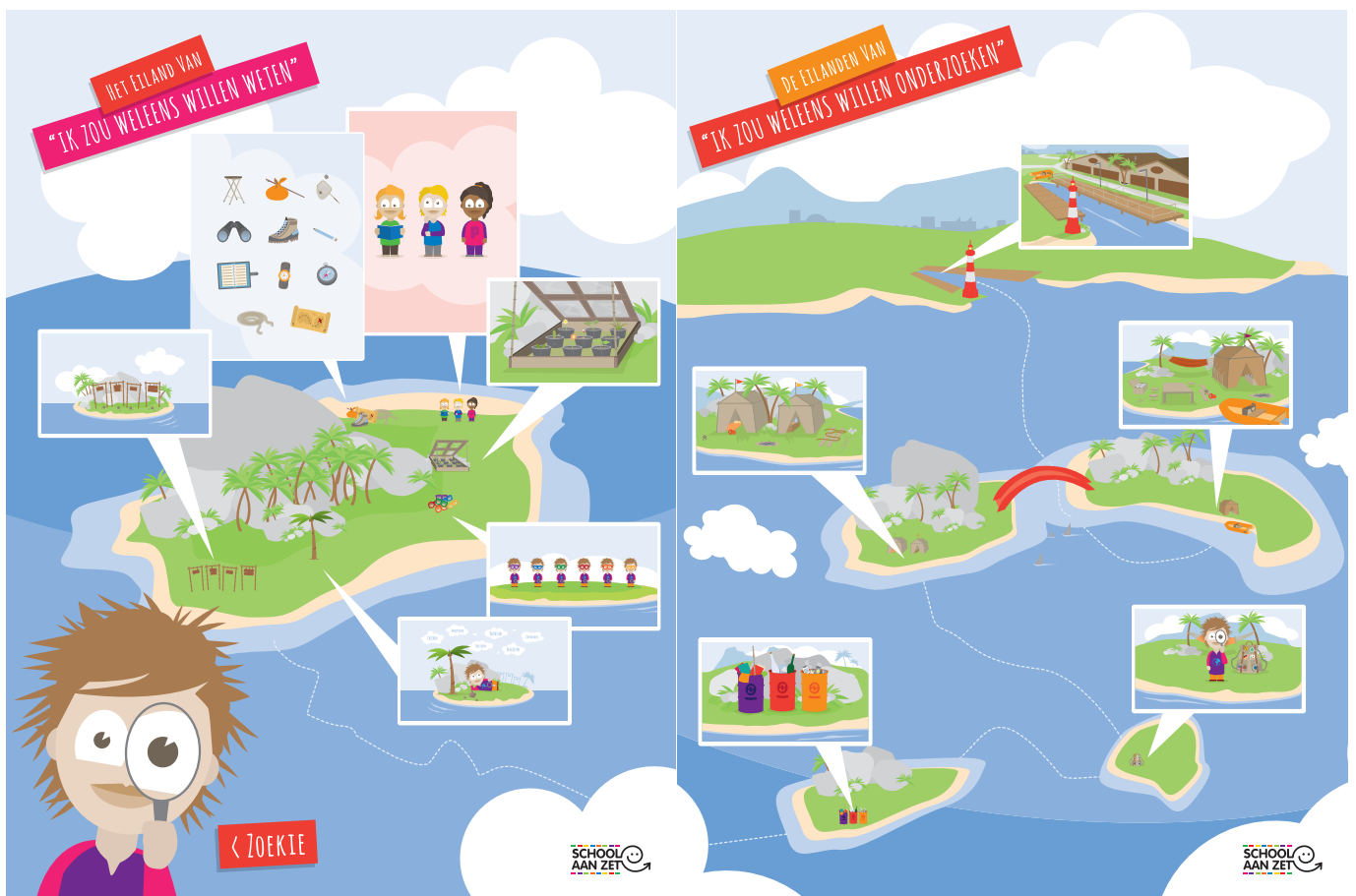


JONGE SPEURDERS

Op expeditie met Zoekie



Oefen- en hulpbladen voor de leerling

Vrije Universiteit Amsterdam
Hoog-begaafdheid.nl
De Begaafden Wijzer

augustus 2014





Colofon

Deze uitgave maakt onderdeel uit van het product 'Jonge Speurders. Op expeditie met Zoekie'. Dit product is voortgekomen uit een door 'Vrije Universiteit Amsterdam' en 'De Begaafden Wijzer', 'Hoogbegaafdheid.nl', 'Universiteit Twente', 'Pater Jan Smitschool', 'St. Radboud', 'Ten Holtes Erve' en 'Vossius Gymnasium' ingediend voorstel ten behoeve van de 'Call for Proposals 2013-2014', uitgezet door School aan Zet.

© Buiten het downloaden zijn alle rechten op dit product voorbehouden aan:
School aan Zet
Postbus 556, 2501 CN Den Haag
e-mail: secretariaat@schoolaanzet.nl

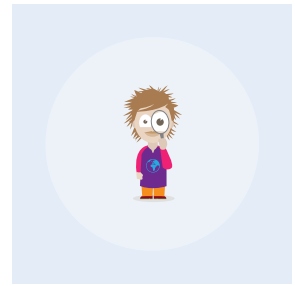
Titel: Jonge Speurders. Op expeditie met Zoekie
Auteur(s): Erna van Hest, Anneleen Post, Marijke Schekkerman, Anita Wuestman
Coördinatie: School aan Zet
Illustraties: Bas van der Horst, BUREAUBAS

School aan Zet wordt uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van OCW, de PO-Raad en de VO-raad.

INHOUD

Oefenblad Mindset	3
Oefenblad Creatieve basisvaardigheden	7
Oefenblad Taxonomie van Bloom	13
Oefenblad Brillen	17
Oefenblad Executieve functies	19
Hulpblad Informatie zoeken	23
Hulpblad Onderzoeksvraag bepalen	25
Hulpblad Onderzoek plannen en uitvoeren	27
Hulpblad Gegevens analyseren en reflecteren	29
Hulpblad Resultaten presenteren	31
Aftekenlijst voor de Speurder	33
Complimentenlijst	34





OEFFENBLAD MINDSET

Lees de stelling en zet een kruisje in het vakje wat het meest op jou van toepassing is.

