

Examenverslag van biologie havo, tweede tijdvak 2022

Beste leerling,

In dit examenverslag voor leerlingen proberen we een zo goed mogelijk antwoord te geven op de volgende vraag: *In hoeverre was het examen te maken met behulp van de op de cursus behandelde kennis & vaardigheden?*

Om een zo duidelijk mogelijk verslag te maken, hebben we de vragen onderverdeeld in 4 categorieën.

- I. Algemene (niet vak gerelateerde) kennis & vaardigheden
- II. Alleen-kennis/aanpak-uit-de-cursus-vraag
- III. Een-stapje-extra-vraag.
- IV. Niet voorgekomen in de cursus

De eerste categorie doet een beroep op algemene basisvaardigheden, welke we bekend veronderstellen. Categorie II en III zijn vragen die op te lossen zijn met de kennis en vaardigheden die je op de cursus geleerd hebt. De laatste categorie vragen is op de cursus niet aan bod gekomen. In *bijlage 1*, achteraan dit document, vind je een nadere toelichting van deze categorieën.

Het is belangrijk om te beseffen dat deze categorieën niets zeggen over de moeilijkheidsgraad van een vraag. Een vraag die rechtstreeks op te lossen valt met kennis en vaardigheden uit de cursus (categorie II) kan best een pittigere opgave zijn dan een vraag die niet is voorgekomen tijdens de cursus (categorie IV).

Mocht je vragen of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit examenverslag, dan horen we dit uiteraard heel graag! Je mag ons hier altijd over mailen op info@sslleiden.nl.

Met vriendelijke groet,

Hans Huibregtse

opgave	vraag	aantal punten	categorie vraag	
				toelichting categorie keuze:
1	1	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Bloedsomloop' is besproken dat een verlaagd hemoglobinegehalte zorgt voor minder beschikbare zuurstof, waardoor er minder dissimilatie kan plaatsvinden. Met behulp van deze kennis kon je de vraag juist beantwoorden.
	2	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat het bloedvolume dat wordt ingenomen door rode bloedcellen de hematocrietwaarde is. Daarnaast kon je de formule voor het berekenen van het aan ferritine gebonden ijzer in het lichaam vinden. In tabel 1 kon je de waardes van het bloedonderzoek van Arthur en de gemiddelde waardes vinden. Met behulp van deze informatie kon je het verschil tussen het aan ferritine gebonden ijzer bij Arthur en bij mannen gemiddeld uitrekenen. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	3	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat bij een lage ijzerconcentratie bepaalde genen worden aangepast, zodat meer ijzer uit de voeding kan worden opgenomen. Ook kon je vinden dat het Dmt1 eiwit zorgt voor opname van ijzer naar de darmcel, en dat ferroportine zorgt voor transport van ijzer van de darmcel naar het bloed. In de uitleg 'DNA en Aanpassingen' is besproken dat bij een hogere genexpressie meer van het betreffende eiwit wordt gemaakt. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
2	4	3	III	Wat was/waren de extra denkstap(pen)? In de uitleg 'Transport' is het begrip 'osmotische waarde' besproken, waarbij ook is besproken dat een hogere osmotische waarde water aantrekt. De extra stap die je hier kon zetten, was bedenken dat je dit principe ook kan toepassen op het hele lichaam (op de cursus is het principe op celniveau aan bod gekomen). In de uitleg 'Bloedsomloop' is het begrip 'bloeddruk' besproken. Met behulp van deze informatie kon je het antwoord op de vraag beredeneren.
	5	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de voorbereidende opgave 'Uitscheiding' zijn de begrippen 'filtratie' en 'terugresorptie' besproken. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in binastabel 85C vinden dat Na ⁺ (in de vorm van NaCl) wordt opgenomen uit de nierbuisjes. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	6	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Bloedsomloop' is besproken dat slagaders elastisch zijn. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	7	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de grond rondom de wortels niet continu nat mag zijn, omdat de wortels dan gaan rotten. Water kon dus een beperkende factor voor groei zijn. Ook kon je vinden dat voor een goede groei van de avocadoplant de temperatuur niet onder de 10 graden Celsius mag komen. In de uitleg 'Kringlopen' is besproken dat planten groeien van water, licht, CO ₂ en stikstof. Met behulp van deze kennis kon je bedenken dat de factor zuurstof geen invloed heeft op de groei van de plant. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.

