

Examenbespreking VMBO NaSk1 GL\_TL mei 2013

Opmerking vooraf: De NVON betreft dat er geen informatie van en voor docenten is over KB papier en cbt en BB cbt. Die informatie die binnen gekomen zijn per mail of mondeling worden wel doorgegeven.

Graag beginnen met elektriciteit. Huidige openingsvaargstuk te lastig voor onze leerl. Een groot verhaal en dat schrikt al af.

Lengte examen was te lang voor de leerl. Veel leerl hebben laatste blok vragen of niet gemaakt, of afgeraffeld. Veel leeswerk voor leerl met dyslexie.

Examen is goed discriminerend. Niveau goed. Een goed , duidelijk examen

opgave	omschrijving	score
1	Er waren nogal wat leerl. met dyslexie die graniet en grafiet hebben verwisseld.  Berekeningsfout én een éénheidsfout is samen -1pt Vb. $19,1 : 2,7 = 7,07$  Als leerl. schrijven $V = 7,1 \text{ dm}^3 = 0,071 \text{ m}^3$ dan -1 pt  Ook voor $V = 19,1 : 2,7 = 7,07 \text{ cm}^3$	2   2
2	Er waren nogal wat leerl. die als volgt redeneren: Voor het handvat moet je gaten boren in de steen. Hiervoor in de plaats komt kunststof. En liepen zo met het de tabel vast.	
3	Dooien/ontdooien	0 pt
	Vervluchtigen	0 pt
4	Een leerl. noem zowel een voordeel als een nadeel. Alleen zet er geen ja of nee bij.  Er is sprake van minder vervuiling in de leefomgeving  Niet meer voordeel dan andere auto's, want deze heeft batterijen, en batterijen zijn slecht voor het milieu	2 pt  2pt  1 pt
5	Er staat in de vraag: Noteer nog een eigenschap. Dat impliceert dat je andere moet noemen dan die in de tekst staan. Terwijl CV toch dichtheid als goede antwoord geeft. Consequent door geredeneerd mag je niet fout rekenen dat als een leerling strekte en vorm noteert. De vraag had hier anders gesteld moeten worden.  weerbestendig	         1pt
6	Veel leerl. Die toch weer met km/h gaan rekenen.	

7	<p>In CV is tekening van de punten/lijn niet correct. Ook blijkt de hokjes moet overal even groot te zijn. Graag (ook voor lerl. ) grafiek groter afdrucken</p> <p>Leerling heeft prima grafiek maar de punten zijn niet zichtbaar, zijn natuurlijk wel uitgezet anders komt hij niet aan de goede grafiek</p>	3pt
8	<p>Er staat in CV een marge van 10 km. NB! Dit is hier +/- 10 km</p> <p>Als leerl dit hebben berekend (=213 km)</p> <p>Op antwoordvel geen ruimte voor dit antwoord. Daarom hebben leerl. dit in de tekening van vraag 7 gedaan.</p> <p>Als tekening fout is en antwoord overeenkomstig de tekening is dan punt voor aflezen toekennen. (Consequentiefout)</p>	0 pt 1 pt
9	Mooie vraag, maar als open vraag met uitleg was beter geweest.	
10	Keuze A is veel gekozen!	
11	Verschil in antwoord C en D is wel erg klein. Waarom niet A en B onder elkaar en naast A C en naast B D? Er was ruimte genoeg. Leerl. met dyslexie hadden hier veel moeite mee.	
12	<p>Anders wordt het te heet, verbrand je huid Gaat brandwonden tegen (water koelt)</p> <p>Vocht zorgt voor een betere geleiding naar je huid</p> <p>Dan geleidt het beter</p>	0 pt 0 pt 2 pt 1 pt
13	<p>Leerl. schrijft: <math>900 = 135 : 0,15</math></p> <p>Is hier wel rekening gehouden met de weerstand van de sponsjes?</p> <p><math>E = P \times t \rightarrow 135 = 900 \times 0,15</math></p>	2pt 0 pt
14	<p>Hier was een open vraag beter op zijn plaats geweest</p> <p>Verder is de tekst niet helemaal correct. De transformator zo als de leerl. die kennen werkt alleen maar op wisselspanning. Die 7,2 V gelijkspanning moet eerst naar wisselspanning. En dat staat niet in de tekst!</p>	
15	<p>Opvallend dat veel leerl. alleen de P hebben uitgerekend en daarna niet verder zijn gegaan.</p> <p><math>t = 0,0938 \text{ s} = 93 \text{ ms}</math> is -1 ivm verkeerd afronden</p> <p><math>t=0,0938 \text{ s} = 90 \text{ ms}</math> is wel goed, omdat je niet hoeft te kijken naar de significantie en tussentijds afronden</p>	
16	<p>Er wordt een berekening gevraagd. Waarom niet beoordelen volgens:</p>	