1. Dit past helemaal niet bij mij
2. Dit past niet bij mij
3. Dit past soms wel en soms niet bij mij
4. Dit past wel bij mij
5. Dit past heel goed bij mij

	Stelling	1	2	3	4	5
A	Als ik voor een proefwerk van een nieuw vak een dikke onvoldoende heb gehaald, ga ik voor het volgende proefwerk niet zo veel meer doen.					
B	Ik ben geboren met een bepaalde hoeveelheid intelligentie en kan er weinig aan doen om die te veranderen					
C	Ik vind het fijn als ik iets voor elkaar krijg wat me eerder niet lukte.					
D	Als mensen meer weten of kunnen dan ik, denk ik dat ze er harder voor gewerkt hebben.					
E	Ik kan wel nieuwe dingen leren, maar mijn basisintelligentie kan ik niet echt veranderen					
F	Ik vind het fijn (niet erg) om kritiek te krijgen. Van fouten maken kan ik veel leren.					
G	Ik vind het fijn als ik iets snel af heb en het goed is.					
H	Er zijn vakken waar ik gewoon niet goed in ben.					
I	Als leerlingen een hoger cijfer halen dan ik, kan ik wat van ze leren, omdat ze het waarschijnlijk beter hebben aangepakt dan ik.					
J	Ik denk dat je als je talent hebt minder hard hoeft te werken.					
K	Ik vind het fijn als ik lang met een lastig onderwerp bezig ben en het uiteindelijk begin te begrijpen.					
L	Ik vind fouten maken helemaal niet leuk.					

M	Ik ga graag een uitdaging aan.					
N	Ik stel vragen als ik iets niet begrijp.					
O	Ik vind het fijn om ergens beter in te zijn dan anderen.					
P	Ik denk dat je het talent voor bepaalde vakken meekrijgt van je vader en/of moeder.					
Q	Ik denk regelmatig: "Dat kan ik niet. Dat is te moeilijk."					
R	Ik denk dat je je persoonlijkheid (hoe je bent) kunt veranderen.					
S	Als ik mag kiezen, kies ik het liefste de gemakkelijkste opdracht.					
T	Er zijn vakken/is een vak waarin ik de beste ben.					

Tel nu de scores van de volgende stellingen bij elkaar op:

Stelling	Score	Stelling	Score
A		C	
B		D	
E		F	
G		I	
H		K	
J		M	
L		N	
P		O	
Q		R	
S		T	
<i>Totaalscore vaste-mindset</i>		<i>Totaalscore groei-mindset</i>	

Wat valt jou hierin op?





OEFENBLAD CREATIEVE BASISVAARDIGHEDEN

Oefening denkpatronen loslaten

Doe deze test maar eens en ervaar hoe lastig dit is!

- Benoem eerst van links naar rechts en van boven naar onder welke woorden je ziet.
- Benoem dan van onder naar boven en van rechts naar Links de kleur waarin de letters geschreven staan.

GEEL **BLAUW** **ORANJE**
ZWART **ROOD** **GROEN**
PAARS **GEEL** **ROOD**
ORANJE **GROEN** **ZWART**
BLAUW **ROOD** **PAARS**
GROEN **BLAUW** **ORANJE**



Oefening Creatief waarnemen (1)

Bekijk dit plaatje en schrijf eens op wat je allemaal ziet.

Oefening Creatief waarnemen (2)

Vraag nu aan een ander kind in je klas wat hij of zij in het plaatje ziet.

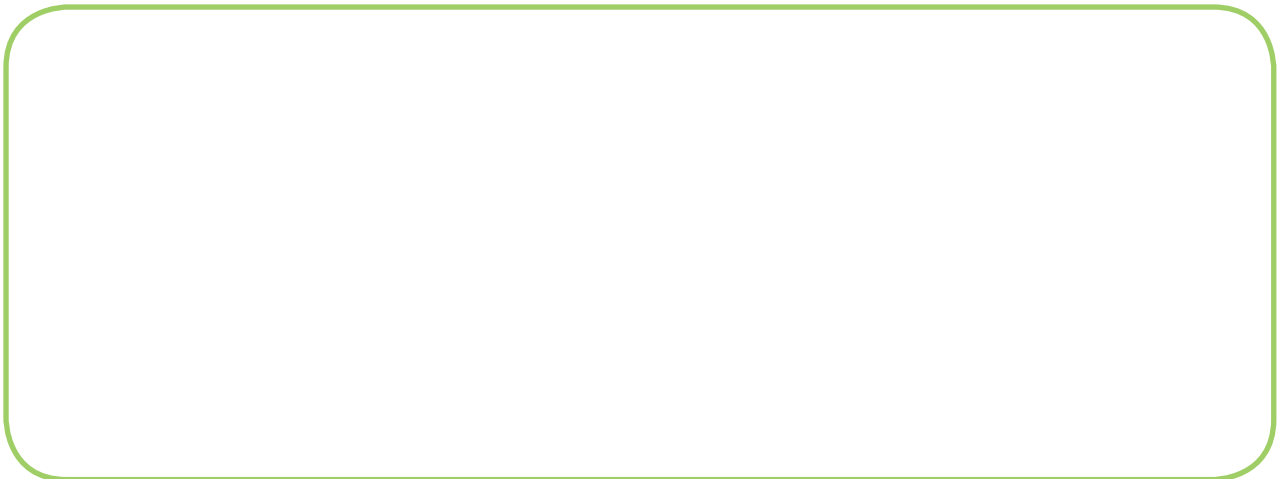
Oefening Uitstel van oordeel

Neem je favoriete voorwerp in gedachten.

