

Bijlage VMBO-GL en TL

2018

tijdvak 2

Nederlands CSE GL en TL

Tekstboekje

Puberbrein

(1) De half gesmolten boter staat op de keukentafel naast een leeg melk-pak en de gootsteen ligt vol met vieze borden, bestek en bekers. De
5 puber zit er niet mee, hij is verdiept in zijn telefoon. En wijs je hem op de rommel, dan springt hij uit zijn vel.

(2) Deze hevige - en in de ogen van een volwassene - overtrokken reactie
10 is het resultaat van een enorme renovatie van het brein. De bovenkamer van de puber wordt afgebroken, verbouwd en opnieuw ingericht, en dat allemaal tegelijkertijd. Het is er zo'n zootje, waardoor
15 het lijkt alsof de puber de persoonlijkheidsstructuur heeft van iemand met een ernstige hersenbeschadiging.

(3) Na de geboorte groeien de hersenen door, maar vanaf je zesde niet
20 meer. Wetenschappers dachten tot in de jaren '90 van de vorige eeuw dat het brein dan ook was uitontwikkeld, maar toen MRI-scans en andere
25 technieken het mogelijk maakten om in het levende brein te kijken, diende zich een verrassing aan: van je zesde tot je tweeëntwintigste worden de hersenen finaal omgegooid en
30 voor een deel zelfs afgebroken.

(4) Na het zesde levensjaar maken de hersenen nog nauwelijks nieuwe zenuwcellen, ook wel neuronen
35 genoemd, aan. Veel neuronen beginnen zichzelf systematisch af te breken. In de kinder- en tienerjaren sterft in een aantal delen van de hersenen ruim de helft van alle neuronen af.

(5) Misschien vraag je je af waar dat
40 goed voor is, maar uit onderzoek blijkt dat de overgebleven zenuw-

cellen sterker uit de strijd tevoorschijn komen. Een onderzoeksgroep
55 hield de vaardigheden van kinderen en de ontwikkeling van hun brein een aantal jaar bij. En hoe meer de neuronen in het bovenste gedeelte van de frontaalkwabben¹⁾ uitgedund werden, des te beter de kinderen in staat waren woorden te onthouden. Ook ging de bezem door het aantal neuronen in het achterste gedeelte van de frontaalkwabben, waardoor
60 de fijne motoriek erop vooruitging. Volgens neurologen²⁾ vindt dit alles plaats doordat het brein alleen geïnteresseerd is in het behouden van de sterkste zenuwcellen en hun
60 verbindingen.

(6) De constante afbraak en opbouw van de hersenen kunnen de intellectuele vermogens van pubers behoorlijk beïnvloeden. De neuroloog Cathy
65 Price van het University College London mat vier jaar lang het IQ van pubers tussen de 14 en 18 jaar. Bij sommigen van hen daalde het IQ wel 20 punten, terwijl het bij anderen 23
70 punten hoger werd. Die schommeling is te wijten aan de grondige renovatie van het brein: bij één en dezelfde persoon kon de talige intelligentie bijvoorbeeld enorm stijgen, terwijl het
75 probleemoplossend vermogen achteruit holde. Bij andere proefpersonen lagen de verhoudingen omgekeerd. Door de puberhersenen te scannen, toonde Cathy Price aan
80 dat de twee soorten intelligentie nauw verband houden met de manier waarop hersencentra uitgebouwd of juist afgebroken werden. Dit verklaart waardoor een puber eerst kan uit-

