

R. van Tricht  
Panama/Flsme, Universiteit Utrecht

### Pompoen in plaats van zuurstok

‘Pompom’, roept Alysha bij het zien van de reuzenpompoen. Aan het grote aantal opgestoken vingers te zien, herkennen de meeste kinderen de pompoenen ook meteen. De indrukwekkende vruchten staan in het najaar dan ook opvallend, zichtbaar plukrijp, op de akkers rond het Zeeuwse Vrouwenpolder.

Leerkracht Ellen heeft er twee meegenomen voor haar groep 3/4, een grote en een kleinere. Ze is benieuwd wat de kinderen al weten van de pompoen. Een van de kinderen roept enthousiast: ‘Je kunt er soep van koken’, ‘of taart’ roept een ander. Ook weten kinderen kraampjes langs de weg waar je ze kunt kopen. ‘De kleine kan ik wel tillen’, zegt de juf ‘maar de grote...’. ‘Sooo, hij is heel zwaar’, roept Thomas terwijl hij de enorme pompoen optilt.

Voor groep 4 stond vandaag eigenlijk taak 23 van rekenboek A uit ‘De wereld in getallen’ op het programma. In de taak zien kinderen zuurstokken met daarin maatstreepjes om de stokken goed met elkaar te kunnen vergelijken. Van de bovenste zuurstok is de prijs gegeven, de prijs van die daaronder moeten de leerlingen zelf bedenken.

Ellen denkt de pompoenen bij deze les wel te kunnen gebruiken en laat de zuurstokken maar even voor wat ze zijn. Zij laat het prijskaartje zien dat bij de kleine pompoen stond en vraagt de kinderen wat dat betekent. ‘Twee euro’, zegt Jessica en zoekt een twee-euromunt uit die ze bij de pompoen legt. Ellen vertelt dat ze ook de grote pompoen wilde kopen, maar daar stond geen kaartje bij. Weten jullie wat de grote pompoen zal kosten?

### Eigen oplossingen

Nadat de kinderen in de kring naar elkaar toe te gedraaid zijn, bespreken de kinderen in tweetallen met elkaar welk bedrag ze gaan noemen. Er is druk overleg. In het geroezemoes wordt van alles geroepen: vier euro, zes euro, acht euro, twaalf euro. De leerkracht stuurt bij door te zeggen dat ze vooral wil weten hoe de kinderen dat bedacht hebben. Spontaan reageren de kinderen met reacties als: ‘Hij is ongeveer drie keer zo groot’, ‘Nee, wel

vijf keer’. Volgens Nina is hij ‘Eén keer zo groot’, ze doelt erop dat er naast een kleine pompoen nog één kleine pompoen in de grote past. De leerkracht vraagt door: ‘Hoe weet je dat?’ ‘Dat denk ik gewoon’, is de reactie. De leerkracht legt uit dat ze nu eigenlijk aan het schatten zijn. Kunnen ze ook een manier bedenken om het precies uit te rekenen?

Annemiek komt op het idee om strepen te tellen (fig.1). Ze telt er 28 op de grote pompoen. Hoe vaak de kleine pompoen in de grote past heeft ze ‘gemeten met haar ogen’. De leerkracht vraagt de klas of ze ook op een andere manier kunnen meten.



figuur 1

Een andere leerling wil de pompoenen graag opmeten. Ellen heeft wel een liniaal in de klas, dus dat komt goed uit. Maar de liniaal is recht en de pompoen krom. Is het wel handig om te meten met een liniaal? Hoe kan ik dat probleem oplossen? Een van de kinderen bedenkt dat je de liniaal kunt buigen en laat dat ook zien, maar handig vind hij het zelf ook niet. ‘Dus we hebben gemeten’, zegt de leerkracht, ‘en uitgeschat’, zegt Loes.

Tijmen heeft een idee dat hij wil laten zien: hij duwt de zijkant van de kleine pompoen tegen de grote pompoen en draait die als een wiel langzaam over de buitenkant van de grote pompoen heen. Hij zegt dat hij een potlood nodig heeft om streepjes te tellen, maar doet het met zijn vinger. Die houdt hij op het punt waar hij begonnen is op

de kleine pompoen en weet ook waar hij begonnen is op de grote pompoen. Stap-voor-stap komt hij ertoe dat de kleine pompoen wel tien keer in de grote past! Jeffrey uit groep 4 bedenkt dat je de pompoenen ook kunt wegen. Het komt goed uit dat er twee weegschalen in de klas zijn. Een grote voor zware dingen, een kleine voor lichtere dingen. Jeffrey tilt eerst de kleine pompoen op de weegschaal en ziet het cijfertje bij de 1 staan. De kinderen weten dat dat '1 kilo' betekent. Met de nodige moeite tilt Jeffrey de grote pompoen naar de grote weegschaal... Voordat hij hem erop zet mag hij van de leerkracht schatten. 'Tien kilo', denkt Jeffrey. Als hij naar het scherm van de weegschaal kijkt, zegt hij: '99'. De leerkracht helpt een handje door te zeggen dat er een punt tussen staat. Wat dat betekent, weet een van de kinderen van de klas ook. 'Het is bijna tien kilo'. 'Kunnen we nu ook uitrekenen wat de grote pompoen kost?', vraagt Ellen. De kinderen uit groep 4 zijn in hun sas. 'De tafel van tien!', 'De tafel van twee!', roept een ander. Beide komen op twintig euro uit. Ze mogen twintig euro bij elkaar zoeken om bij de pompoen te leggen. Ze vinden tien en tien.