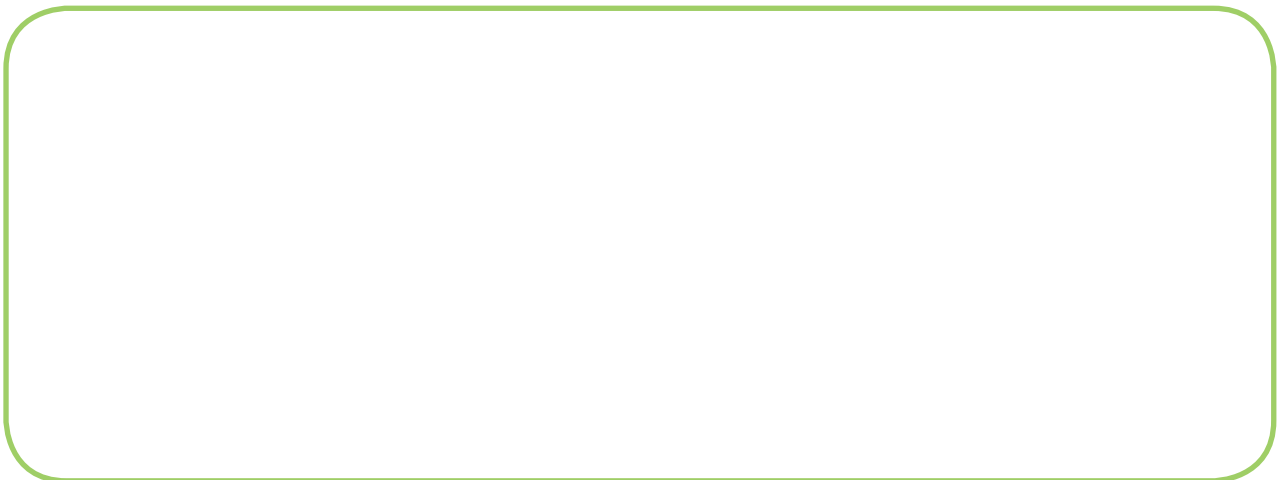
Waarom is dit je favoriete voorwerp?



Bedenk nu zo veel mogelijk nadelen van dit voorwerp.



Verzin voor elk nadeel een verbetering voor het voorwerp.



Oefening Flexibel associëren

Maak een ketting van woorden waar je aan denkt, beginnend met 'paddenstoel'.

Doe hetzelfde nog een keer, maar nu met een (ander) woord uit je ketting.

Oefening Divergeren

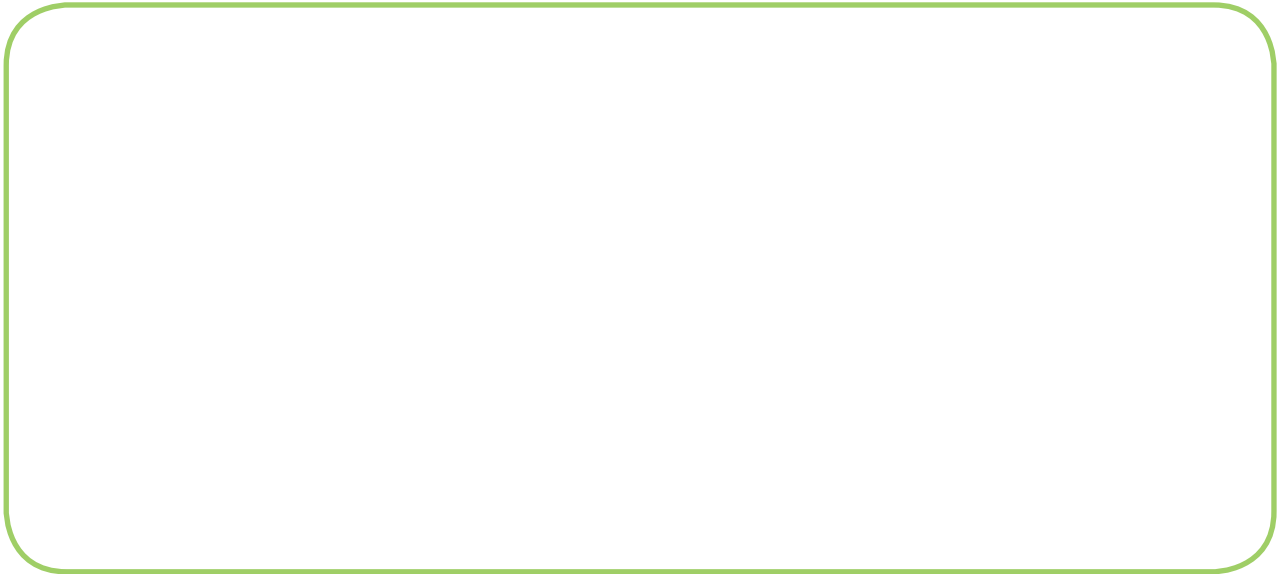
‘Divergeren’ betekent dat je zo veel mogelijk en verschillende manieren of ideeën bedenkt om een probleem op te lossen of een doel te bereiken.

Je loopt op blote voeten en komt bij een schelpenpad. Dat doet pijn!
Verzin zo veel mogelijk (gekke) oplossingen om het schelpenpad toch over te steken.

Oefening Verbeeldingskracht

Doe je ogen maar eens dicht en stel je je slaapkamer voor toen je nog klein was. Probeer het zo helder mogelijk voor je te zien.

Wat was er toen allemaal aanwezig in jouw kamer?



Je zult merken dat na enkele minuten details terugkomen waarvan je dacht dat je die al lang vergeten was.



OEFENBLAD TAXONOMIE VAN BLOOM

Naam wolk	Uitleg	Voorbeeld
	Ik weet het! In deze wolk gaat het over het verzamelen en onthouden van informatie. Werkwoorden die bij deze wolk passen zijn: opnoemen, herinneren, herkennen, navertellen, ...	Welke soorten dinosauriërs zijn er (noem er minimaal acht)? Wanneer leefden de dinosauriërs op aarde? Welke dieren zijn voor de dinosauriërs vijanden geweest?
Mijn voorbeeld		
	Ik snap het! In deze wolk gaat het over het begrijpen en in je eigen woorden kunnen uitleggen van informatie. Werkwoorden die bij deze wolk passen zijn: uitleggen, voorbeelden geven, uitleggen, in eigen woorden navertellen, ...	Waaraan kun je zien welke dinosauriër juist vlees of planten aten? Hoe hebben de dinosauriërs zich aangepast aan hun vijanden?
Mijn voorbeeld		

Naam wolk	Uitleg	Voorbeeld
	Ik kan het gebruiken! In deze wolk gaat het erom dat je de verzamelde informatie kunt gebruiken, dat je er iets mee kunt doen. Werkwoorden die bij deze wolk passen zijn: toepassen, voorspellen, breng in de praktijk, ...	Als je plaatjes bekijkt van verschillend dinosauriërs, kun je dan voorspellen of ze vlees of planten aten? Kun je de verschillen beschrijven tussen dinosauriërs met en zonder vijanden?
Mijn voorbeeld		
	Ik speur! in deze wolk gaat het erom dat je informatie in stukjes kunt opdelen en er patronen en verbanden in kunt herkennen. Werkwoorden die bij deze wolk passen zijn: zoek de verschillen, uitpluizen, in stukjes opdelen, ...	Waardoor zijn de dinosauriërs uitgestorven ? Hoe zou de wereld eruitzien als de dinosauriërs niet verdwenen waren?
Mijn voorbeeld		

