

Lezen van meerdere teksten

Paul van den Broek

Universiteit Leiden

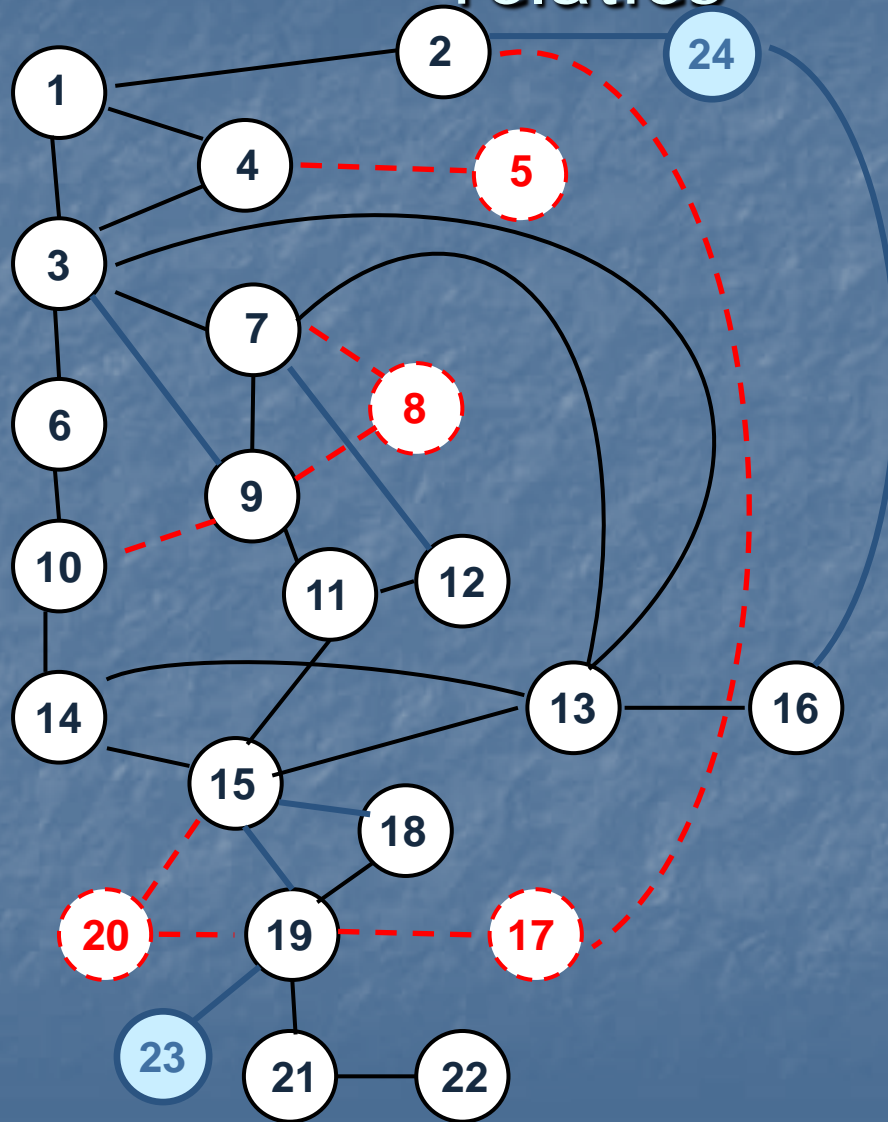
Overzicht

- Meerdere teksten
 - Mogelijkheden
 - Uitdagingen
- Begrijpend lezen van multi-pele teksten
- Hoe kunnen we onze leerlingen de benodigde vaardigheden geven?

Leren uit tekst

- Het bouwen van een samenhangende mentale kennis representatie
 - Informatie uit de tekst
 - Achtergrond kennis
 - Leggen van verbanden
- In geval van meerdere teksten (e.g., internet)
 - Integratie van informatie uit meerdere bronnen

Mentale representatie: Betekenisvolle relaties



Meerdere teksten

- Meerdere teksten
 - Traditionele teksten
 - Digitaal (Google, Wikipedia, etc.)
- Enorme mogelijkheden
 - Complexe onderwerpen
 - Genuanceerde, diepere kennis
 - Tegenstellingen, verdiepingen
 - Enorme en snelle beschikbaarheid van informatie
- Maar ook uitdagingen
 - Unieke vaardigheden (21ste eeuwse leesvaardigheden)

- Zoek uit wat leidde tot de uitroeiing van de mammoet
- Een ouder/kennis wil graag weten of vaccinaties kunnen bijdragen tot de ADHD van haar kind

Unieke vaardigheden

1. Zoeken & navigatie

- Probleemruimte, doel voor informatie
- Selectie webpagina's (heuristieken: bovenaan, keywords, logo's)
- Navigeren tussen webpagina's

Klimaatverandering

Het klimaat verandert doordat de temperatuur op aarde stijgt. Dat komt doordat er steeds meer broeikasgassen zoals CO₂ in de lucht komen. Wetenschappers zijn het erover eens dat de mens grotendeels verantwoordelijk is voor de opwarming van de aarde.