### **Verfrissende ideeën**

Ellen kwam op het idee pompoenen mee te nemen toen ze op de website van de 'Nationale Rekendagen' de practicumopdrachten van 2008 bekeek. Een van de opdrachten ging uit van een gigantische, tot de verbeelding sprekende, pompoen. De opdracht op internet is meer iets voor hogere groepen, dus maakte zij er haar eigen les van. Vooraf bedacht ze dat schatten, meten en wegen aan de orde zouden kunnen komen en dat ze de leerlingen daar waar nodig die richting op zou helpen. Een liniaal en twee weegschalen had ze daarom al klaar gezet. Wanneer ze vraagt naar dingen in de klas die ongeveer even zwaar zijn als de kleine pompoen of juist als de grote pompoen, krijgt het gewicht van de pompoenen meer betekenis. Is het minder zwaar of zwaarder? Binnen korte tijd zijn de pompoenen uitgroeid tot betekenis-

volle referentiematen. Hoeveel pompoenen ben jij zwaar?

Een pompoen meten is een lastige opdracht, maar ook kinderen in groep 3 en 4 kunnen daar creatieve oplossingen voor bedenken, zo blijkt. Een van de leerlingen benoemde het probleem als 'de liniaal is recht en de pompoen krom', en bedacht dat je een kromme liniaal kunt maken. Aan een mogelijke aanpak als 'neem een touwtje rond de pompoen en meet dan de lengte van het touwtje met de liniaal', wordt niet gedacht. Hoe je een kromme liniaal moet maken heeft Ellen nog niet gevraagd, dat lijkt me een mooie uitdaging voor een volgende les.

Deze realistische context is een rijke bron voor diverse aspecten van het reken-wiskundeonderwijs. In deze les komen de deelgebieden 'schatten', 'meten' en 'wegen' expliciet aan de orde en er is volop ruimte voor eigen oplossingen. Impliciet komen ook 'verhoudingen' en 'inhoud' aan de orde. De leerlingen blijken zeer gemotiveerd en delen daardoor hun heel eigen aanpak voor het probleem met anderen.

De videobeelden die van de les gemaakt zijn toonde Ellen nogmaals de diversiteit aan oplossingen waar de kinderen in haar klas mee zijn gekomen. Hieruit bleek er ook een enorme hoeveelheid bewoordingen en wiskundige termen aan de orde te zijn gekomen: 'recht', 'krom', 'rond', 'zwaar', 'licht', 'duur', 'goedkoop', 'veel', 'weinig', 'meer', 'minder', 'groter', 'kleiner', 'net zo zwaar als', 'zwaarder dan', 'bijna, precies', 'ongeveer', 'schatten', 'meten', 'wegen', enzovoort. En dat terwijl ze het uitbreiden van de wiskundetaal van de leerlingen vooraf niet als een van de lesdoelen had gezien. Het belang van taal voor reken-wiskundeonderwijs blijkt eens te meer wanneer de juf aan Alysha vraagt welke pompoen nu 'goedkoper' is dan de ander? Dat begrijpt ze nog niet. Een andere leerling probeert te helpen en benoemt het als 'minder duur'. Pas wanneer de woorden 'weinig betalen' genoemd worden begrijpt ze de vraag en kan ze de juiste pompoen aanwijzen.

Een bewerkte opdracht van de 'Nationale Rekendagen' 2008.

# Wat een joekel!

Aalst - Niet de grootste van de wereld maar desalniettemin een joekel: de pompoen die Peter Bennett (55) uit Aalst heeft gekweekt. "Voor de kleinkinderen."

"Oh, ik doe dit elk jaar", vertelt Bennett bijna achteloos over de joekel van een pompoen die hij heeft gekweekt in zijn tuin aan de Maasdijk in Aalst. De uit Engeland afkomstige Bennett heeft zich door een Amerikaans feest laten inspireren. "De kleinkinderen vinden dat leuk om uit te hollen voor Halloween. We maken er dan maskers van. Ik had sowieso enorm grote exemplaren dit jaar, dat is wel opvallend. Ik bewaar elk jaar de zaadjes en stop die dan in de mesthopen." Het resultaat mag er wezen. Een pompoen van 2 meter omvang die 65 kilo weegt. Bennett is inmiddels op de hoogte. "Ik ontving een gids met allerlei rariteiten op dit gebied. De grootste pompoen ter wereld - gekweekt in Canada - weegt 400 kilo, daar is die van mij maar een baby bij! Maar wie weet, volgend jaar..."



Peter Bennett's kleinzoon Peter van Engelenburg werpt zich op de reuzenpompoen.  
FOTO: HANS VAN EEUWIK

Kan dat kloppen: een pompoen van 2 meter omvang en een gewicht van 65 kilo?

Wat zal de omvang zijn van een pompoen van 400 kilogram?

(Alle practicumopdrachten van de 'Nationale Rekendagen' zijn te vinden op [www.fi.uu.nl/rekenweb/rekendagen/practicum](http://www.fi.uu.nl/rekenweb/rekendagen/practicum))