Naam wolk	Uitleg	Voorbeeld
	Ik vind! In deze wolk gaat het om het beoordelen van de waarde van informatie en het ontwikkelen van een eigen mening. Je moet dus ook meningen met elkaar kunnen vergelijken. Werkwoorden die bij deze wolk passen zijn: beoordelen, overtuigen, conclusie trekken, controleren, adviseren, testen, ...	Wat moet er in een boek over dinosauriërs staan als het een goed boek is? Welke boeken die in de klas/school staan zijn goed en zou je anderen aanraden om te lezen ?
Mijn voorbeeld		
	Ik ontwerp! In deze wolk gaat het om het gebruiken van verzamelde informatie en daar iets geheel nieuws mee ontwerpen of bedenken. Werkwoorden die bij deze wolk passen zijn: ontwerpen, ontwikkelen, bedenken, voorstellen, verbinden, ...	Stel je voor dat alleen in Engeland dinosauriërs zouden zijn blijven bestaan, die niet kunnen zwemmen of vliegen. Schets hoe Engeland er dan uit zou zien.
Mijn voorbeeld		

De voorbeelden zijn gebaseerd op materialen op de website:
talentstimuleren.nl/thema/stimulerend-signaleren/leermateriaal/1184-dinosaurussen-ontdekken-met-de-taxonomie-van-bloom

Je kunt een gratis account aanmaken om deze pagina te bekijken.





OEFFENBLAD BRILLEN

Zet, per vraag, een kruisje in de **twee vakjes** die het beste bij jou passen.

Wanneer vind jij het leuk om je best te doen?		A
Als ik anderen uit de klas of in ons groepje kan helpen en we samen iets moois kunnen bereiken		1
Als ik bij een moeilijke opdracht moet puzzelen en onderzoeken om het antwoord te ontdekken.		2
Als ik me rustig en veilig voel in de klas of in een groepje.		3
Als ik informatie mag sorteren of volgens een duidelijk stappenplan aan het werk kan.		4
Als ik op de voorgrond kan treden; als anderen kunnen zien wat ik doe.		5
Als ik een wedstrijdje kan doen met anderen uit de groep.		6

Wanneer ga jij mopperen of tegensputteren?		B
Als niemand zich houdt aan afspraken en regels		1
Als ik goed in iets ben en dan toch mee moet doen met groepsopdrachten		2
Als er iets verandert wordt zonder dat ik begrijp waarom dat is		3
Als iemand zegt dat ik iets MOET		4
Als ik niet zelf mag nadenken maar me moet houden aan regels en afspraken		5
Als iets slecht of schadelijk is voor het milieu of voor mensen		6

Wat zie jij als een herkenbare eigenschap van jezelf?		C
Ik zeg en doe dingen zonder er bij na te denken		1
Ik vind duidelijke regels en weten wat ik moet doen heel belangrijk		2
Ik ben best 'hebberig' naar mooie spulletjes		3
Ik denk soms heel lang na en vergeet dan aan het werk te gaan		4
Ik blijf soms zo lang proberen anderen blij te maken dat ik mijzelf daarbij vergeet		5
Het liefst zou ik willen dat alles lekker veilig en voor altijd hetzelfde bleef		6

Wat is jouw score?

Vraag	Bril	Score	Vraag	Bril	Score	Vraag	Bril	Score
A1	groen		B1	blauw		C1	rood	
A2	geel		B2	oranje		C2	blauw	
A3	paars		B3	paars		C3	oranje	
A4	blauw		B4	rood		C4	geel	
A5	rood		B5	geel		C5	groen	
A6	oranje		B6	groen		C6	paars	

De twee brillen die bij jou het hoogst scoren:

Bril 1:

Bril 2:

Praat hier eens over met je vader of moeder. Zien zij welke brillen jij zo nu en dan op hebt?



Samen met mijn vader of moeder kom ik tot de conclusie dat de volgende brillen het beste bij mij passen:

Omdat:

De bril zou ik best iets vaker mogen opzetten, omdat:



OEFENBLAD EXECUTIEVE FUNCTIES

Om meer te weten over hoe jij je executieve functies al hebt ontwikkeld, kun je de vragenlijst hieronder invullen. De lijst is de gemiddelde ontwikkeling van kinderen van 9-11 jaar.

Geef jezelf een score van 5 tot 1 op de volgende punten en tel ze bij elkaar op.

1. Totaal niet mee eens
2. Niet mee eens
3. Neutraal
4. Mee eens
5. Score

Executieve functies: denken (cognitie)

	Werkgeheugen	Score
1	Onthoud jij dat je na schooltijd een huishoudelijke klus moet doen, zonder dat iemand je hoeft helpen herinneren?	
2	Neem jij je boeken, werstukken en opdrachten op tijd mee naar school en mee naar huis?	
3	Houd jij zelf een veranderde planning in de gaten (bijvoorbeeld van activiteiten na schooltijd)?	
	Totaalscore	

	Planning/prioritering	Score
1	Kun jij plannen maken om iets speciaals met een vriend(in) te gaan doen? (bijvoorbeeld naar de bioscoop)	
2	Weet jij hoe je geld kunt verdienen of kunt sparen voor een dure aankoop ?	
3	Kun jij langetermijnprojecten voor school maken, waarbij de verschillende stappen door iemand anders zijn vastgesteld ?	
	Totaalscore	

	Organisatie	Score
1	Kun jij eigendommen op de juiste plek in de slaapkamer of andere plaatsen in huis opbergen ?	
2	Neem jij uit jezelf je buitenspeelgoed aan het eind van het spelen of de dag mee naar binnen? (of met maar één herinnering)	
3	Houd jij je huiswerkmateriaal en opdrachten zelf in de gaten?	
	Totaalscore	

	Timemanagement	Score
1	Kun jij binnen gestelde tijdslimieten zonder hulp dagelijkse activiteiten afmaken?	
2	Kun jij je huiswerkplanning aanpassen om andere activiteiten mogelijk te maken? (bijvoorbeeld vroeg beginnen als je 's avonds een sporttraining hebt)	
3	Kun jij op tijd langetermijnprojecten beginnen en afmaken, zodat er geen tijdsdruk ontstaat? (een beetje hulp mag wel)	
	Totaalscore	

	Metacognitie	Score
1	Kun jij alles doen zonder ergens in te 'blijven hangen', zoals in teleurstellingen, boosheid, et cetera.	
2	Kun jij het over een andere boeg gooien als je je plannen moet aanpassen door onvoorziene omstandigheden?	
3	Kun jij opdrachten zelfstandig uitvoeren als er een open eind aan zit? (wellicht met een beetje hulp)	
	Totaalscore	

Executieve functies: doen (gedrag)

	Respons-inhibitie	Score
1	Kun jij zonder te vechten een conflict met een leeftijdgenoot oplossen? (driftbui mag nog net)	
2	Houd jij je zonder opmerking van je ouders/verzorgers of je leerkracht aan de regels op school en thuis?	
3	Word jij (eventueel met wat hulp van een volwassene) snel rustig na een emotionele gebeurtenis?	
	Totaalscore	

	Emotieregulatie	Score
1	Vertoon jij een overdreven reactie als je bij een spel hebt verloren of als je geen prijs hebt gewonnen?	

