



Rubrics om de kwaliteit van leerlingenproducten te beoordelen

Saskia van der Jagt

Nlt-conferentie 2024

29 februari 2024

Voorstelrondje

- Wie ben ik?
 - Saskia van der Jagt, Coornhert Gymnasium Gouda
 - Biologie, nlt
 - In 2016 gepromoveerd op Leren onderzoeken in de bètavakken
 - Rubrics ontwikkeld als onderdeel lesmateriaal promotieonderzoek
- Wie ben jij?
 - Naam en school
 - Andere vakken dan nlt?
 - Voor welke module rubrics ontwikkeld / wil je rubrics ontwikkelen?
 - Ervaring met rubrics ontwikkelen?



Rubric of checklist?

Rubrics:

- Beoordeling of evalueren van leerlingproducten of –processen via tabellen.
- Vaak gebruikt om vordering in vaardigheden inzichtelijk te maken.
- Meerdere niveaus per criterium (minstens 3).
- Meerdere criteria die allemaal in zinnen beschreven zijn.
- Eventueel puntenverdeling toevoegen.

Beperkingen rubrics:

- Criteria alleen te evalueren / beoordelen als daadwerkelijk én diepgaand uitgevoerd.
- Sommige criteria niet te beschrijven op meerdere niveaus.
- Bij eerste keren: veel tijd nodig om te beoordelen.

Oplossing: checklist(s) als aanvulling op rubrics



Voorbeeld: checklist voor leerlingen

HEB IK ALLES GEDAAN?

Controleer of je alle handelingen hebt uitgevoerd

In de eerste kolom staan de omschrijvingen van handelingen met betrekking tot je onderzoek.
Zet achter iedere omschrijving een kruisje in de kolom die van toepassing is op jouw onderzoek.

VOORBEREIDING ONDERZOEK	Geheel beschreven in onderzoeksplan	Deels beschreven in onderzoeksplan	Niet beschreven in onderzoeksplan	Niet van toepassing op onderzoek
VALIDITEIT BEVAT HET ONDERZOEKSPLAN...				
...bij ieder onderdeel steeds dezelfde onafhankelijke en afhankelijke variabelen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...een theoretisch kader?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...een specifieke en afgeperkte onderzoeksvraag?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... een toetsbare hypothese?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...een onderzoeksmethode waarmee de onderzoeksvraag beantwoord kan worden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hoe ver ben je?
Omcirkel het
behaalde niveau
↓

HET THEORETISCH KADER...

VOORBEELDEN

Voorbeeld: rubric

1	is gebaseerd op informatiebronnen uit het dagelijks leven.	<i>Ik zag in Studio Sport een interview met een wielrenner over de invloed van sporten op zijn hartslag.</i>
2	is gebaseerd op één wetenschappelijke bron	<i>In de wetenschapsbijlage van de krant las ik dat Jansen in 2008 het verband tussen sporten en hartslagfrequentie heeft onderzocht.</i>
3	is gebaseerd op verschillende wetenschappelijke bronnen	<i>Jansen (2008) gaat in op de relatie tussen sporten en hartslagfrequentie. Hij heeft onderzocht dat.... Ook Owen (2004) heeft onderzoek gedaan naar dit verband en haar conclusies zijn.....</i>
4	is gebaseerd op informatie uit verschillende wetenschappelijke bronnen die verwerkt zijn tot een samenhangende tekst, waarin het centrale onderzoeksonderwerp duidelijk naar voren komt.	<i>Wanneer je de conclusies van Jansen (2008) vergelijkt met die van Owen (2004) dan blijkt dat uit het ene onderzoek komt dat door sporten de hartslagfrequentie verlaagd wordt en uit het andere onderzoek komt dat er geen verband is tussen sporten en de verandering van hartslagfrequentie.</i>
5	is gebaseerd op informatie uit verschillende wetenschappelijke bronnen die verwerkt zijn tot een samenhangende tekst, waardoor het onderzoeksonderwerp vanuit verschillende onderzoeksrichtingen bekeken wordt.	<i>Uit het onderzoek van Contador (2005) hebben we afgeleid dat de meetapparatuur uit het onderzoek van Jansen (2008) en Owen (2004) waarschijnlijk niet tot vergelijkbare resultaten leidt.</i>

