij de lat?

Anneke Noteboom (SLO) en Ebrina Smallegange (docent vmbo)

Een van de redenen waarom Referentieniveaus voor taal en rekenen zijn ontwikkeld (en wettelijk zijn vastgesteld (2010)) is dat ze zouden bijdragen aan het verbeteren van de aansluiting tussen de verschillende



onderwijssectoren, dus ook tussen primair onderwijs en voortgezet onderwijs. Met één taal en met doorlopende leerlijnen zouden hiaten verkleind worden en drempels geslecht worden. Een mooi streven, maar de overgang van po naar vo blijft voor veel leerlingen, ook in het vmbo lastig.

In deze workshop richten we ons op de vraag wat die referentieniveaus (1F, 1S, 2F, 2A) voor rekenen precies vragen van leerlingen aan het eind van de basisschool en aan het eind van vmbo. Hoe hoog ligt die lat van het referentiekader, en hoe haalbaar is die voor leerlingen? Hoe hoog legt u de lat? Legt u hem lager als blijkt dat het voor leerlingen niet haalbaar is? Mag dat wel?

Ja natuurlijk! Dwingen tot springen over een lat die te

hoog ligt heeft geen nut en leidt alleen maar tot frustratie. We bespreken de mogelijkheden om keuzes te maken en om kinderen te ondersteunen zo ver mogelijk te komen!

Workshop 3. Breuken, Back to the Basics!

Geeke Bruin-Muurling (vakdidacticus rekenen-wiskunde)

'Breuken zijn maar lastig', hoor je menig leraar in het basisonderwijs en in het voortgezet onderwijs verzuchten.

Lastig voor leerlingen, maar ook lastig om kinderen hierbij te helpen. 'Leerlingen snappen het vaak niet, alles is heel snel formeel en wat hebben ze er eigenlijk aan? Maar in de referentieniveaus 1S en 1F en 2F staat dat kinderen 'breuken wel moeten beheersen'.'

Herkent u zich in deze teksten?

Dan nodigen we u graag uit bij deze workshop.

We beweren namelijk, en zullen het ook met u bekijken, dat breuken echt niet zo lastig hoeven zijn voor kinderen en dat, door langer bezig te zijn op informeel niveau binnen betekenisvolle situaties, ook leerlingen die naar het vmbo gaan de belangrijkste essenties van het domein breuken (en wat er mee verwant is) kunnen leren begrijpen en toepassen. En als ze niet álles kunnen wat de referentieniveaus vragen, wat betekent dat dan?

We bekijken de leerlijn breuken en in het verlengde leggen we relaties met procenten en verhoudingen. We bespreken hoe je met kinderen in po en in het vmbo met breuken aan de slag kunt én besteden met name ook aandacht aan de overgang van po naar vmbo: hoe kan de aansluiting voor leerling en leraren soepel(er) verlopen?

Workshop 4. Metriek stelsel

Monica Wijers en Vincent Jonker (Universiteit Utrecht)

We hebben een keurig metriek decimaal stelsel (sinds Napoleon!).

De 'eenvoudige' regelgeving (steeds iets met x10 en :10 - of 100 of 1000) doet wellicht hopen dat leerlingen dit eenvoudig in hun vaardigheden opnemen, maar wat blijkt: het is één van de lastiger onderwerpen van rekenen in het overgangsgedebied tussen po-vo. Hoe komt dat?



Veel leerlingen hebben geen enkel benul van de 'echte dingen' die schuilgaan achter begrippen als kilogram, kilometer.

Voor die leerlingen heeft het geen enkele zin om goocheltrucjes toe te passen met 'metriek-stelsel-trappetjes'. Zij zullen zowel in het kale rekenen als in contextrekenen te weinig repertoire hebben om op terug te vallen.



We kijken in deze workshop wat jullie eigen oplossingen zijn in dit gebied, en wat anderen al bedacht hebben, opdat dit een steun is voor jullie lessen w.b. het metriek stelsel.