85 blinken in bijvoorbeeld wiskunde of
talen, maar later ineens veel beter
kan zijn in andere vakken.
(7) Onder de hersencentra die nog
niet volledig ontwikkeld zijn bij
90 pubers, vallen ook de frontaalkwab-
ben. Deze kwabben houden de
impulsen in bedwang. Daarom is de
puberteit een van de gevaarlijkste
perioden in een mensenleven, want
95 het onrijpe brein maakt een puber
risicobereid, opstandig en roekeloos.
Zo lopen jongeren van 15 tot 19 jaar
zes keer meer kans om te ver-
ongelukken dan jongeren van 10 tot
100 14 jaar. De criminaliteit piekt onder
jongeren van 15 tot 19 jaar, en zowel
meiden als jongens geven vaker toe
aan de verleidingen van drugs.
(8) De grote veranderingen in het
105 puberbrein volgen een patroon. De
achterste hersencentra rijpen het
eerst, terwijl de frontaalkwabben op
hun voltooiing moeten wachten tot de
jongere begin 20 is. En precies daar
110 liggen de hersencentra die ervoor
moeten zorgen dat mensen niet al te

impulsief handelen, maar juist
verstandige beslissingen nemen.
Mensen met een beschadiging van
115 de frontaalkwab kunnen net als
pubers moeilijk beslissingen nemen
en taken plannen of ten uitvoer
brengen. Het lukt deze mensen bij-
voorbeeld niet om zelf te gaan
120 opruimen.
(9) Het verband tussen de werking
van de frontaalkwabben in de
hersenen en de persoonlijkheids-
verandering werd inzichtelijk gemaakt
125 toen de spoorwegaarbeider Phineas
Gage in 1848 een ijzeren stang door
zijn hoofd kreeg. Het linkerdeel van
zijn frontaalkwab werd totaal
verwoest, waarna de aardige Gage
130 een lompe beer werd. Sindsdien
beseffen de psychologen en neuro-
logen wel hoe belangrijk de frontaal-
kwabben voor je sociale vaardig-
heden zijn, want ze moeten onze
135 egoïstische en dierlijke instincten in
goede banen leiden. Een puber die
onbeschoft uit de hoek komt, kan
daar dus weinig aan doen...

*naar een artikel van Gorm Palgren en Anne Lykke,
Wetenschap in beeld, februari 2016*

noot 1 frontaalkwab: deel van de hersenen dat verantwoordelijk is voor onder andere het
geheugen, plannen, zelfbeheersing, taal en het oplossen van problemen

noot 2 neuroloog: arts die gespecialiseerd is in hersenen, ruggenmerg en zenuwen

Voor de ideale golf hoef je straks niet meer naar Hawaï



(1) Het seizoen voor golfsurfen was in december 2016 nog maar net afgesloten toen elfvoudig wereldkampioen Kelly Slater een filmpje op Instagram plaatste waar veel over te doen was. Geen beelden van het tropische Hawaï, waar een dag eerder de Pipe Masters waren gehouden, maar van een koud meer ergens in de Verenigde Staten. Het was daar waar Slater zijn kunsten vertoonde op een perfecte golf, een 'barrel'. Dat is een enorme hoge golf die lijkt op een grot van kolkend water waar je doorheen kunt surfen. Deze barrel was ook nog eens kunstmatig opgewekt: het meer was geen natuurlijk meer, maar een zogeheten 'wave pool'¹⁾.

(2) "This changes everything"²⁾, gonst het sindsdien op surffora³⁾. Met dergelijke technologie hoeven surfers niet langer meer naar exotische oorden als Hawaï, Fiji of Australië voor goede golven. Surfen in Winschoten, Zutphen of een gracht in Rotterdam is in theorie over enkele jaren mogelijk. "Ik keek er met open

mond naar", zegt professioneel surfer Erik Ringelberg over Slaters golf. "Dit is een nieuw level. De lengte, de vorm; je kon echt ín die barrel. Dat was tot op heden nog niet gelukt."

(3) Kunstmatige golven bestaan al langer. In onder meer Dubai, San Diego en Tenerife zijn er al wave pools. In augustus 2015 ging in Wales op het terrein van een voormalige aluminiumfabriek de Wavegarden open, gebaseerd op een nieuwe technologie die is ontwikkeld in Baskenland. Voor beginners zijn dergelijke pools ideaal, maar voor gevorderde surfers en atleten zijn de golven niet sterk of hoog genoeg. De barrels die Slater toonde, zijn dat wel.

