



## **WB066 Wat zijn echte tranen?**

**Opdracht gemaakt door Bart Barnard**

### **Inleiding**

In het filmpje wordt de vraag gesteld of de tranen die je krijgt van het snijden van een verse uit, of de tranen die je huilt wanneer je naar een zielige of ontroerende film kijkt, wel *echte* tranen zijn. In deze wisebits gaan we kijken wat het eigenlijk wil zeggen dat iets *echt* is, en of er een verhouding bestaat tussen 'echtheid' en 'waarheid'. En passant leren we ook waarom je eigenlijk moet huilen wanneer je een uit snijdt, en wat krokodillentranen zijn.

### **Didactische doelen**

1. De leerling kent verschillende oorzaken van tranen
2. De leerling is zich bewust van verschillende soorten 'echtheid' of 'waarheid' en kan in een discussie hierop wijzen
3. De leerling begrijpt de toegevoegde waarde van 'echt'
4. De leerling is bekend met de wijsgerige discussie over waarheid en echtheid, en de rol die deze discussie speelt binnen het wetenschappelijke debat.

### **Oriënterende opdrachten (individueel)**

Een belangrijke term in de vraag die in het filmpje naar voren komt is het woord 'echt': het gaat om de vraag of de tranen die ik produceer wanneer ik uien snijd *echt* zijn. Hieronder staat een lijstje met woorden die op de één of andere manier iets anders gaan betekenen wanneer er 'echt' voor gezet wordt:

boter – echte boter  
cool – echt cool  
koffie – echte koffie  
vriend – echte vriend  
schuld – echte schuld  
bestaan – echt bestaan

Beschrijf wat er volgens jou verandert aan deze woorden door toevoeging van het woord 'echt'. Bijvoorbeeld: 'Hij hielp mij door deze ellendige tijd; het was een *echte* vriend'. Hier is 'echt' een versterking van een situatie waarvan je hoopte dat hij er was.



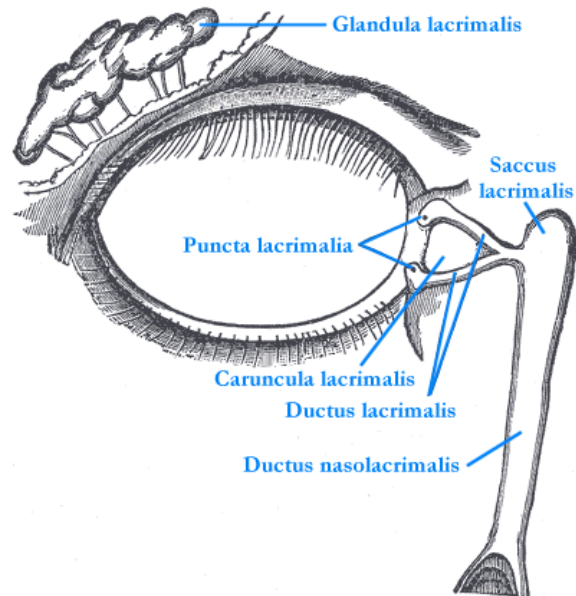
In veel gevallen voegt het woord 'echt', goed beschouwd, eigenlijk niets toe. Iets is boter, of niet. Iets is koffie, of niet. Waarom wordt *echt* hier aan toegevoegd? Wat is de meerwaarde voor het product wanneer het als *echt* dat product wordt gezien? En waarom kun je het nog van elk product even goed zeggen? Je hebt het wel over 'echte boter' om het te onderscheiden van margarine (wat door veel mensen gewoon 'boter' genoemd wordt), maar waarom heb je het nooit over 'echte margarine'?

Maak een lijstje van begrippen of termen waarvan je wel kunt zeggen dat het 'echt' is, en een ander lijstje met begrippen of termen waarvan je dat niet kunt zeggen (zoals het boteren-margarine-voorbeeld hierboven). Analyseer vervolgens de verschillende betekenissen van het woord 'echt'. Wat leert je dat over 'echte' dingen?