	8	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat fytoftora zich tot een meercellige zwamvlok ontwikkelt. In binastabel 79A kon je vinden dat bacteriën eencellig zijn. Met deze kennis kon je de eerste stelling beoordelen. Je kon ook in de tekst vinden dat fytoftora de wortels van planten binnendringt. In de uitleg 'Kringlopen' zijn de begrippen 'producenten' en 'heterotroof' besproken. Met behulp van deze informatie kon je bedenken dat fytoftora geen producent is, maar wel een heterotroof organisme. Met deze kennis kon je ook de tweede en derde stelling beoordelen.
	9	1	III	Wat was/waren de extra denkstap(pen)? Het begrip 'stofwisseling' kon je eventueel opzoeken in het woordenboek. In de uitleg 'Assimilatie en dissimilatie' is besproken dat voor aerobe dissimilatie zuurstof nodig is. De extra stap die je kon bedenken was dat er minder zuurstof in de bodem aanwezig is als de grond verzadigd is met water.
	10	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Assimilatie en dissimilatie' is besproken dat anorganische stoffen in planten via de houtvaten worden getransporteerd. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in binastabel 91B en C vinden welke van de letters de houtvaten aanwezen. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	11	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de geënte planten het wortelstelsel van een resistent ras hebben en een stengel van een ras met hoge opbrengst. Ook kon je vinden dat de bloemen van de geënte bomen elkaar bestuiven. In de uitleg 'DNA en aanpassingen' is besproken dat erfelijke eigenschappen vastliggen in het DNA. Met behulp van deze informatie kon je beredeneren dat bij het vormen van een pit, uit de bloemen van de geënte planten, alleen de erfelijke eigenschappen van het ras met de hoge opbrengst worden doorgegeven.
3	12	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'DNA en Aanpassingen' is besproken dat verschillende soorten cellen ontstaan door genexpressie. Met behulp van deze kennis kon je de vraag juist beantwoorden.
	13	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Hormonen' is besproken dat hormonen worden getransporteerd via het bloed. Het begrip 'endocrien' kon je opzoeken in het woordenboek. Dit betekent 'met inwendige afscheiding'. De melk uit de melkkliertjes gaat juist naar buiten, dus deze waren exocrien. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	14	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Hormonen' is het begrip 'negatieve terugkoppeling' besproken. Met behulp van deze kennis kon je de vraag juist beantwoorden.
	15	2	IV	Niet voorgekomen op de cursus: De begrippen 'actieve/passieve immuniteit' en 'kunstmatige/natuurlijke immuniteit' zijn niet besproken op de cursus omdat deze tot de grotebakstof behoren.
	16	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Evolutie' is het begrip 'selectievoordeel' besproken. Met behulp van deze kennis kon je uitspraak 1 beoordelen. In de uitleg 'Voeding en Vertering' is besproken dat voedingsstoffen worden afgebroken door verteringsenzymen. Met behulp van deze kennis kon je uitspraak 2 beoordelen. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in binastabel 67H de structuurformule van aminozuren opzoeken en uitspraak 3 beoordelen.
	17	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Voeding en vertering' is het begrip 'darmpéristaltiek' besproken. Ook is besproken dat de functie van de dikke darm waterresorptie is. Met behulp van deze kennis kon je de vraag juist beantwoorden.

