

Klaskamerkultuur – wat is dit? Wat beteken dit?

Ek moet weer hieroor nadink, sodat ek vir myself duidelikheid kan kry oor wat ek wil bereik en hoe ek dit wil bereik. Wat jare se ervaring in baie klasse oor baie vlakke heen (dit sluit in werk met kinders in die Grondslagfase, die gee van somme in die laerskool en “wiskunde” in die hoërskool tot matriek en klasgee aan onderwysstudente) my geleer het, is dat die kultuur in die klaskamer bepalend is vir sinmaak.

Dit help om ’n ideaal voor te hou. Dit laat my dink aan my besoek jare terug aan ’n tweede kans-program saam met Jozua Lambrechts. (Waar is Jozua nou? Wat doen hy?) Dit was ’n groep jongmense aan die Oos-Rand wat deel was van ’n Eskom projek om jongmense wat hulle matriekwiskunde wou oordoen ’n tweede kans te gee. Die manier waarop hulle ’n gemeenskap van leerders gevorm het, bly my steeds by as die ideaal. Waarskynlik was die grootste faktor wat hiertoe bygedra het, dat hulle hoogs gemotiveerd was om die kans aan te gryp. Iets om oor na te dink.

Is dit moontlik in die omstandighede waarin ek nou werk?

Die klokke lui byna elke dag op ’n ander tyd, die kinders se kake werk oortyd aan die kougom wat verbete gekou word, daar is vreemde haarstyle, van die seuns het snorre, hulle lag vir ander goed as dit waaraan ek gewoond is... Ek aanvaar dat dinge by “my” skool nie altyd verloop soos wat dit in die skool was waar ek my hoërskooljare deurgebring het nie. Hier is nie ’n sterk ouerkorps wat in ’n posisie is om die skool en hulle kinders te ondersteun by skoolsake nie. Hier is nie ’n groot administratiewe personeel wat kan help om goedjies wat krap en skeefloop te hanteer nie. Al hierdie goed aanvaar ek blymoedig en maak die beste daarvan. Wat ek egter NIE aanvaar nie, is die leerkultuur van die kinders met wie ek werk. Ek haal prof Piet Human aan

“Elkeen kan hard werk daaraan om die leerkultuur te evrander na een waar kinders sal sin maak van wat hulle leer. Moet nooit sê – die kinders (van hierdie ouderdom of hierdie gemeenskap) is maar so nie. Maak werk daarvan.”

Die primêre doel van wiskunde-onderwys behoort te wees die ontwikkeling van begryping van konsepte. Om wiskunde te ken beteken om dit te verstaan – en dit is NIE die memorisering van reëls of die vermoë om simbole te manipuleer nie.

Wat bedoel ons met *begryping*?

Volgens James Hiebert (1997) is dit ’n komplekse begrip omdat dit nie iets is wat jy òf het, òf nie het nie. Hy stel die volgende definisie voor

We understand something if we see how it is related or connected to other things we know.

Magdalene Lampert (1994) koppel “understanding” aan kommunikasie:

And it involves communication—being able to explain your thinking so that someone else grasps your ideas. So teaching for understanding has two components: the individual component and the shared component. From that standpoint, I see my responsibility as a teacher as both helping individuals to understand and helping them to express their understanding so that other people in the group understand. It's all related—because we know from the work of psychologists that explaining your ideas is a pretty good way to improve your own understanding.

Behalwe kommunikasie speel refleksie (nadenke) ’n belangrike rol in die vorming van verbande wat nodig is vir begryping. **Refleksie** vind plaas wanneer jy doelbewus nadink oor wat jy besig is om te doen en hoekom jy dit doen. Jy her-dink in werklikheid jou eie gedagtes. Soms is jy selfs in staat om iets uit te klaar waaroor jy slegs vae, intuïtiewe idees gehad het.

Die ideale klaskamer is dus 'n ruimte waarbinne **leerders** raak betrokke raak by probleem-take, hulle **reflekteer** oor hulle wiskundige denke en handeling en hulle **kommunikeer** met ander oor wat hulle gedoen het. **Onderwysers** ontwerp of selekteer take en moedig leerders aan om daarvoor te reflekteer en te kommunikeer. Hulle **fasiliteer** ook die leerproses deur leerders te laat fokus op die probleem of om kognitiewe konflik te skep indien nodig.