2	Accepteer jij het als je in een groepsactiviteit niet krijgt wat je wilt?	
3	Kun jij je beheersen als je geplaagd wordt?	
	Totaalscore	

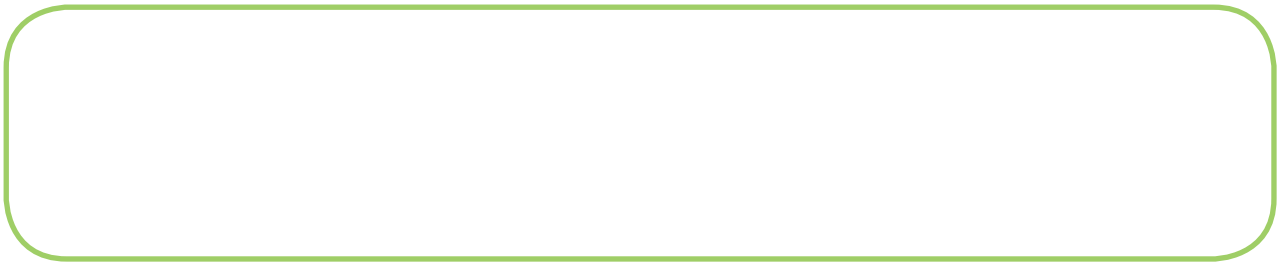
	Volgehouden aandacht	Score
1	Kun jij tussen de 30 en 60 minuten onafgebroken aan je huis- of school-werkopdrachten werken?	
2	Kun jij huishoudelijke klussen afmaken die tussen de 30-60 minuten duren? (wellicht met een korte pauze?)	
3	Kun jij 30-60 minuten meedoen met een sporttraining of kerkdienst of zo iets?	
	Totaalscore	

	Taakinitiatie	Score
1	Kun je een eerder geoefende activiteit van drie of vier stappen zelf afmaken?	
2	Kun je in de klas drie tot vier opdrachten achter elkaar afmaken?	
3	Kun je een van tevoren vastgestelde werkplanning volgen? (wellicht met een kleine herinnering)	
	Totaalscore	

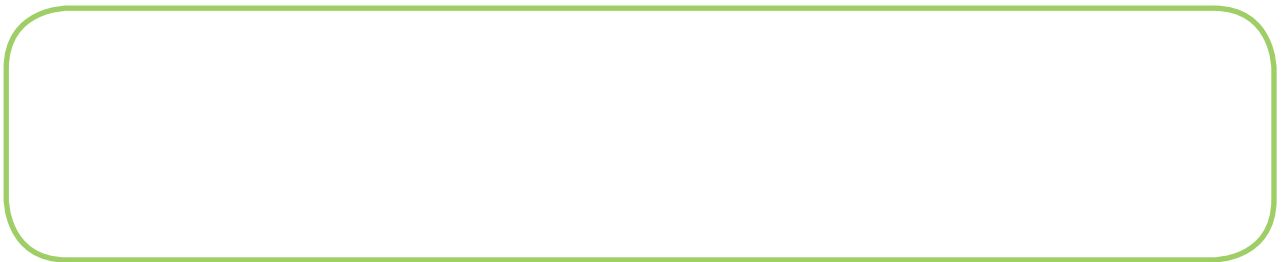
	Doelgericht gedrag	Score
1	Kun jij drie tot vier weken lang je zakgeld opsparen om iets moois en duurs te kopen?	
2	Kun jij je aan een oefenschema voor sport of muziek houden om ergens beter in te worden? (wellicht met een kleine herinnering)	
3	Kun jij maanden achtereen met dezelfde hobby bezig zijn?	
	Totaalscore	

	Flexibiliteit	Score
1	Kun jij goed reageren op veranderingen en zo de uitkomst van een handeling aanpassen zodat je niet in de problemen komt?	
2	Kun jij verschillende oplossingen voor problemen verzinnen en uitleggen welke de beste is?	
3	Heb jij plezier in het oplossen van problemen bij schoolopdrachten of in videogames?	
	Totaalscore	

Mijn twee best ontwikkelde executieve functies zijn:



Mijn twee minst ontwikkelde executieve functies zijn:



De vragenlijst komt uit het boek:

Dawson, P. & Guare, R. (2012). *Slim maar... Help kinderen hun talenten benutten door hun executieve functies te versterken*. Amsterdam: Hogrefe.



HULPBLAD INFORMATIE ZOEKEN

Informatie zoeken

Elk onderzoek begint met het bekijken van informatie die er al is. Heeft iemand deze vraag of dit onderwerp al eens onderzocht? Hoe kan ik gebruik maken van die kennis voor het beantwoorden van mijn vraag?

Om informatie (ook wel 'bronnen' genoemd) te zoeken, maak je gebruik van het internet, de bibliotheek, tijdschriften en kranten. Maar ook van de juf of meester, je ouders/verzorgers of andere volwassenen, vrienden en vriendinnen. Om nieuwe dingen te weten te komen, of om kennis die je al hebt te verdiepen of uit te breiden.

Maar let op: kies gelijk wat je wel en niet kunt gebruiken en bewaar alleen wat bruikbaar is, anders kom je op een gegeven moment om in een berg papier of digitale bestanden.

Betrouwbaarheid

Een belangrijke vraag is hoe *betrouwbaar* de bronnen zijn die je vindt en gebruikt. Is het waar wat er staat, of roept de schrijver zomaar iets? Heeft hij of zij het goed onderzocht? Denk maar eens aan *Wikipedia*: daar kan iedereen dingen aan toevoegen. Dus ook mensen die eigenlijk niets van het onderwerp weten. Soms is het goed om te kijken of je twee bronnen kunt vinden die hetzelfde zeggen. Dan heb je al meer kans dat de informatie 'waar' is.