4	18	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Evolutie' zijn de stappen van soortvorming besproken. Met behulp van deze kennis kon je de vraag juist beantwoorden.
	19	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Evolutie' is het begrip 'natuurlijke selectie' besproken. Hierbij is besproken dat natuurlijke selectie plaatsvindt wanneer een bepaalde eigenschap zorgt voor een hogere overlevingskans. In de tekst kon je vinden dat bruinvissen aan het wateroppervlak lucht inademen en daarna in zee op grote diepte hun prooien vangen. Met behulp van deze kennis kon je bedenken dat het vangen van prooien zorgt voor een hogere overlevingskans, maar de zuurstofconcentratie van het water niet. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	20	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Hormonen' is besproken dat ADH een anti-plasmoon is, wat zorgt voor meer terugresorptie van water door de nieren. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat Yangtze-bruinvissen meer urine produceren dan zoutwaterbruinvissen. Met behulp van deze informatie kon je bedenken dat de Yangtze-bruinvissen een lagere ADH afgifte hadden. In de uitleg 'Transport' is het begrip osmotische waarde besproken. Met behulp van deze kennis kon je beredeneren dat de osmotische waarde van de urine lager was als er meer water in zat.
	21	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Evolutie' is besproken dat bij een veranderend milieu een populatie met grote genetische variatie een hogere overlevingskans heeft, omdat deze zich beter kan aanpassen aan de nieuwe selectiedruk. Met behulp van deze kennis kon je beredeneren dat in een kleine populatie weinig genetische variatie is. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
5	22	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat het microbioom bestaat uit micro-organismen die in en op ons lichaam leven. Met behulp van deze informatie kon je beredeneren dat tandpasta invloed heeft op de leefomgeving van deze micro-organismen. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	23	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de hypothese was dat stelletjes met een hoge zoenfrequentie meer overeenkomst hebben in het microbioom dan stelletjes met een lage zoenfrequentie. Ook kon je vinden dat het verschil werd uitgedrukt op een schaal van 0,0 (volledig gelijk) tot 1,0 (volledig verschillend). Met behulp van deze informatie kon je de juiste vorm van de grafiek bepalen. Tijdens het blokje 'Proefopzet' heb je ook met vergelijkbare opgaven kunnen oefenen, bijvoorbeeld opgave 23 uit de opgavebundel.
	24	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat bij het experiment de overdracht van bepaalde melkzuurbacteriën via tongzoenen werd bepaald. Ook kon je vinden dat meting 1 plaatsvond bij de ontvanger voor de tongzoenen. Met behulp van deze informatie kon je het antwoord op de vraag beredeneren.
	25	2	IV	Niet voorgekomen op de cursus: De begrippen 'betrouwbaarheid' en 'validiteit' zijn niet besproken op de cursus, omdat deze tot de grotebakstof behoren.
	26	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Bescherming' is de functie van antibiotica besproken. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat het speekselmicrobiom ervoor zorgt dat ziekmakende bacteriën zich niet in de mond kunnen vestigen. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.