Die wiskundige gemeenskap wat hierbo beskryf is, gaan waarskynlik **nie** gevind word in enige klaskamer, met enige leerders, enige onderwysers en enige take nie. Die klaskamer wat as 'n wiskundige gemeenskap funksioneer, is 'n veilige en ondersteunende omgewing waar

- die **leerders** presies weet wat van hulle verwag word en hulle daardie verwagtinge aanvaar
- die **onderwysers** hard daaraan werk om die verwagtinge aan die leerders bekend te maak
- die **take** die verwagtinge van die leerders moontlik maak.

In die ideale klaskamer sal leerders die verantwoordelikheid aanvaar vir hul eie leer en slegs strategieë gebruik wat vir hulle sin maak as hulle aan take werk. Hulle is bereid om hulle planne aan ander te verduidelik sodat die kommunikasie-maat dit ook kan verstaan. Daarby is hulle bereid om na ander ook te luister en te wys dat hulle ook in hulle denkwysse belangstel. Wanneer hulle die maat se plan nie verstaan nie of nie daarmee saamstem nie, is hulle bereid om die plan of verduidelikings te bevraagteken. Wanneer hulle moet besluit of 'n oplossing korrek is of sinvol is, word dit getoets teen die struktuur van die probleem en/of die logika van die wiskunde, in plaas daarvan om op die onderwyser se oordeel staat te maak.

Kinders moet ook beseft dat leer plaasvind deur te werk aan take wat *nie* beteken dat as jy nie suksesvol was in die vind van 'n oplossing nie, dit 'n vrugtelose oefening was nie. Hulle sal waarskynlik steeds baat by die ervaring van werk in die rigting van 'n oplossing.

In die laat 90's het ek onder leiding van prof. Piet Human 'n RGN-projek oor klaskamerkultuur gedoen wat vir my waardevol was. Ek heg 'n deel van die handleiding wat ek vir onderwysers geskryf het hierby aan indien daar onderwysers is wat dalk ernstig daarvoor is om hulle klasse na 'n gemeenskap van leerders wat sin maak te transformeer.

HOE KAN ONDERWYSERS HUL VERWAGTINGS AAN LEERDERS BEKEND MAAK?

[sodat leerders kan beseft watter gedrag van waarde is..]

In die eerste kolom hieronder is 'n lys van aanduiders van *teiken leerdergedrag* wat as 'n kontrolelys gebruik kan word om vas te stel of vordering gemaak word om doelwitte (in terme van die gedrag van leerders) te bereik. In die tweede kolom word voorgestel wat onderwysers kan doen om daardie gedrag te bevorder.

LEERDERS BEHOORT

- probleme en take onafhanklik aan te pak en gemotiveerd te wees om hulle op te los; nie te wag om gewys te word hoe nie (die ideaal is dat hulle nie gewys wil word nie!)
- metodes te gebruik omdat hulle dit **verstaan** en wat hulle kan verdedig en regverdig en NIE omdat hulle voel dat hulle dit moet gebruik of om die onderwysers tevrede te stel nie.
- bereid te wees om vir 'n lang tyd aan 'n probleem te werk, selfs te sukkel daarmee en te

ONDERWYSERS BEHOORT

- probleme teen take gee wat leerders sal interesseer en uitdaag; leerders aan te moedig om oor die probleem te praat om dit te kan verstaan; leerders aan te moedig om self planne te maak.
- nie enigiets te doen of te sê wat die indruk sal skep dat hulle wil hê dat die leerders iets op 'n sekere manier moet doen nie; te vereis dat die leerders hulle denke sal verduidelik (aan 'n klasmaat of aan die onderwyser).
- leerders aan te moedig om te probeer en weer te probeer;

volhard in hulle pogings om 'n oplossing vir die probleem te vind.