Broeikasgassen zoals CO₂ en waterdamp komen van nature in de atmosfeer (lucht) voor. Ze houden de warmte van de zon gedeeltelijk vast. Zonder deze broeikasgassen zou het op aarde veel kouder zijn dan nu. Dit natuurlijke [broeikaseffect](#) is sinds de industriële revolutie door allerlei menselijke activiteiten versterkt. We zijn op grote schaal fossiele brandstoffen (olie, kolen en gas) gaan verbranden in fabrieken, energiecentrales, huizen en voor vervoer. En we kappen bossen voor landbouwgrond. Daarbij komt CO₂ vrij. Er zit nu 40 procent meer CO₂ in de lucht dan een paar eeuwen geleden. Zoveel CO₂ zat er de afgelopen 800.000 jaar nog niet eerder in de lucht. Al deze extra broeikasgassen zorgen ervoor dat de aarde opwarmt. Door dit 'versterkte broeikaseffect' is het nu gemiddeld 0,9 graden warmer dan 140 jaar geleden.

De stijging van de temperatuur heeft gevolgen voor het klimaat: dat verandert. Wetenschappers denken dat we de gevolgen waarschijnlijk nog kunnen beheersen als we de stijging weten te beperken tot 1,5 à 2 graden. Dat kan alleen als de wereldwijde CO₂-uitstoot rond 2050 40 tot 70 procent lager is dan in 2010. Dat gaat niet vanzelf, daar zijn forse maatregelen voor nodig.

Zij vonden dat tot circa 1920 de gemiddelde aardse grondtemperatuur in hoofdzaak of zelfs uitsluitend bepaald werd door de activiteit van de zon. Daarbij draagt het equatoriale magneetveld (het veld om de groepen van zonnevlekken) ongeveer driemaal zoveel bij aan de variatie in de aardse temperatuur als het polaire veld. Vanaf 1920 kwam er een steeds sterkere extra component bij: een van de zon onafhankelijke temperatuurstijging die op het ogenblik bijna een graad bedraagt.

Hoofdzaak van deze studie is dat wij een bevestiging zien van de soms omstreden “opwarming van de aarde”, die waargenomen werd gedurende het grootste deel van de 20^e eeuw. De recente overgangperiode van de zon tussen twee langdurige episoden van verschillende vormen van zonsactiviteit, een overgangperiode die plaatsvond tussen ongeveer 1998 en circa 2012, en waarin de zon zeer inactief was kan verantwoordelijk zijn geweest voor de waargenomen kortdurende vertraging van deze extra toename.

Brainfood

Hoe zorg je ervoor dat je hersenen goed functioneren? We kennen allemaal wel dat we mentaal onscherper zijn de dag na een feestje of weinig slaap. Je hersenen gezond houden is een kwestie van een gezonde levensstijl over een langere periode. Hou ouder je wordt, hoe meer de levensstijl gaat tellen. De levensstijl is een combinatie van gewoontes in de voeding en de emoties. Hersenvoedsel

Geef het brein van het nodig heeft

1. De hersenen bestaan voor 60% uit vet

De cellen in de hersenen bestaan voor het grootste gedeelte uit vet, dus zorg voor een goede aanvoer van vetten. Dit zijn onder meer de vetten uit vette vis zoals haring, makreel, sardines of zalm. Kies hierbij voor wilde vis met het MSC logo. We worden bang gemaakt voor verzadigd vet, maar dit berust op een mistverstand. Verzadigde vetten als roomboter en cocosolie zijn een basis voor een goede hersenwerking in balans met de andere vetten zoals omega-3/6/9. Neem liever geen omega-6 vetten omdat wij door granen en graan gevoerde dieren hier al een voerschot aan hebben. Omega-6 rijke oliën zijn zonnebloemolie, sojaolie, slaolie, pindaolie en rijstolie. Beperk dit zoveel mogelijk. Kies daarvoor in de plaats voor onverhitte olijfolie. Als je extra wilt supplementeren kan krillolie en gefermenteerde levertraan een goede aanvulling zijn.