	27	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Bescherming' is besproken dat maagzuur bij de specifieke afweer hoort en antistoffen bij de specifieke afweer horen. Ook is besproken dat je informatie over de specifieke en de specifieke afweer kunt vinden in binastabel 84J. In binastabel 84J3 kon je vinden dat lysozymen tot de specifieke afweer behoren. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
6	28	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat een darmperforatie een gat in de darmwand is. Ook kon je vinden dat bij veel insecten de pH van de darm hoger is dan 11. Met behulp van deze informatie kon je het antwoord op de vraag beredeneren.
	29	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat het Cry-eiwit eiwitkristallen vormt. Ook kon je vinden dat deze kristallen oplossen bij een pH van 11 of hoger en dat de opgeloste eiwitten zorgen voor de darmperforatie. In binastabel 82F kon je vinden dat de pH in de darm van de mens tussen 6,5 en 8,0 ligt. Met behulp van deze informatie kon je beredeneren dat de Cry-eiwitkristallen in de darm van de mens niet zullen oplossen, en dus geen perforatie zullen veroorzaken. Op deze manier kon je de vraag juist beantwoorden
	30	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat GM stond voor genetische modificatie en dat dit werd toegepast als bestrijdingsmethode tegen het katoendaguiltje. In de uitleg 'Ecologie' is het begrip 'abiotische factor' besproken. In de tekst kon je vinden dat de katoendaguiltjes resistent werden tegen de genetisch gemodificeerde katoenplanten (dit is een biotische factor). Met deze kennis kon je de eerste stelling beoordelen. In de uitleg 'Evolutie' is het begrip 'natuurlijke selectie' besproken. De best aangepaste individuen (de resistente katoendaguiltjes) hadden de hoogste overlevingskans, omdat ze meer voedsel hadden. Zij hadden dus een hogere fitness. Met deze kennis kon je de derde stelling beoordelen. De niet-resistente rupsen konden minder voedsel vinden en konden zich daardoor minder voortplanten. Ze kwamen dus minder voor, omdat ze zich minder voortplanten. Niet omdat ze ergens anders voedsel gingen zoeken. Met deze kennis kon je de tweede stelling beoordelen
	31	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de mutatie die resistentie tegen het Cry-eiwit veroorzaakt recessief is. Alleen rupsen die homozygoot waren voor de mutatie waren resistent. Ook kon je in de tekst vinden dat resistentie een voordeel gaf aan de rupsen bij GM-planten. Met behulp van deze informatie kon je beredeneren dat niet-resistente katoendaguiltjes konden overleven als er ook katoenplanten aanwezig waren die niet genetisch gemodificeerd waren. In de uitleg 'Erfelijkheid' zijn de begrippen 'homozygoot/heterozygoot' en 'dominant/recessief' besproken. Met behulp van deze informatie kon je beredeneren dat er weinig homozygoot recessieve katoendaguiltjes zouden zijn wanneer deze ook gekruist worden met niet-resistente dominante katoenruitjes.
	32	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'DNA en Aanpassingen' is besproken dat je in binastabel 71G kunt vinden wat de mRNA codons zijn die coderen voor de verschillende aminozuren. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat het oorspronkelijke aminozuur leucine was. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.

	33	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat het HaTSPAN1-gen de resistentie in het katoenuiltje veroorzaakt. Dit gen zou dus niet zorgen voor minder resistentie wanneer het in de gewassen werd ingebouwd. In de uitleg 'DNA' is het begrip 'gen' besproken. Met behulp van deze kennis kon je beredeneren dat het inbouwen van meer Cry-genen zou resulteren in de productie van meer Cry-eiwitten. Daarbij kon je ook redeneren dat dit niet zou zorgen voor minder resistentie. Door deze twee opties weg te strepen kon je de vraag juist beantwoorden.
7	34	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in binastabel 88A vinden dat de myelineschede wordt gevormd door Schwanncellen.
		1	IV	Niet voorgekomen op de cursus: De functie van de myelineschede is niet besproken op de cursus, omdat deze tot de grotebakstof behoort.
	35	1	III	Wat was/waren de extra denkstap(pen)? In de uitleg 'Bescherming' is besproken dat macrofagen een ziekteverwekker fagocyteren (opeten). De extra stap die je hier kon zetten, was bedenken dat macrofagen naast ziekteverwekkers ook celresten kunnen fagocyteren en deze zo kunnen opruimen. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	36	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in binastabel 88F de invloed van Na ⁺ kanaaltjes op de actiepotentiaal vinden. Je kon vinden dat bij het openen van de Na ⁺ kanalen de drempelwaarde wordt bereikt, waardoor een actiepotentiaal kan plaatsvinden. Met behulp van deze informatie kon je beredeneren dat de drempelwaarde lager zou zijn als er meer actiepotentialen optreden.
	37	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de zwarte cirkel het gebied van de hersenschors aangaf dat het gebied van de hand innerveerde. In binastabel 88C3 kon je vinden dat de sensorische informatie van het gezicht zich onder de hand bevindt. Met behulp van deze informatie kon je het juiste antwoord beredeneren.
	38	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de elektrische signalen, die in de spieren van de stomp werden opgevangen, ontstonden wanneer de man zijn ontbrekende onderarm probeerde te bewegen. In de uitleg 'Zenuwstelsel' is besproken dat motorische zenuwcellen spieren aansturen. Ook zijn de begrippen 'animaal zenuwstelsel' en 'autonoom zenuwstelsel' besproken. Met behulp van deze kennis kon je beredeneren dat het bewust proberen te bewegen van de arm onder het animale zenuwstelsel valt. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	39	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in binastabel 77C4 vinden dat de beeldverwerking in de hersenen plaatsvindt in de optische schors. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
8	40	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Ecologie' zijn de begrippen 'abiotische factor' en 'biotische factor' besproken. Met behulp van deze kennis kon je de vraag juist beantwoorden.
	41	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Ecologie' zijn de relaties die tussen soorten voorkomen besproken. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de larven van de bloedzuiger waterslakjes eten. Ook kon je vinden dat volwassen bloedzuigers het bloed van zoogdieren nuttigen. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.