Maar let op: het kan ook wel eens nodig zijn om een onbetrouwbare bron te gebruiken, bijvoorbeeld als je zoekt naar meningen van mensen.

Bronnen vermelden

Het is heel belangrijk dat de onderzoeker vermeldt waar hij/zij informatie vandaan heeft gehaald. Dan kan iemand anders altijd nagaan of de informatie goed is gebruikt en of de onderzoeker er niet iets anders van heeft gemaakt. Natuurlijk is het niet de bedoeling om iets letterlijk over te schrijven van iemand en dan net te doen alsof jij het bedacht hebt. Daarom moet je altijd verwijzen naar de bron waar je je informatie vandaan hebt.

Als je informatie van iemand anders gebruikt, zet je tussen haakjes de naam van de schrijver, en het jaartal waarin het werk dat je gebruikt is verschenen. Zoals bij het boek op de vorige pagina, dat wordt: (Dawson & Guare, 2012).

Aan het einde van je tekst maak je een lijst met alle boeken, artikelen of andere bronnen. Daarin staat in ieder geval de naam van de auteur (of namen), het jaartal van de publicatie, de titel van de publicatie en de plaats en de uitgever. Titels staan daarbij meestal cursief. Kijk maar weer eens naar het

voorbeeld op de vorige pagina.

Er zijn verschillende manieren om dit te doen, en de verwijzing naar een artikel, een hoofdstuk in een boek, een boek of een internetpagina gebeurt in verschillende officiële systemen soms net weer ietsje anders. Welk systeem je kiest maakt niet veel uit, het belangrijkste is dat je het elke keer op dezelfde manier doet.



HULPBLAD ONDERZOEKSVRAAG BEPALEN

Een relevante, onderzoekbare vraag stellen op basis van je hypothese

Het maken en opschrijven van een goede onderzoeksvraag is misschien wel het moeilijkste van het hele onderzoek! De vraag leidt je door het onderzoek en helpt je om je onderzoek niet te groot, maar ook niet te klein te maken.

Goede vragen beginnen altijd met een van de volgende woorden: 'wie', 'wat', 'waar', 'waarom' of 'hoe'. Ook moet je je goed afvragen of de vraag wel een antwoord geeft op wat je wilt weten. Voor goede vragen moet je iets doen om aan het antwoord te komen!

Bovendien is het belangrijk dat de vraag zo specifiek mogelijk is, duidelijk het onderzoek afbakt, maar op één manier is uit te leggen en haalbaar is om te onderzoeken.

Het helpt vaak om over je vraag te praten met anderen: met vrienden of vriendinnen en klasgenoten, met je ouders, met de juf of meester. Snappen zij wat je bedoelt? Stellen ze er vragen over, en kun je dat weer gebruiken? Laat je vraag ook eens even rusten en kijk er op een later moment nog eens kritisch naar. Vaak zie je dingen dan weer net een beetje anders!

Verschillende soorten vragen

Er zijn verschillende soorten vragen:

- Een **beschrijvende vraag**: in het antwoord beschrijf je een situatie, een gebeurtenis of een ontwikkeling.
- Een **verklarende vraag**: het antwoord geeft een verklaring van een bepaalde situatie of ontwikkeling.
- Een **analyserende vraag**: het antwoord laat bijvoorbeeld zien wat de oorzaak van een bepaalde gebeurtenis of ontwikkeling is geweest, of wat de gevolgen zijn van een maatregel of gebeurtenis.
- Een **meningsvraag**: het antwoord geeft jouw mening of die van iemand anders over een bepaald onderwerp. Het gaat niet alleen om die mening, maar ook waarom jij of die ander dat vindt.

Probleem, doel, vraag en hypothese

Voordat je je onderzoek uit gaat voeren, moet je een aantal zaken op een rij zetten. Je moet een reden hebben om te willen onderzoeken (de probleemstelling), je hebt een doel met je onderzoek, en je wilt daarom bepaalde vragen beantwoorden. Als je dit goed noteert, weet je wat je gaat doen. En kun

je tijdens je onderzoek elke keer kijken of je nog doet wat je wilde doen!

De *probleemstelling* geeft aan waar je tegenaan loopt en wat je je afvraagt. Het laat zien hoe iets nu is en hoe je graag zou willen dat het zou zijn. Dat kan ook iets zijn dat je nog niet weet maar wel graag wilt weten.

De *doelstelling* geeft weer wat je met je onderzoek wilt bereiken. Waarom wil jij dit onderzoek doen en waarom is dat belangrijk. Met een beschrijving van het doel van je onderzoek bepaal je de richting van je onderzoek. Je verwoordt waar je (ongeveer) uit wilt komen.

Een *hypothese* is een stelling die je gaat bevestigen (of juist niet) met je onderzoek. Je denkt dat iets misschien zo zal zijn, en je gaat onderzoeken of dat zo is. Het kan dus ook zo zijn dat je onderzoek laat zien dat je hypothese niet klopt. Een hypothese gebruiken wetenschappers om een theorie op te bouwen: iets is waar, totdat iemand bewijst dat het niet zo is.

De *vraagstelling* vertaalt je probleemstelling en je doelstelling in een vraag die je kunt beantwoorden. In de vraag komt naar voren wat je nog niet weet maar wel te weten wilt komen.

Hoofd- en deelvragen

Vaak is het nodig om je hoofdvraag op te delen in meerdere deelvragen. Deze deelvragen maken het makkelijker om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden omdat ze de grote vraag in kleinere stukjes opdelen. Bovendien heb je voor verschillende deelvragen misschien een andere aanpak nodig. De deelvragen sluiten altijd aan bij de hoofdvraag. Dus als je alle deelvragen hebt beantwoord, heb je ook het antwoord op de hoofdvraag. Het is dus van belang om je deelvragen zo specifiek mogelijk te maken, met details als bijvoorbeeld namen, periodes, groepen of andere benoembare objecten.

Objectiviteit

Onderzoek moet altijd zo objectief mogelijk zijn. Zowel in de onderzoeksvraag als in de conclusie staan geen woorden die een mening of gevoel uitdrukken en zijn uitsluitend feiten benoemd. Stel jezelf de vraag: wat kan ik van de gebeurtenis op basis van feiten controleren?