	Gebruik $K = ^\circ\text{C} - 273$ : 1 punt Juiste berekening en goede eenheid: 1 punt?	
17	<p>Veel punten voor zo'n eenvoudige vraag. 2 pt was voldoende geweest. Het antwoord niet noemen was misschien beter geweest.</p> <p><math>180 \text{ Nm} = 18\,000 \text{ Ncm}</math> dus <math>18\,000 : 40 = 450</math></p> <p><math>F = 180 : 40 = 4,5</math> dus <math>4,5 \times 100 = 450 \text{ cm}</math> Of moet je de laatste berekening zien als een omrekenfactor van m naar cm?</p> <p>Terug redeneren mag ook. <math>450 \times 0,4 = 180 \text{ Nm}</math></p>	<p>3 pt</p> <p>1 pt</p>
18	Let op. Het mag niet zo zijn dat elke gok met een formule uit BINAS goed is, als er maar een antwoord komt. Zo lijkt het of een gekozen formule voor een berekening los staat van de gegevens.	
19	<p><b>Inmiddels mededeling van CvE</b></p> <p>Veel leerl. schrijven: wat je wint aan lengte, verlies je aan kracht Leerl. gaan hier impliciet van uit dat het moment gelijk blijft.</p> <p>Verder van het draaipunt en daardoor minder kracht</p> <p>Arm is langer, kracht groter</p>	<p>2pt</p> <p>2 pt</p> <p>1 pt</p>
20	<p>Een goed ondersteunend plaatje, alleen jammer dat er een storende tekst in staat: nl. Deze lamp gaat 30 keer langer mee dan een normale gloeilamp. En dat terwijl het hier niet over een gloeilamp gaat!</p> <p>Er wordt <u>geen</u> berekening gevraagd. Score is max. 1 punt. Dat is erg weinig voor de stappen die genomen moeten worden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uit een bron de juiste gegevens selecteren.</li> <li>2. Berekening</li> <li>3. Juiste eenheid.</li> </ol> <p>Waarom niet voor 1: 1 punt Voor 2 en 3: 1 punt</p>	
21	<p>Hier hebben veel leerl. de verkeerde lamp genomen dus – 1pt</p> <p>Als leerl. opschrijven: <math>1 : 5 \times 100 = 20</math></p>	1 pt.
22	<p>Antwoord B kan volgens BINAS tabel ook. Idem voor antwoord C (geeft <math>\text{H}_2\text{CO}_3</math>) Beter was geweest om te vragen welke het meest schadelijk zou zijn. Want leerl. komen nu bij B. O 'deze is goed en kijken dan niet verder.</p>	
23	<p>Leuke vraag. Massa water werd veelal vergeten.</p>	