2. Vitaminen & mineralen

Wanneer de basis is gelegd met goede vetten is het belangrijk de hersenen te voorzien van de juiste vitamines en mineralen. Met name de B vitamines zijn zeer belangrijk voor een goed geheugen en magnesium voor de prikkeloverdracht tussen de zenuwen. Wij zijn geen voorstander van supplementen omdat dit geïsoleerde stoffen zijn op synthetische basis die totaal anders werken dan de natuurlijke die vaak samenwerken in balans met andere vitamines en mineralen en daardoor veel krachtiger werken. Deze synergetische werking ontbreekt vaak bij supplementen. Supplementen kunnen het beste gebruikt worden in noodgevallen waarbij sprake is van ernstige tekorten. Het is beter om te kiezen voor biologische verse groenten en fruit voor de vitamines. Eventueel kan het goed zijn om ongeraffineerd zee zout toe te voegen aan het drinkwater waardoor het lichaam wordt gemineraliseerd.

3. Water drinken

Om een heldere geest te krijgen en te behouden is het belangrijk dat je lichaam zich goed kan ontdoen van gifstoffen. Door voldoende water te drinken kan er optimale stroming van alle lichaamsvloeistoffen plaatsvinden waardoor het lichaam zich continu kan ontdoen van gifstoffen. Het probleem van teveel water drinken is dat je de mineralen ook uitplast en daarmee het kind met het badwater weggooit. Kies daarom voor ongeraffineerd zee zout. Door dit toe te voegen aan het drinkwater wordt het lichaam gemineraliseerd en blijft het elektrolytengehalte in het lichaam op peil. Elektrolyten zijn van essentieel belang voor de zenuwgeleiding, ook in de hersenen.

4. Antioxidanten

Vrijeradicalen ontstaan door de verbranding van zuurstof willen zich neutraal maken en beschadigen hierbij willekeurige cellen in het lichaam, ook in de hersenen. Antioxidanten voorkomen dit en helpen het brein jong te houden. Diverse kruiden hebben een zeer sterke antioxidantwerking, maar ook groene thee en pure chocolade. Zorg dat je deze veel binnenkrijgt, want zo verjong je echt je brein.

5. Darmen gezond, hersenen gezond.

Er is de laatste jaren ontzeten veel bekend geworden over de relatie tussen de darmen en de hersenen. Enkele basisstoffen voor de neurotransmitters worden gevormd in de darmen. Daarnaast bepaalt de gezondheid van de darmen de opname van voedingsstoffen nodig voor een goede hersenwerking en bepaalt het ook welke slechte stoffen de bloedbaan binnenkomen die er niet thuis horen. Er zijn sinds kort enkele boeken in het Nederlands beschikbaar over het gezond krijgen van de darmen. Een goede aanrader zijn De darm denk mee van Klaus-Dietrich Runow en Darmklachten van Saskia van as. In een notendop kun je de darmen gezond krijgen door het eten van zo min mogelijk suiker, granen, alcohol en melkproducten en het eten van meer vis, vezels en bladgroen.

5. Je bent wat je eet

Zorg dat je kwalitatief goed voedsel binnenkrijgt, zo onbewerkt mogelijk. Fabrieksvoedsel en additieven belasten het lichaam en de hersenen. Zo kan de smaakversterker E621 de hersenen binnenkomen en daar de nodige schade aanrichten.

Brainfood: voeding waar je brein van smult

Brainfood, van welke voeding wordt je brein blij? Wil je je concentratievermogen verbeteren, uitblinken? Er is heel veel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het verband tussen voeding en de hersenen.

Wat is nu de beste brandstof voor je brein zodat jij vol gas kunt geven? Waarom is het belangrijk dat je je bloedsuikerspiegel in balans houdt? Voor een beter geheugen, meer concentratie en meer alertheid is het belangrijk afwisselend en gezond te eten. Smul van deze brainfood!

Brandstof voor je brein

De belangrijkste brandstoffen van onze hersenen zijn vetten en suikers. Het zijn echter uitgerekend deze voedingsstoffen die het eerst worden geschrapt bij allerhande diëten.

Onze hersenen nemen maar 2% van ons hele lichaam in beslag en zijn ongeveer net zo groot als een gemiddelde bloemkool. Maar vergeleken met al onze andere organen en weefsels verbruiken onze hersenen 10 keer meer energie.

Bloedsuikerspiegel in balans houden

Belangrijk is dat je bloedsuikerspiegel redelijk constant blijft om hypoglycemie (te lage bloedsuikerspiegel) te voorkomen, onmiskenbaar één van de belangrijkste vijanden van ons IQ. Bovendien zouden we op regelmatige tijdstippen moeten eten en kiezen voor voedingsmiddelen met een lage 'glycemische index'.