(4) "De topsporters en de commerciële sector zijn hier heel erg in geïnteresseerd", zegt Bas Aukes van de Holland Surfing Association. Surfwedstrijden zijn van oudsher aan de grillen van de natuur overgeleverd. Dat is enerzijds de charme van de sport. Anderzijds maakt die grilligheid de wedstrijden onvoorspelbaar en,

wanneer de omstandigheden tegen-
vallen, onaantrekkelijk voor sponsors
en publiek. Met een wave pool zijn
60 goede golven en gelijke omstandig-
heden nu echt gegarandeerd.

Ringelberg: “Surfen wordt daardoor
een stuk toegankelijker, met meer
aandacht van de media. In de eerder
65 genoemde Wavegarden werd in 2015
bijvoorbeeld voor het eerst een
wedstrijd georganiseerd en daar
kwam veel publiek op af.”

(5) Surfen kan hierdoor een publieks-
70 sport worden. De voor alle atleten
gelijke omstandigheden kunnen ook
bijdragen aan een blijvende olym-
pische status voor de sport. Voor de
Spelen in Tokio in 2020 wil gastland
75 Japan surfen introduceren, voorals-
nog zonder kunstmatige golven,
omdat de technologie voor Japan nu
nog te duur is. Dat kan echter
veranderen voor de Spelen in 2024,
80 zeker ook omdat er meer wave pools
komen en de technologie steeds ver-
fijnder wordt.

(6) Ook in Nederland zijn plannen
voor een wave pool met RiF010, een
85 watersportgebied dat in het centrum
van Rotterdam wordt ontwikkeld.
Deze komt in de Rotterdamse
Steigersgracht en wordt de eerste
pool ter wereld in een stadscentrum.
90 “We zijn zo benieuwd naar wat

RiF010 gaat worden”, zegt Aukes.
“Als je ziet wat Nederland op kunstijs
en in de sneeuwhallen heeft bereikt
op het gebied van topsport, zou dat
95 ook voor surfen kunnen.”

(7) Twijfels over kunstmatige golven
zijn er ook. Surfen en duurzaamheid
gaan al tientallen jaren samen en
daar lijken wave pools sterk van af te
100 wijken. Aukes: “Je glijdt normaal mee
op Moeder Natuur. Gebeurt dat
ineens op elektriciteit, dan gaat het
daar toch tegenin.” Ringelberg: “Ik
snap de twijfels, maar deze ontwikke-
105 ling wordt toch gemaakt. Dertig jaar
geleden moest je voor snowboarden
een berg af, nu heb je daar speciale
hallen voor. Ik hoop dat het zo duur-
zaam mogelijk gaat.”

(8) Het is daarnaast nog maar de
vraag of de hele surfscène overstag
gaat. Aukes: “Voor de grootste
groep, de ‘free surfers’ die met een
campertje op zoek gaan naar goede
115 golven, moet nog blijken hoe dit valt.
Komt zo’n kunstmatige golf in de
buurt van het echte werk?”

(9) Ringelberg was verleden jaar al in
de Wavegarden in Wales. Het was
als een uitje, een manier om even te
oefenen: “Maar het gevoel van een
unieke golf, terwijl je ergens op een
ocean met vrienden bent, dat blijft
120 de ultieme ervaring.”

*naar een artikel van Philippus Zandstra,
NRC.Next, 14 januari 2016*

noot 1 wave pool: een meer waarin golven kunstmatig worden opgewekt

noot 2 “This changes everything”: Engels voor “Dit verandert alles.”

noot 3 surffora: websites waar over surfen kan worden gediscussieerd

Vanaf nu:
**fluiten =
niet meer instappen**



Hoe zorg jij dat je de trein haalt?