Hiermee maak je je waarneming meetbaar en kunnen ook anderen zien wat je hebt onderzocht. Elke keer als iemand het onderzoek op precies dezelfde manier uitvoert, zou er dan hetzelfde uit moeten komen.



HULPBLAD ONDERZOEK PLANNEN EN UITVOEREN

Om je onderzoek uit te kunnen voeren, moet je een plan bedenken om het aan te pakken. Dit is soms niet makkelijk, omdat je vooruit moet denken en moet plannen. Maar je leert er wel heel veel van, dat je ook in andere situaties kunt gebruiken.

Onderzoeksmethodes

Voor het uitvoeren van onderzoek kun je verschillende methodes gebruiken:

1) *Bronnenonderzoek*

Soms kun je een aantal verhalen die met je vraag te maken hebben lezen, en ze dan met elkaar vergelijken. Als in alle verhalen hetzelfde staat, zou het best eens waar kunnen zijn. Natuurlijk moet je zelf goed nadenken of je bronnen betrouwbaar zijn.

2) *Vragenlijst*

Ben je benieuwd wat andere mensen van een onderwerp vinden? Stap dan met een lijst vragen op zoveel mogelijk mensen af. Uit alle meningen kun je uitrekenen welke mening het vaakst voorkomt. Je moet hiervoor nadenken of je vragen duidelijk zijn en of er niet in een vraag meerdere vragen zitten. En kun je doorvragen, dus een nieuwe vraag verzinnen, als iemand iets zegt wat je niet helemaal snapt of waar je meer over wilt weten?

3) *Experiment*

Soms kun je je antwoord vinden door zelf proefjes te doen. Dat is vaak een hele leuke manier! Het wordt vaak gebruikt om (twee) verschillende situaties te testen en te kijken wat er gebeurt.

4) *Observatie*

Soms wil je weten wat mensen of dieren gewoonlijk doen. Dan kun je ze een tijdje bekijken zonder dat ze het doorhebben. Dat heet observeren. Hierbij kijk je naar hoe dingen zijn of gaan en ga je niets veranderen aan die situatie. Biologen observeren dieren in de natuur om te leren hoe die zich gedragen.

5) *Interview*

Als je denkt dat iemand heel veel van een onderwerp weet, kun je hem interviewen. Het beste kun je wel meerdere experts zoeken. Misschien hebben zij wel goede ideeën waarmee je het antwoord op je vraag kunt bedenken. Ook

hierbij moet je goed nadenken over de vragen die je stelt, net als bij de vragenlijst.

Keuze onderzoeksmethode

Welke onderzoeksmethode of methodes je kiest, is afhankelijk van je onderzoeksvraag. Je moet kunnen uitleggen waarom je het op een bepaalde manier gaat doen. Je onderzoeksmethode bepaalt de richting, route en tussenstappen van je onderzoek. Soms is voor verschillende deelvragen een andere aanpak nodig.

*Misschien kun jij wel een onderzoek bedenken
waarin je zo veel mogelijk onderzoeksmethoden in
verschillende deelvragen oefent!*



HULPBLAD GEGEVENS ANALYSEREN EN REFLECTEREN

Analyseren van je resultaten

Meestal presenteert je aan het einde van je onderzoek eerst de resultaten. Wat heb je gevonden? Je kunt dit beschrijven, met tabellen en grafieken laten zien, of op een andere manier duidelijk maken. Het hangt van je onderzoek af wat de beste vorm is.

Let erop dat je, als je cijfers gebruikt of tabellen/grafieken maakt, er altijd duidelijk bij zet wat de getallen betekenen. Dus welke eenheid het is (tijd bijvoorbeeld in dagen of uren, hoeveelheden bijvoorbeeld in meters of liters). Iemand die niets van je onderzoek weet, moet gelijk kunnen begrijpen wat er staat!

Conclusie

Je conclusie begint meestal met de probleemstelling: je kijkt hoe je resultaten aansluiten bij je probleemstelling. Vervolgens leg je de resultaten uit: wat betekenen ze? En hoe houden ze met elkaar verband? Je denkt in de conclusie dus na wat de resultaten willen zeggen, maar je geeft er geen mening over. Soms moet een onderzoeker aanbevelingen doen. Bijvoorbeeld aan een opdrachtgever van het onderzoek. Ook daarvoor kan de conclusie de juiste plek zijn.

Discussie

In de discussie kun je je eigen mening kwijt. Soms kloppen je resultaten niet, bijvoorbeeld omdat je een experiment niet goed hebt gedaan, of doordat er iets mis is gegaan tijdens je onderzoek. Dat is op zich niet erg (wel een beetje jammer natuurlijk), als je maar aangeeft dat het zo is. Een onjuist resultaat waarvan je tenminste door hebt dat het onjuist is, is minder erg dan een onjuist resultaat dat je presenteert als een goed resultaat.

Je kunt ook aangeven of je misschien een ander resultaat zou hebben gekregen als je je onderzoek op een andere manier had gedaan. Dit is een reflectie op het proces van onderzoek doen. Hoe is het gegaan? En wat zou een volgende keer anders of beter kunnen om je aanpak te verbeteren?

Goed onderzoek roept vragen op!

Een goede onderzoeksvraag roept meer vragen op dan er beantwoord worden met het onderzoek! Vaak kom je gedurende je onderzoek interessante zaken tegen die met je onderzoek te maken hebben, maar die je op dat moment niet direct wilt of kunt beantwoorden. Omdat er geen tijd voor is, omdat ze niet echt binnen het onderzoek vallen of omdat je misschien denkt dat het in een andere situatie anders zou kunnen uitpakken. Dit zijn belangrijke zaken om op te schrijven in de discussie, omdat ze wellicht op een ander moment nog een keer van pas komen, bijvoorbeeld voor een volgend onderzoek door jou of iemand anders.

In veel wetenschappelijke artikelen of publicaties is dan ook een opmerking te vinden over mogelijkheden voor verder onderzoek, die aangeeft wat niet binnen het beschreven onderzoek viel maar wat wel is opgemerkt als interessant onderzoeksgebied of als verdieping van het uitgevoerde onderzoek.

Reflectie

Het is goed om na afloop van je onderzoek na te denken over wat je allemaal hebt geleerd. Wat was een belangrijke stap, bijvoorbeeld doordat je ineens iets te weten kwam wat je niet had verwacht. En waar heb je het meeste van geleerd? Wat vond je moeilijk, of juist makkelijk? Of welke voor oplossing heb je voor een plotselinge vraag of plotseling probleem bedacht? Of aan welke tip van iemand heb je veel gehad?