Er zijn hier twee verschillende dingen aan de hand. Allereerst hebben we te maken met twee verschillende groepen woorden: één waarvan je kunt zeggen dat het 'echt' is, en een andere waarvan je dat niet kunt doen. Daarnaast hebben we verschillende betekenissen van het woord 'echt'. In de groepsopdracht komen we daar op terug.

### **Verdiepende groepsopdrachten**

Ook wanneer je niet huilt, wordt er in je ogen traanvocht geproduceerd. Dit gebeurt omdat het hoornvlies van je ogen vochtig moet blijven: je ogen moeten niet uitdrogen. Tevens heeft dit vocht een reinigende functie en houdt het bacteriën op een afstand. Het traanvocht wordt via de traanbuis naar de neus afgevoerd. Dit proces is niet specifiek voor mensen; alle dieren met dit soort ogen produceren traanvocht.



Wanneer je een uit snijdt, komt er een stof vrij die zwavel bevat. Wanneer deze zwavel in contact komt met onze vochtige ogen ontstaat er zwavelzuur. Dit zwavelzuur irriteert de oogzenuw waardoor er extra traanvocht wordt geproduceerd.

Een andere manier waarop je kunt tranen is door je mond heel ver open te doen, bijvoorbeeld wanneer je gaapt. Hierdoor pers je al het ware je traanklier leeg. Hoewel dat bij mensen eerder met een speekselklier gebeurt, hebben krokodillen nog wel eens last van deze manier van extra tranen –wanneer zij hun bek ver moeten opensperren om hun prooi te grazen te kunnen nemen: de zogenaamde krokodillentranen.

Het blijkt dat er verschillende oorzaken aan te wijzen zijn waarom je extra traanvocht in je ogen krijgt. In het ene geval hebben we te maken met een puur scheikundig proces, in het andere geval is het meer een kwestie van, laten we zeggen, *corporale dynamica*. De vraag die in het filmpje naar voren komt is of deze oorzaken iets zeggen over de echtheid van de tranen in kwestie. Het is waarschijnlijk dat er een vergelijkbaar, zij het complexer, verhaal te houden is over de oorzaak van het tranen wanneer ik naar een zielige film kijk; of zelfs wanneer een geliefde overlijdt. Als dat zo is, wat zegt dat dan over de echtheid van *die* tranen? Wat zegt de *oorzaak* van iets over de *echtheid* daarvan?

Ga in je groep na op welke momenten je allemaal tranen hebt geproduceerd. Denk hierbij aan het volledige spectrum van uien snijden, via heftige pijn toen je uit een boom viel, tot overlijden van een geliefde. Ga met je groep vervolgens de *oorzaken* van al die tranen na. Beschrijf de verschillende gebeurtenissen uitgebreid en probeer zo diep mogelijk te analyseren wat de reden van de tranen was. Merk je dat er een verschil zit in datgene wat door je groepsgenoten als voldoende reden wordt beoordeeld? Wat zegt dat over de relatie tussen oorzaak en echtheid? Hoe ver moet je graven om tot de *echte* oorzaak van iets te komen?

Probeer via een discussie een hiërarchie in deze verschillende tranen te brengen. Welke tranen zijn echter dan andere, en waarom? Vergelijk dit met de (analyse van de) oorzaken van de tranen die jullie hierboven hebben gegeven. Is er een verhouding tussen die twee aan te wijzen? Lijkt het erop dat hoe *echter* de tranen zijn hoe *vager* de uiteindelijke oorzaak

beschreven kan worden? Wat zegt dat over de betekenis van het woord 'echt' (ook gelet op de uitkomsten van de individuele opdracht hierboven)?

### Verdieping en discussie

Wanneer we heb hebben over iets 'echts', hebben we het tegelijkertijd meestal over iets 'waars': "Het was een echte vriend" is bijna hetzelfde als "Het was een ware vriend" –zij het dat die laatste formulering wellicht wat lyrisch overkomt. Dat iets echte boter is wil zeggen dat het waar is dat dit hier boter is. En dan kun je natuurlijk ook nog zeggen dat iets *echt waar* is (in plaats van niet echt waar – wat is dat eigenlijk).