Keuzes bij het ontwerpen van rubrics [1]

Inhoud

- Productevaluatie en/of procesevaluatie?
 - Bij procesevaluatie: inhoudelijk proces of persoonlijke ontwikkeling?
- Holistische of analytische rubrics?
 - Holistisch: beoordeling complete werk in één tabel
 - Analytisch: per onderdeel één tabel

10 punten
Het verslag is beter dan de eisen die gesteld werden. Jullie waren een voorbeeld voor de klas in de werkhouding en samenwerking, en het lijkt qua vormgeving professioneel.
8 punten
De taakverdeling was goed en afspraken zijn altijd nagekomen. Er is duidelijk goed samengewerkt. Het is op tijd ingeleverd en alles wat gevraagd is zit in het verslag. Het is allemaal in eigen taalgebruik en er zitten maar weinig fouten in. De opmaak past ook goed bij de inhoud.
6 punten
De taakverdeling was OK en afspraken zijn meestal nagekomen. Er is redelijk goed samengewerkt maar het kan zeker beter. Het werkstuk is op tijd ingeleverd, maar er ontbreken zaken. Er zitten maar een aantal fouten in en er is bijna niets gekopieerd. De opmaak kon beter.
4 punten
De taakverdeling was niet goed en afspraken zijn niet nagekomen. Er is niet goed samengewerkt. Ook is het werkstuk te laat ingeleverd. Er ontbreken meer dan twee onderdelen en er zijn onderdelen letterlijk gekopieerd van internet. De opmaak is ook niet in orde.

Keuzes bij het ontwerpen van rubrics [2]

Wijze van gebruik

- Zelfevaluatie en/of evaluatie door medeleerlingen en/of evaluatie door docent?
 - Leerlingtaal of lerarentaal?
- Alleen gebruiken door jezelf of ook door een collega?
- Formatief (evaluatie) en/of summatief (voor een cijfer)?

Opbouw

- Beginner → gevorderde of gevorderde → beginner?
- Links naar rechts of boven naar beneden?
- Mix van rubrics & checklists of alles in rubric-vorm?
- Alleen positieve omschrijvingen of beginniveau “Je kunt nog **geen / niet...**”?

Zelf aan de slag: vingeroefening

- Bekijk de voorbeeld-rubric
- Welke keuzes gemaakt bij het ontwerpen van de rubric?
- Wat zou je zelf anders gedaan hebben?



Mogelijke opbouw in niveaus in een rubric

Onvoldoende	Voldoende	Goed		
25%	50%	75%	100%	
Beginnend	Gevorderd	Geoefend	Startbekwaam	
0	3	6	8	10
Laag	Gemiddeld	Hoog	Expert	
Beginner	Gevorderd	Expert	Excellent	
Novice	Apprentice	Practitioner	Expert	
Kennis	Inzicht	Toepassing	Analyse	
Oké	Good	Very good	Done!	
Ongestructureerd	Uni-structureel	Multi-structureel	Relationeel	Generaliserend
Het begin is er ...	Werk in uitvoering	Af!		

← SOLO Taxonomie

Van Berkel, H., Bax, A. & Joosten-ten Brinke, D. (2017)



Vernieuwenderwijs



SOLO-taxonomie: korte toelichting

- Structure of **O**bserved **L**earning **O**utcomes; gebaseerd op stadia van cognitieve ontwikkeling (Piaget)

Vijf niveaus:

- **Ongestructureerd:** leerling probeert wat uit, m.b.v. ideeën uit eigen leefwereld, zonder duidelijk natuurwetenschappelijk doel.
- **Unistruktureel:** leerling richt zich op één aspect van een onderzoek
- **Multistruktureel:** leerling richt zich op meerdere aspecten van een onderzoek, zonder een verband hiertussen te leggen
- **Relationeel:** leerling legt verband tussen verschillende aspecten van een onderzoek
- **Generaliserend:** leerling legt verbanden tussen eigen onderzoek en onderzoek van anderen, onderzoek uit ander vakgebied etc.