Workshop 5. Passende perspectieven Rekenen voor het PO en het VMBO

Ria Brandt (CPS)

Om leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs die moeite hebben met het reken-wiskundeonderwijs dat zij krijgen aangeboden, maatwerk te kunnen bieden is het van belang dat je als leraar inhoudelijke keuzes maakt en durft te prioriteren. Maar welke leerstof is juist belangrijk voor deze leerlingen en wat zou je eventueel kunnen weglaten of vooruitschuiven? Wat als ze referentieniveau 1F of 2F niet kunnen halen?

Binnen het project Passende perspectieven Rekenen zijn leerlijnen beschreven, voor leerlingen met een ontwikkelingsperspectief in het s(b)o die 1F niet kunnen halen en momenteel worden ook leerlijnen ontwikkeld en in een pilot uitgevoerd in het vmbo bij kinderen die 2F niet kunnen halen.

In deze workshop gaan we met u aan de slag met *Passende perspectieven Rekenen* in po en vmbo. Dat doen we heel praktisch. Allereerst bekijken we met u de verschillende leerlijnen en de resultaten van de pilot. We bespreken met u onze ervaringen en geven handvatten. Na afloop weet u hoe u kunt screenen hoever een leerling op de doorlopende leerlijn po-vo gekomen is, welke kennis hij al heeft en welke doelen nog behaald moeten worden.

U krijgt de conceptversie van de leerlijnen van leerroute 2 voor het vmbo mee, zodat u er in uw praktijk meteen gebruik van kunt maken!

Workshop 6. Dat kan ik u op een briefje geven!

Kris Verbeek (M&O-groep)

Als leraar wil je zo goed mogelijk aansluiten bij wat leerlingen nodig hebben. Zo versterk je hun gevoel van competentie en betere afstemming leidt tot beter leren.

In de basisschool lopen de niveaus van de leerlingen nog sterk uit elkaar, op het vmbo zitten leerlingen met een meer vergelijkbaar niveau bij elkaar maar ook dan zijn de verschillen nog groot.

Maar wat hebben de leerlingen, wat heeft iedere leerling nodig?

Hoe krijg je zicht op waar ze werkelijk staan, wat ze denken, wat ze wel snappen en waar ze de weg kwijt raken?

In het basisonderwijs wordt kinderen meestal gevraagd 'iets uit te rekenen' (wat ze vaak snel uit hun hoofd doen). Ze noteren hun antwoord en dat is vaak genoeg.

In het voortgezet onderwijs ligt de klemtoon meer op 'laat met een berekening zien hoe je ...'.

Als je alleen een antwoord ziet, geeft dat weinig informatie over hoe een leerling rekent, denkt en redeneert, dus over het proces. Het geeft ook weinig aanknopingspunten voor zowel de leerling als de leraar voor vervolgstappen. Staat de berekening van de leerlingen erbij, dan kan het gesprek tussen leraar en leerling, maar ook tussen leerlingen onderling, veel inhoudelijker zijn en veel meer bijdragen aan het leerproces.

In deze workshop gaan we in op het nut van 'berekeningen noteren' en 'gebruik van uitrekenpapier'.

Wat levert het op, (waaronder ook het eigenaarschap en de motivatie van leerlingen) en hoe kan de informatie ingezet worden (bijvoorbeeld bij het geven van feedback en differentiatie). We gaan expliciet in op de afstemming van po en vmbo hierbij en het leren van elkaar.

De workshop wordt mede vorm gegeven vanuit eigen praktijkervaringen van de deelnemers.

Wie uitrekenblaadjes of andere middelen gebruikt om zicht te krijgen op het proces tijdens rekenen-wiskunde nodigen we van harte uit om die als voorbeelden mee te nemen.

Dat het bijdraagt aan het leren van de leerlingen, kunnen we u op een briefje geven!