Wanneer een natuurkundige een uitspraak doen naar aanleiding van een experiment, meent zij dat het in de werkelijkheid *echt* zo is als haar experiment aantoont. De stelling die zij met dit experiment verdedigt is *waar*. Hoewel alle wetenschappen aldus op zijn minst pretenderen naar de waarheid te zoeken, is het uiteraard de filosofie die de vraag naar de waarheid zèlf stelt (filosofie betekent ook letterlijk 'waarheidsliefde'). De vraag wat het eigenlijk wil zeggen dat de stelling van de natuurkundige *waar* is, is een vraag die niet binnen het natuurkundige domein maar binnen het wijsgerige domein gesteld wordt.

Traditioneel is iets waar wanneer het overeenstemt met de stand van zaken in de werkelijkheid. Wanneer ik zeg dat mijn tafel van hout is, is dat een ware uitspraak, omdat het werkelijk het geval is dat mijn tafel van hout is. In de moderne tijd is deze manier van spreken echter op zijn minst lastig, omdat elke ware uitspraak binnen een te groot en te complex geheel van ware uitspraken staat. We kunnen wel zeggen dat het waar is dat maar dat is een zinloze uitspraak wanneer we niet het totaal van kwantumfysische theorieën meenemen.

Bestudeer bijvoorbeeld een wiki-pagina over waarheid (<http://nl.wikipedia.org/wiki/Waarheid>). Hier worden verschillende opvattingen over waarheid beschreven (filosofie, religie, wetenschap, politiek ...). Probeer van elk van deze opvatting een voorbeeld te geven en geef aan wat het binnen dit kader betekent om een ware uitspraak te doen. Bespreek in dit kader ook de relatie tussen werkelijkheid en waarheid, en betrek in de discussie ook de kennis en ervaring die je hebt opgedaan bij de individuele opdracht en de groepsopdracht hierboven.

Brengt deze discussie je werkelijkheid aan het wankelen? Is dit alles werkelijk waar? Of laat je er geen traan om? Of is dit niet echt een vrolijk onderwerp?

### Noten voor de docent

1. (ad individuele opdracht) er zijn verschillende semantische velden waarbinnen het woord 'echt' opereert. Vaak komt dit uit de behoefte voor onderscheid tussen namaak en iets echts (echte boter versus boter/margarine) of uit commerciële overwegingen (échte koffie). Deze opdracht tracht de verschillende domeinen en verschillende betekenissen van het woord 'echt' duidelijk te maken. Ook het feit dat niet elk woord zich leent om als 'echt' betiteld te worden draagt hieraan bij.
2. (ad groepsopdracht) Er wordt hier gedomd op de vraag naar wat de genealogie van iets zegt over de waarheid of de echtheid ervan. Is iets alleen maar echt wanneer het een bepaalde oorsprong heeft, of is alles restloos te definiëren aan de hand van de som van de eigenschappen hiervan? Hier kan wellicht nog het onderscheid tussen een analytisch en een fenomenologisch wereldbeeld geïntroduceerd worden.

3. (ad groepsopdracht) Er is natuurlijk een verschil tussen oorzaak en gevolg in het puur fysieke en het emotionele domein. In het eerste geval verklaren we het krijgen van tranen bij het snijden van uien in chemische termen, in het tweede geval is het overlijden van een geliefde voldoende oorzaak; dit ondanks het feit dat er complexe neurofysiologische processen aan die laatste tranen ten grondslag liggen.
4. (ad discussie) Een andere tak van kennis die het over de waarheid heeft is natuurlijk de religie. Deze laat ik hier bewust buiten beschouwing, omdat deze uitgaan van een dogmatische fundering van waarheid; iets waar het in deze wisebit nou net over gaat.
5. (ad discussie) Wittgenstein: 'Die Welt ist alles, was der Fall ist'. De opvatting waar hierover gesproken wordt is de *coherentietheorie* van waarheid. Als er een nieuwe ontdekking gedaan wordt, verandert ook de waarheid (de wereld). Binnen de kwantumtheorie wordt dit extreem ver doorgevoegd, aangezien de metingen die daarbinnen gedaan worden direct van invloed zijn op het gemetene (Pauli)