	<p>Formule moet wel volledig ingevuld worden wil je dit punt scoren. Leerl met dyslexie hadden bij dit vraagstuk veel moeite om het te lezen/begrijpen.</p> <p>Als leerl. 9,81 gebruiken ipv 10 is niet fout.</p>	
24	Er waren leerl. die gezien de foto 263 m als heen én terug zagen en dus met de helft ging werken.	
25	<p>Slecht gemaakt</p> <p>Men vond de vraag ook niet fijn/ vaag. Onverwacht lastig</p> <p>Er wordt naar omzetting gevraagd. Leerl verwachten daarom niet dat je de zwaarte energie opnieuw moeten benoemen. Dat voelt niet intuïtief als een omzetting aan.</p> <p>Geluid energie, bewegingsenergie</p> <p>Zwaarte energie, wrijvingsenergie</p>	<p>0 pt</p> <p>1pt</p>
26	Jammer dat CV niet in voorziet als leerl de woorden omgedraaid hebben. Want dit kun je zien als een consequentiefout. En nu is het 0 of 2 pt.	
29	<p>Niet in de juiste richting teruggekaatst</p> <p>Dan klopt de afstand niet meer</p> <p>Gaat de verkeerde kant op</p> <p>Dan gaat de straal naar beneden</p> <p>Komt niet meer bij het apparaat. (Hier wordt overeenkomst CV een relatie met de positie van de afstandsmeter gelegd.)</p> <p>Kaatst niet recht terug</p>	<p>1 pt</p> <p>0 pt</p> <p>0 pt</p> <p>0 pt</p> <p>1 pt</p> <p>1 pt</p>
30	Opvallend dat keuze D veel door de leerl. gekozen is.	
31	Veel leerl. vergeten het 2 <sup>o</sup> bolletje: delen door 2.	
32	<p>Ook hier geeft CV geen richtlijn t.a.v. de consequentiefout. Als leerl eerste bolletje fout hebben en de 2<sup>o</sup> tov de eerste goed?</p> <p>Want die doe je dan automatisch ook fout.</p> <p>Leerl. die het eerste bolletje fout hebben en het tweede bolletje wel : te kleine hebben staan krijgen wel 1 pt. (terwijl dat natuurkundig gezien niet juist is!</p>	
33	<p>Men vond het flauw dat nu de schakelaar in gesloten toestand getekend moest worden. Normaal doe je dat in een technische tekening dit niet.</p> <p>Men vroeg zich af of dit wel een correcte CV was. In de tekst staat bij begin van de vraag; Als Jaring ... Wie zegt dan dat het ook gebeurt? Ook BINAS geeft de schakelaar als open</p> <p><b>De bedoeling van het CV is niet dat de schakelaar gesloten moet zijn. Het gaat erom dat het schema volledig is, dus dat er een gesloten stroomkring mogelijk is.</b></p>	

	Als leerl met de juiste symbolen alles in serie heeft getekend dan	1 pt
	Open schakelaar maar parallel geschakeld aan de lampen --> bij dichte schakelaar kortsluiting ,omdat schakelaar niet juist is geplaatst	2 pt
34	Als leerl. in tekening 1 mm fout zitten, zitten ze in de berekening naar de kracht al buiten de marge! Als constructie goed is, De kracht $F_z$ hoeft is niet naar beneden getekend. Ll. meet juist op opm en noteerd de zwaartekracht.  Veel docenten vonden de vraag niet overeen kwam met CV. Vraag zegt: Bepaal en dan is de kracht naar boven getekend al voldoende om $F_z$ te bepalen.	2 pt
35	Gemene vraag. Normaal wordt bij deze situaties niet over wrijving gesproken. Alle vraagstukken over dit onderwerp gaan altijd wrijvingsloos. En hier plotseling wel!	
38	Veel leerl. kennen deze vorm van regelbare weerstand niet. Hier is in het Cv wel opgenomen als leerl. de eerste fout doet en de volgende consequent verder gaat.  Heel veel 0 pnt. Waarom hier geen mogelijkheid om 1 pnt te scoren bij 1 item verkeerd. Heel slecht voor vmbo-ers: 0 of 2 pnt	
39	Veel leerl. redeneerde: dat het in serie is, dus de stroomsterkte blijft gelijk  - Leerling: stroomsterkte kleiner --> 1 pnt? Want leerling geeft aan inzicht te hebben dat de weerstand groter wordt  Leerling: komt een apparaat bij dus kleinere stroomsterkte --> 1 pnt? (impliciet weerstand groter)	

Opmerking bij 38/39: Als een leerling er vanuit gaat dat de stroomsterkte constant blijft (wat natuurlijk op zichzelf fout is) maakt deze leerling zowel vraag 38 als 39 fout. Is dat geen 'doorreken' probleem? Antwoord: De leerlingen worden in vraag 38 al geholpen door de zin: er veranderen een aantal grootheden! Dus eerder een leesprobleem.