Hoe ver ben je?
Omcirkel het
behaalde niveau
↓

HET THEORETISCH KADER

VOORBEELDEN

Voorbeeld: rubric via SOLO-taxonomie

1	is gebaseerd op informatiebronnen uit het dagelijks leven.	<i>Ik zag in Studio Sport een interview met een wielrenner over de invloed van sporten op zijn hartslag.</i>
2	is gebaseerd op één wetenschappelijke bron	<i>In de wetenschapsbijlage van de krant las ik dat Jansen in 2008 het verband tussen sporten en hartslagfrequentie heeft onderzocht.</i>
3	is gebaseerd op verschillende wetenschappelijke bronnen	<i>Jansen (2008) gaat in op de relatie tussen sporten en hartslagfrequentie. Hij heeft onderzocht dat.... Ook Owen (2004) heeft onderzoek gedaan naar dit verband en haar conclusies zijn.....</i>
4	is gebaseerd op informatie uit verschillende wetenschappelijke bronnen die verwerkt zijn tot een samenhangende tekst, waarin het centrale onderzoeksonderwerp duidelijk naar voren komt.	<i>Wanneer je de conclusies van Jansen (2008) vergelijkt met die van Owen (2004) dan blijkt dat uit het ene onderzoek komt dat door sporten de hartslagfrequentie verlaagd wordt en uit het andere onderzoek komt dat er geen verband is tussen sporten en de verandering van hartslagfrequentie.</i>
5	is gebaseerd op informatie uit verschillende wetenschappelijke bronnen die verwerkt zijn tot een samenhangende tekst, waardoor het onderzoeksonderwerp vanuit verschillende onderzoeksrichtingen bekeken wordt.	<i>Uit het onderzoek van Contador (2005) hebben we afgeleid dat de meetapparatuur uit het onderzoek van Jansen (2008) en Owen (2004) waarschijnlijk niet tot vergelijkbare resultaten leidt.</i>

Zelf aan de slag: rubric voor eigen nlt-module

Nieuwe rubric maken

- Waarvoor wil je de rubric gebruiken?
- Maak een lijst met ontwerpeisen voor je eigen rubric: inhoud, hoe gebruiken, opbouw (zie eerdere dia's)
- Beschrijf per criterium eerst het eindniveau en daarna het beginniveau

Bestaande rubric(s) verbeteren

- Met welk(e) doel(en) is de rubric / zijn de rubrics ontwikkeld?
- Analyseer aansluiting bij doel via de inhoud, hoe te gebruiken en opbouw (zie eerdere dia's) op.
- Wat zou je anders willen doen?



Uitwisselen rubrics nlt-module

- Bespreek in tweetallen de ontworpen rubric(s) of het verbeterplan
 - Evalueer de samenhang tussen doel van de rubric en de ontwerpeisen / de verbeterpunten
 - Wat vond je lastig om in een rubric uit te werken?
- Plenair: wat is goed gelukt, wat was lastig?



Dilemma's bij ontwerpen en gebruik rubrics

- Hoeveel details in een rubric? Werkbaarheid & volledigheid
- Wanneer zet je de rubric in? Tussentijds als ijkmoment of (alleen) eindproduct?
- Beoordeling van leerlingproducten: kan dat wel objectief?
- Hoe voorkom je strategisch werken door leerlingen?
-

Afronding

- Nuttig om binnen Vereniging NLT samen te werken bij ontwerpen rubrics? Zo ja, hoe zou de vereniging dat kunnen aanpakken?
- Rondje: wat ga je doen met inhoud van deze workshop?
- Stuur een ansichtkaart aan jezelf of aan een collega met je goede voornemen. Over een paar weken ontvang je 'm per post.