	42	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Evolutie' is het begrip 'selectievoordeel' besproken. Met behulp van het stappenplan 'Examenopgave' kon je in de tekst vinden dat de bloedzuiger de plaats van de bijtmond verdoofde en vervolgens langdurig bloed kon opzuigen. Ook kon je vinden dat bloed het voedsel van de bloedzuiger vormde. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	43	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? In de uitleg 'Bloedsomloop' is besproken dat je informatie over de bloedstolling kan vinden in binastabel 84O. In deze tabel kon je vinden dat trombine fibrinogeen omzet in fibrine. In de tekst kon je vinden dat hidurine het enzym trombine blokkeert. Met behulp van deze informatie kon je de vraag juist beantwoorden.
	44	2	IV	Niet voorgekomen op de cursus: De begrippen 'onafhankelijke variabele' en 'onafhankelijke variabele' zijn niet op de cursus besproken omdat deze tot de grotebakstof behoren.
		74		

verdeling per categorie:

categorie	aantal punten	percentage
I	0	0%
II	62	84%
III	5	7%
IV	7	9%
	74	100%

In hoeverre was het examen te maken met behulp van de op de cursus opgedane kennis & vaardigheden?

Dit gold voor: 91% van de vragen (namelijk categorie I, II en III).

Bijlage 1: Toelichting categorieën

Categorie I: Algemene (niet vak gerelateerde) kennis & vaardigheden

Dit betreft de volgende vragen: vragen waarbij een beroep wordt gedaan op algemene kennis & vaardigheden. Dit zijn kennis & vaardigheden die niet zijn opgenomen in de eindtermen in de syllabus.

Categorie II: alleen-kennis/aanpak-uit-de-cursus-vraag

Dit betreft de volgende vragen:

- Vragen die letterlijk voorkomen in de uitleg (in de uitleg of in een klassikaal voorbeeld);
- Vragen die letterlijk met een stappenplan op te lossen zijn;
- Vragen die vergelijkbaar zijn met opgaven uit de opgavenbundel die vrijwel altijd worden opgegeven door de hoofddocent;
- Theorievragen die niet worden behandeld op de cursus, maar die we je van tevoren via de vakkenpagina geadviseerd hebben te leren (uit bijv. Samengevat);
- Vragen die vergelijkbaar zijn met vragen uit de voorbereidende opgaven.

Categorie III: een-stapje-extra-vraag

Dit betreffen vragen waarbij je, de naam zegt het al, een stapje extra moet zetten. Oftewel: je moest je kennis en vaardigheden behandeld tijdens de cursus combineren met een stukje 'inzicht'. Bijvoorbeeld:

- Je moet net even buiten het stappenplan om denken;
- Je moet informatie uit de tekst halen om een bepaalde variabele voor een formule of berekening uit te rekenen.

Categorie IV: niet voorgekomen op de cursus

Dit betreft de volgende vragen:

- Vragen over grotebakstof (examenstof die niet behandeld is tijdens de cursus). De stof is niet voorkomen in de standaard opgegeven opgaven, de voorbereidende opgaven of opgegeven stof op de vakkenpagina.
- Vragen waarvan je redelijkerwijs niet kon vaststellen dat het om een op de cursus behandeld concept in een andere context gaat.