Dit nadenken over hoe je de dingen hebt aangepakt en wat je daarvan geleerd hebt, is belangrijk. Je staat dan stil bij de vaardigheden die je hebt ontwikkeld, en hoe je die ook een volgende keer weer in kan zetten. Door deze reflectie met je publiek te delen, kunnen anderen er misschien ook weer wat van leren. Misschien kunnen ze je ook wel feedback geven op wat zij vinden dat jij hebt geleerd!



HULPBLAD RESULTATEN PRESENTEREN

Misschien heb je al heel vaak een presentatie gegeven, maar misschien ook niet. Je mag zelf kiezen hoe je je resultaten presenteert. Wie heeft het meest creatieve idee?

Hier zijn een paar standaard-ideeën voor presentaties:

Een presentatie

Je kunt je onderzoek en je resultaten presenteren aan een groep, bijvoorbeeld de klas of de school, of aan een persoon, bijvoorbeeld je vader of moeder of verzorger. De grootte van je publiek maakt niet uit: zorg altijd dat je presentatie er verzorgd uitziet en logisch in elkaar zit. Zorg voor een duidelijke opbouw en vertel niet te veel, maar ook niet te weinig. Vaak is het leuk om je presentatie te beginnen met een grappig verhaaltje, een voorval of een plaatje waar je iets bij vertelt. Natuurlijk heeft deze 'smaakmaker' wel iets met je onderwerp te maken!

Je kunt je presentatie doen met een powerpoint. Zorg dan altijd dat er niet te veel tekst op de dia's staat, dat leidt af van je verhaal. Soms zegt een plaatje waar je iets bij vertelt veel meer!

Kijk voor tips een op www.computervoorkids.nl/powerpoint

Een poster maken

Wetenschappers presenteren hun onderzoek tijdens congressen en bijeenkomsten vaak op een poster. Op de poster staat het volgende vermeld:

- Titel van het onderzoek, namen van de onderzoekers, onderzoeksperiode en contactgegevens
- Inleiding
- Onderzoeksvraag
- Methode
- Resultaten
- Conclusies
- Vervolg
- Bronnen

Meestal zijn er ook figuren, zoals tabellen, schema's of foto's toegevoegd om informatie op een compacte manier over te brengen.

Via de website www.glogster.com kun je een eigen poster maken waarin je de resultaten laat zien.

Een toneelstuk

Misschien vind jij het leuk om een toneelstuk te maken over je resultaten en je onderzoek. Dan moet je nadenken over een script, waaruit duidelijk blijkt waar het zich afspeelt, wie erin meespelen en wat de spelers moeten zeggen. Je kunt voor je toneelstuk andere kinderen vragen om mee te spelen, maar je kunt het ook in je eentje uitvoeren.

Een variatie op een toneelstuk is een schimmenspel, een aflevering van je favoriete televisieserie, mime, ...

Een filmpje

Je kunt van je onderzoek een filmpje maken. Hiervoor is het handig als je tijdens je expeditie al opnamen maakt van wat je doet, zodat je die aan het einde kunt gebruiken. Maar je kunt natuurlijk ook het onderwerp van je onderzoek als thema gebruiken.

Op de website www.cinekidstudio.nl kunnen snel en eenvoudig filmpjes worden gemonteerd.

Een lied of rap

Misschien vind jij het leuk om te zingen, en wil je je eigen lied of rap maken over je onderzoek. Ook dat kan natuurlijk. Zorg er wel voor dat alle belangrijke informatie over je onderzoek, zoals je probleemstelling, aanpak en uitvoering van het onderzoek, en de resultaten in je lied te horen zijn. En welke soort(en) muziek hoort/horen daarbij?

Een spel

Je zou ook een spel kunnen maken als je onderwerp zich daarvoor leent. Je kunt hiervoor bijvoorbeeld gebruik maken van de website www.game-maker.nl. Het onderwerp van je onderzoek is dan bijvoorbeeld je onderwerp, en met het spel laat je alle stappen zien die je hebt doorlopen.

Een debat

Naar aanleiding van je onderzoek zou je een debat kunnen organiseren over het onderwerp. Bedenk dan op welke manier je daarbij de belangrijkste punten uit jouw onderzoek over kan brengen.

Kijk voor inspiratie eens op de website van Het Jongeren Lagerhuis: ownhlagerhuis.nl

Er zijn vast nog veel meer manieren te verzinnen! Doe maar een beroep op alle vaardigheden die je zo goed hebt geoefend. Veel succes en plezier!

AFTEKENLIJST VOOR DE SPEURDER

Mijn naam is:

Klas:

<i>stap</i>	<i>Ik ben begon- nen op (datum)</i>	<i>Ik vind dat ik klaar ben op (datum)</i>	<i>Afteke- ning leer- kracht</i>	<i>Opmerking van de leerkracht</i>
Deel 1				
Ver-wondering				
Wolken				
Brillen				
Materialen				
Helpers				
Planten				
Deel 2				
Stap 2: bronnen				
Stap 3: vraag				
Stap 4: uitvoeren				
Stap 5: reflectie				
Stap 6: presenteren				

COMPLIMENTENLIJST

Wat doe jij goed bij de uitvoering van de expeditie? Je kunt erover praten met je leerkracht met behulp van de volgende woorden, of je leerkracht kan deze gebruiken bij de 'opmerkingen'.

- Verantwoordelijk
- Zelfstandig werken
- Goede werkhouding en concentratie
- Heeft de taak af
- Helpt anderen bij het leren
- Leidt anderen niet af
- Doorzettingsvermogen
- Doet dappere poging
- Blijft positief
- Gaat uitdaging aan
- Zelf de oplossing gevonden
- Geeft niet op, blijft betrokken
- Vindingrijk
- Toont eigen initiatief
- Ziet creatieve/ alternatieve oplossingen
- Heeft goede vragen gesteld
- Gebruikt hulp van klasgenoten
- Doordenkend
- Geeft weldoordacht antwoord
- Heeft goed plan van aanpak/planning
- Heeft feiten/bewijs verzameld
- Kan denkstappen goed verwoorden
- Kan nieuw probleem oplossen
- Zelfinzicht
- Gaat gemotiveerd aan de slag
- Stelt vragen
- Leert van fouten/feedback
- Reflecteert op eigen werk(houding)
- Controleert gemaakt werk (op volledigheid en kwaliteit)