Sommige voedingsmiddelen doen de bloedsuikerspiegel sneller stijgen dan andere. De graad van stijging wordt de 'glycemische index' genoemd. Geconcentreerde suikers, verwerkt in snoepgoed en frisdranken, hebben een hoge glycemische index en worden best zo weinig mogelijk gegeten. Koolhydraten zoals volkorenbrood, aardappelen en zilvervliesrijst hebben een lage glycemische index en zijn dus waardevoller voor ons lichaam.

Welke voedingsmiddelen hebben een positieve invloed op je hersenen?

Zes brainfoods waar je brein van smult:

Eiwit supplementen

Koolhydraten? Nee. Vetten? Nee. Eiwitten? Juist, hier gaan we het vandaag over hebben. Tijdens de biologielessen op de middelbare school zullen deze ongetwijfeld voorbij gekomen zijn en wie goed op heeft gelet, weet dat ze dienen als bouwstof voor het menselijk lichaam. Bijzonder handig als je spiermassa op wil bouwen, maar eiwit supplementen en afvallen gaan ook goed samen. Eiwit supplementen geven je namelijk een vol en verzadigd gevoel, waar de honger afneemt en je minder snel naar meer voedsel (lees: calorieën) grijpt.

Eiwit komt in vrijwel elk soort voedingsmiddel voor. Echter, in sommige soorten is het percentage te verwaarlozen, terwijl het percentage in andere soorten hoog is. Wie snel veel eiwitten naar binnen wil werken, kan naar de supermarkt hollen om zijn of haar kar vol te gooien met kwark, tonijn en kip. Echter, uit eigen ervaring weet ik dat het wel eens tegen kan gaan staan om dit elke dag weer te eten. Ik heb de oplossing voor jullie: eiwit supplementen kopen. Er zijn verschillende aanbieders van eiwitpoeder en de smaken variëren van cappuccino tot aardbei-kiwi. Voordelen zijn in veelvoud aanwezig maar de twee grootste zal ik jullie niet onthouden. Ten eerste zijn de eiwitpercentages hoger dan in elk ander levensmiddel en ten tweede is het relatief goedkoop. Omgerekend vind je een gram eiwit nergens goedkoper.