- te fokus op die probleem en die struktuur van die probleem en nie op die identifikasie van 'n "korrekte" bewerking of prosedure nie.
 - bevrediging daaruit te kry om probleme op te los (of om wiskunde te leer deur te werk aan probleme) en nie bevrediging te kry om eerste klaar te maak of deur die onderwyser geprys te word nie.
 - nie moed op te gee as hulle nie daarin slaag om 'n probleem op te los nie, maar te besef dat hulle insig verkry in die proses van werk aan 'n taak.
 - nie op die onderwysers staat te maak om vir hulle te sê of hulle 'n probleem korrek opgelos het nie, maar om te kyk wat die probleem vra en dan te besluit of hulle oplossing aan die vereistes voldoen.
 - bereid te wees om met mekaar te kommunikeer
 - deur eie strategieë en oplossings te verduidelik;
 - geïntereseerd te wees in mekaar se oplossings en metodes, bereid te wees om na nader te luister en te probeer om ander se metodes te verstaan;
 - deur te reflekteer oor die wiskunde waarby hulle betrokke was (deur interaksie of op hulle eie);
 - te besef dat hulle van mekaar kan leer
 - bereid te wees om nuwe inligting wat d.m.v. interaksie verkry is, reg toe te pas
 - respek teenoor mekaar te betoon
 - nie ontsteld te wees as hulle foute maak nie, omdat hulle besef dat foute leergeleenthede bied en dat dit natuurlik is soms om foute te maak
 - vol vertroue te wees dat hulle die probleme kan oplos (en aan ander verwagtinge kan voldoen)
- leerders wat volhard te prys;
probleme te gee wat leerders sal interesseer (wat 'n appél rig aan leerders).
- soms nie-roetine probleme te gee waarvoor kinders nie oor 'n prosedure beskik nie – hulle moet dus op die probleem fokus om 'n plan te kan maak.
 - nie vinnige werkers te prys nie;
probleme en take te gee wat leerders sal interesseer
 - leerders aan te moedig om aan te hou probeer; hulle aandag te vestig op iets wat hulle geleer het (dit eksplisiet te maak);
vir hulle te vra wat hulle geleer het.
 - nie aan leerders terugvoer te gee oor die korrektheid van hul oplossings nie, maar hulle terug te verwys na die probleem of na die groep (bv. *Wat sê die vraag? Wat vra die vraag? Sorteër dit uit in julle groep.*);
take te gee waar dit moontlik is om die antwoord te "toets" teen die vereistes van die taak;
leerders aan te moedig om die sakrekenaar te gebruik om hul antwoorde te toets.
 - take en probleme te gee wat interaksie ontlok;
voor te stel dat 'n plan aan iemand anders verduidelik moet word (verwys na groepmaat);
tydelik by 'n groep aan te sluit en vrae te vra wat refleksie sal aanmoedig (bv. *Hoe het jy dit uitgewerk ens.*);
leerders daarop te wys as hulle van iemand anders geleer het.
 - aan leerders uit te wys as nuwe inligting in ander situasies toegepas word.
 - gedrag wat disrespek toon te verwerp
 - nie leerders se foute op 'n negatiewe manier te hanteer nie, maar dit te gebruik as onderwerpe vir bespreking (*Kom ons vind uit wat het hier gebeur, ens.*);
nie die indruk te wek dat die onderwyser self nooit foute maak nie!
 - aan leerders te sê dat h/sy glo dat leerders die probleme kan oplos;
leerders nie onseker te laat voel in die klas nie
aan die leerders volgehoue ondersteuning te gee;
niks te doen wat leerders se vertroue sal afbreek nie

- eers die probleem te verstaan voordat hulle dit probeer oplos
- outonome leerders te wees wat nie afhanklik is van die onderwyser nie
- leerders aan te moedig om die probleem in groepe uit te klaar voordat hulle dit aanpak; die probleem saam met leerders uit te klaar as dit blyk dat hulle dit nie verstaan nie
- nooit iets te doen of sê wat die leerders se outonomie sal aantast nie

Dis 'n mondvol. Te moeilik om na te streef? Gelukkig het ek self ervaar dat dit moontlik is. As 'n uitvloeisel van die Malati-projek ('n projek van die Open Society Foundation wat in 1999 afgehandel is) het ek twee keer per week saam met die klasonderwysers, gewerk in drie klasse in 'n skool in Belhar gewerk. In die klas met die naaste aan die ideale leerkultuur was 45 leerders. Een van my oud-studente Lize van Zyl (nou Claassen) het gedurende haar praktiese onderwys daarin geslaag om 'n bepaalde kultuur te vestig. Ek raadpleeg haar steeds... "Jy moet eenvoudig net konsekwent wees in hoe jy die leerders behandel en wat jy van hulle verwag", sê Lize.

Sekere goed kry ek al mooi reg. Dit gebeur veral wanneer ek superdeeglik voorberei het – nie net wat betref wat ek vandag gaan doen nie, maar hoe ek dit gaan doen en deur te antisipeer hoe die kinders moontlik gaan reageer. Die kinders kommunikeer met my deur hulle joernaalboekies waarin hulle skryf wat hulle geleer het.

Ek verlang soms na die energieke jong vrou in die klaskamer in Belhar. Dalk is daar nog genoeg van haar in die bejaarde tante se lyf. Sy gaan nie moed opgee nie.

Brandt R & Lampert M February 1994 | Volume 51 | Number 5
Teaching for Understanding Pages 26-30

Hiebert J et al 1997 **Making Sense**. Teaching and Learning Mathematics with Understanding.
 Heinemann Portsmouth NH.