Voor een prettige reis is het snel en veilig vertrekken van de trein erg belangrijk. Wij werken daar elke dag aan, maar jouw hulp is minstens zo nodig. Zorg er dus voor dat je instapt voordat het fluitsignaal klinkt. Dat is het teken dat de deuren dichtgaan en je niet meer mag instappen. Zo kan de trein vertrekken volgens de vertrektijd op de borden.

Kijk voor meer informatie op [ns.nl/fluiten](https://www.ns.nl/fluiten)

naar een advertentie in Metro, 30 mei 2016

Deel jouw tip **#treinhalen** en maak kans op een treinontbijt



Vlogger eet dát snoep meestal niet voor niks

(1) Milan Knol en zijn vriend gaan een zak chips leegeten, terwijl ze de voetbalgame FIFA 15 spelen. Daar maakt Milan een filmpje van, voor
5 zijn vlog op YouTube. De grap is dat de meeste chipjes naar kaas smaken, maar sommige zijn stevig gepeperd. Milan Knol: “Vandaag doen wij de Doritos Roulette
10 Challenge. Je hebt tien chipjes in deze zak en eentje daarvan is super superheet. Hebben we een blusmiddel?” Nadat de vriend een hete chip heeft getroffen, roept Knol zijn kijkers
15 op om ook de uitdaging aan te gaan. Deelnemers kunnen een reis winnen naar Death Valley.

(2) De Doritos Roulette Challenge is bedacht door voedsel­fabrikant
20 Pepsico om meer zakken chips te verkopen. Bovenstaand filmpje van Milan Knol is 900.000 keer bekeken, waarschijnlijk ook door kinderen. Dat zou niet mogen volgens de reclamecode, want ongezond eten aanprijzen
25 bij kinderen is niet toegestaan. Vooral omdat deze reclames bijdragen aan overgewicht bij de jeugd.

(3) Vloggers die in hun filmpjes sluikreclame maken voor ongezond eten, doen dit goeddeels buiten het zicht van de toezichthouder, de Reclame Code Commissie. Dat staat in het
30 rapport ‘Voedingsreclame gericht op kinderen’. Het rapport is in opdracht van de staatssecretaris van Volksgezondheid gemaakt door Youngworks. Dat is een reclameadviesbureau dat onder meer onderzoek
40 doet naar hoe je jonge consumenten kunt bereiken. De woordvoerder van de staatssecretaris: “De afspraken

die er zijn, werken goed voor klassieke media, zoals televisie. Maar
45 consumenten (met name ouders) en vloggers moeten ervan op de hoogte worden gebracht dat de regels ook gelden voor nieuwe media.” Meer dan een gesprek voeren met de
50 betrokken partijen zal de staatssecretaris niet doen: reclameregels worden door de bedrijven zelf opgesteld. (4) Volgens de betreffende regels, opgesteld door de levensmiddelenindustrie en de reclamebureaus, mag je geen reclame maken voor ongezond voedsel (snoep, chips, frisdrank) als je doelgroep twaalf jaar of jonger is, of als minstens een
60 kwart van je publiek zo jong is. Verder mogen kinderidolen geen reclame maken voor ongezond voedsel. Volgens de belangengroep Foodwatch draagt reclame voor ongezond voedsel bij aan overgewicht bij kinderen. En juist kinderen kijken massaal naar vlogs op YouTube.

(5) “Dat is natuurlijk niets nieuws”, zegt Enzo Knol (broer van Milan),
70 met meer dan 1 miljoen abonnees de grootste vlogger van Nederland. “Reclame voor snoep en energiedrank bestaat al zo lang, het is alleen maar logisch dat het nu ook op
75 YouTube te vinden is.”