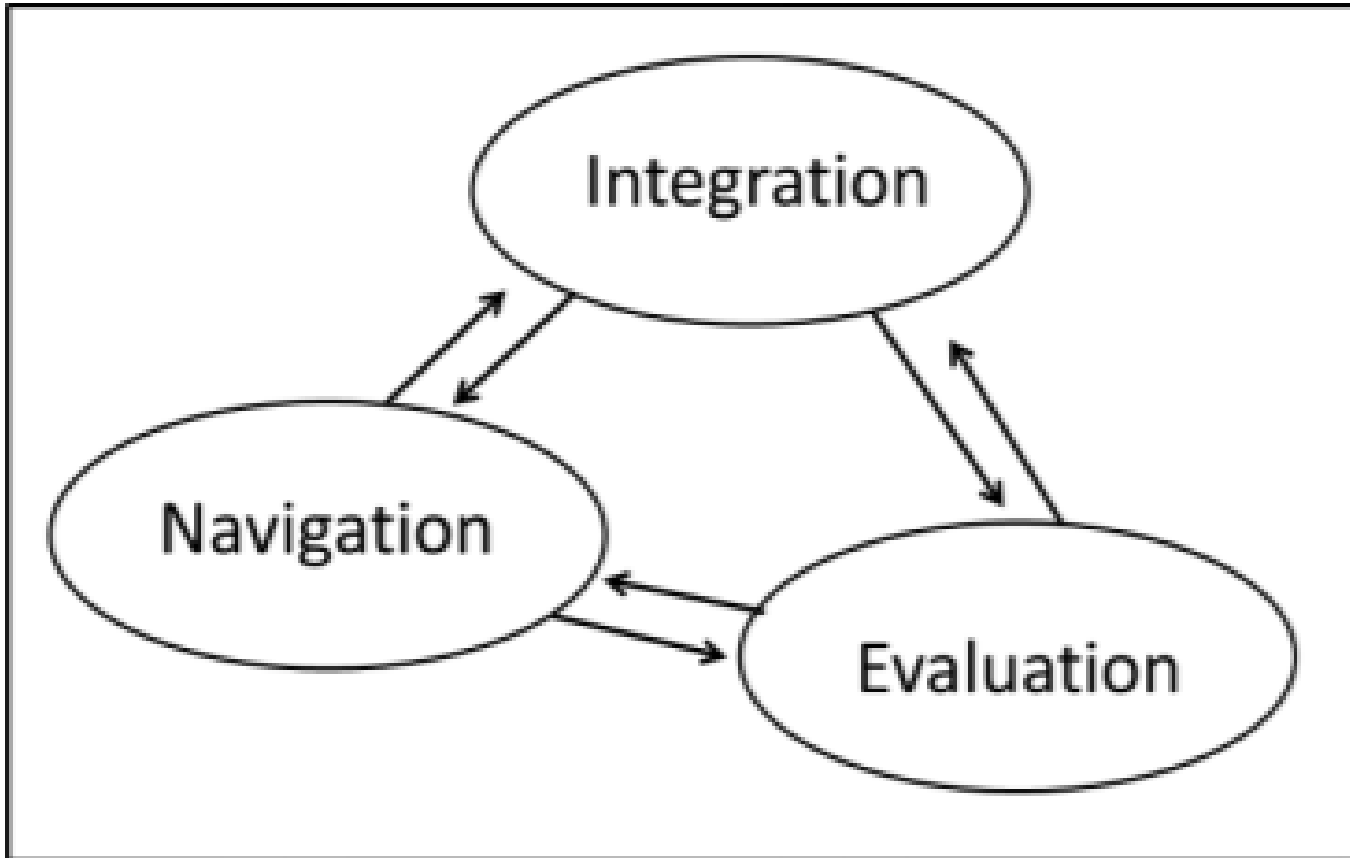
Niet elk eiwitpoeder is hetzelfde. Zo bestaan eiwit concentraat en eiwit isolaat. De belangrijkste verschillen zijn dat eiwit isolaat een extra bewerking heeft ondergaan, minder gezondheidsvoordelen heeft en meer eiwitten per 100 gram bevat. Verder maakt men onderscheid tussen enerzijds complete en anderzijds incomplete eiwitten. Complete eiwitten bevatten een groot aanbod van alle twintig de aminozuren, die ook tijdens de eerdergenoemde biologielessen aan bod gekomen zijn. Je treft ze normaalgesproken aan in bijvoorbeeld mager vlees, vis, eieren en zuivel. De incomplete variant zijn aanwezig in bijvoorbeeld groenten. Zoals je waarschijnlijk al vermoedt, zijn hierbij niet alle twintig aminozuren aanwezig.

Unieke vaardigheden

1. Zoeken & navigatie
 - Probleemruimte, doel voor informatie
 - Selectie webpagina's (heuristieken: bovenaan, keywords, logo's)
 - Navigeren tussen webpagina's
2. Integration
 - Deels overlappend, uniek, tegenstrijdig
 - Uitdaging cognitieve capaciteit
 - Coherentie (verschillende layout, termen voor zelfde object, etc.)
3. Evaluatie betrouwbaarheid van de informatie en/of bron
 - Eerstehands: eigen kennis
 - Tweedehands: bron (vaak oppervlakkig)

Jongere/onervaren lezers: reageren op oppervlakkigere aspecten van de tekst, gebruiken oppervlakkigere strategieën

Salmeron et al, 2018



Hoe kun je goede leesstrategieën
aanleren?

Leesstrategieën: evaluatie

- Basisschool
 - Wie, waarom, wanneer (groep 6,7): aandacht voor bron, kritische houding
 - Maar... vaak geen invloed op leesgedrag
 - Concrete voorbeelden, modellen, samen reflecteren op wat een betrouwbare bron is
- Middelbare school
 - Zaakvakken (Geschiedenis, science)
 - Computer instructie over evaluatie wetenschappelijk argumenten/bewijs
 - Contrasting cases → meer aandacht voor bronnen

Leesstrategieën: navigatie

- Webquests: web search binnen beperkte ruimte van bronnen (vaak docent geselecteerd), oefenen navigatie, integratie, evaluatie
- Samenwerkend leren: opdracht te reflecteren op de zoekdoelen, en op voortgang in bereiken doelen

Leesstrategieën: integratie

- Niet directe instructie van strategieën , maar creëren van omstandigheden waarbinnen leerling integratie kan oefenen en ‘proeven’
 - Argumentatie taken
 - Specifieke leesdoelen
- Samenwerkend leren: opdracht te reflecteren op de zoekdoelen, en op voortgang in het bereiken van de doelen

Meerdere teksten

- Enorme mogelijkheden
- Uitdagingen
- Bijbrengen van vaardigheden bij leerlingen
 - Zoek & selectie
 - Evaluatie, bron betrouwbaarheid
 - Integratie vaardigheden