(6) Youngworks onderzocht voor het eerder genoemde rapport 105 YouTube­kanalen, met vlogs waarin reclame zit verwerkt. Kinderen zien
80 vooral reclame voor ongezond voedsel via vloggers op YouTube. Het rapport stelt dat reclame in vlogs ook een effectieve manier is om reclame te maken: “Kinderen kijken

85 op tegen de vloggers die ze volgen,
ze zien hen namelijk als betrouw-
baar. Daardoor is het goed mogelijk
dat de merken die in de video's
terugkomen veel invloed hebben.”
90 **(7)** Volgens het rapport raakt reclame
steeds meer verstrengeld met
amusement en herkennen kinderen
reclames in vlogs vaak niet als
reclame. Soms gebruiken vloggers
95 de hashtag #sp ('sponsored post'),
maar kinderen weten niet wat dit
teken betekent en het wordt niet
consequent gebruikt. De woord-
voerder van Pepsico, producent van
100 Doritos: “We hebben een afspraak
met onze vloggers. Aan het begin
moeten ze duidelijk aangeven dat
Doritos hen heeft gevraagd. Anders
voldoe je niet aan de richtlijnen van
105 de Reclame Code Commissie.”
(8) Volgens het rapport is reclame
door vloggers moeilijk in goede
banen te leiden, omdat niet duidelijk
is hoe oud hun kijkers zijn. “De
110 Doritos-campagnes zijn gericht op
18- tot 24-jarigen,” zegt de woord-
voerder van Pepsico, “nooit op
jongeren onder de 16.” Vlogger Milan
Knol bevestigt dit. Hij benadrukt dat
115 hij niet precies weet hoe oud zijn
volgers zijn, want kinderen kunnen
natuurlijk een leeftijd van boven de
achtien invullen. Een schatting wil hij
wel geven: “Tussen de zestien en
120 vierentwintig jaar.”
(9) Naast de eerdergenoemde
'challenge' is het genre 'unboxing'
(het uitpakken van door de sponsor
gestuurde producten) populair. Zo
125 stuurt Jamin snoep rond in pakket-

ten, die vloggers voor de camera
uitpakken. “Unboxing is een rage uit
Amerika”, zegt Jamin-marketeer Rob
Hendriks. Snoep scoort heel goed op
130 sociale media, aldus het bedrijf, net
als make-up. “Wij krijgen de hele dag
door mailtjes van kinderen die dat
ook willen doen op hun vlog. Dan
zeggen we: stuur eerst je kanaal
135 naar ons door.” Dan checkt Jamin de
leeftijd van de vlogger, want de
winkelketen werkt niet samen met
vloggers onder de zestien jaar. “We
richten ons echt op een oudere doel-
140 groep, van begin twintig.” Maar
houden niet juist kinderen van
snoep? “Snoep en kinderen zijn niet
uit elkaar te halen. Kinderen zullen
de vlogs ook kijken. Internet is open-
145 baar.” Het rapport zegt hierover: “De
belangrijkste doelgroep van de
meeste vloggers lijkt te bestaan uit
kinderen, als we kijken naar de toon
en stijl van de vloggers.”
150 **(10)** “Ik zit nu drie jaar op YouTube
en ben me bewust geworden van
eventuele invloed die ik heb op voor-
namelijk jongeren”, zegt Enzo Knol.
“Natuurlijk houd ik daar rekening
155 mee. In mijn vlogs drink ik weleens
een blikje energiedrank of eet een
snoepje. Dat doet iedereen. Maar het
is niet zo dat ik daar reclame voor
maak.” En de vissticks die hij eet?
160 “Dat was een samenwerking met
Iglo”, zegt hij. “Maar ik was op dat
moment heel erg bezig met gezond
eten. Zij zeiden: als je het in de oven
doet, is het niet slecht voor je, dat is
165 de gezonde manier.”

*naar een artikel van Heleen Gorris en Romy van der Poel,
NRC.next, 1 april 2016*

De teksten die voor dit examen gebruikt zijn, zijn bewerkt om ze geschikt te maken voor het examen. Dit is gebeurd met respect voor de opvattingen van de auteur(s). Wie kennis wil nemen van de oorspronkelijke tekst(en), raadplege de vermelde bronnen.

Het College voor Toetsen en Examens is verantwoordelijk voor vorm en inhoud van dit examen.