

## Verslag kringbijeenkomsten NaSk1 Natuurkunde GL\_TL

Vooraf:

Een leuk examen, hier en daar lekker pittig, voor leerlingen achteraf lastig gebleken examen. Toch vond men het niveau goed. Hoewel er ook vonden dat het examen in vergelijking met 2010 een stuk moeilijker was.

Qua lengte, heel goed.

Qua opbouw had het misschien iets anders gekund. Bij veel leerl. zag je dat de score achteruit ging na vraag 24.

Opgave 1 een goede binnenkomer.

Minpunt, een beetje eenzijdig. Veel elektriciteit.

Gemiddelde score 40. Wat tegenviel. Zou dit komen, omdat het aan het eind van hun examen periode is?

Opgave	Opmerkingen	bijzonderheid
1	De hier gekozen verhouding is niet conform de algemene regels van 2/3 4 pt voor zo'n grafiek, waarbij al de assen waren benoemd, was dik verdiend.	Mooie opgave om mee te beginnen
2	Juist het eerste stukje van de grafiek is lastig. Keuze niet verstandig.	
3	LI. nemen waar dat ook de frequentie gefilterd wordt. Iemand die zo'n oordopje gebruikt bij een zaagmachine weet dat de spraakfrequentie wel doorgelaten wordt, het andere niet. Verder is de tweede zin om aan te kruisen, geabsorbeerd, geen waarneming. Het is een conclusie.	
4	CO <sup>2</sup> wordt veel gezien. →: goed rekenen Koolstofmono/oxide = 0pt	
6	Moeilijke, leesbare vraag. Jammer dat in CV methode 1 als eerste is genoemd, Terwijl dit wiskundig gezien incorrect is! (500/100x 4%=20%)	
7	De vraag had explicieter moeten zijn. Niet voor iedere II. is het logisch dat opgave 7 als vervolg van opg 6 gelezen moet worden. (tav begrip massa) Aluminium is lichter dan staal → 1pt Aluminium heeft een lagere smeltpunt dan staal (=BINAS gebruikt) → 1pt	
8	Overlap met vraag 3?	
9	Let hier op de consequentiefout bij de leerl. T fout, rest correct dan max. 3pt!	
10	Km/h laten staan = -1pt Denk hier vooral aan vakspec regel 3.3	Mooie vragen
11	De meest mooie energievormen kom je tegen Zwaarte energie komt veel voor.	

	Wrijvingsenergie kwam ook veel voor. Arbeid goed rekenen? Vervormingenergie ook goed rekenen?	
12	Slecht gescoord	
13	De vraag is niet expliciet gesteld. Ten opzichte wat? De weg, de auto, de hond? Vertraagd door de luchtwrijving een veel geformuleerde antwoord.	
14	Veel leerl. Missen de derde punt, omdat zij de conclusie niet opgeschreven hebben. Bij wiskunde hoeft dit vaak niet als je aan het antwoord kan zien dat het zo is. Als II. uitrekenen 5016 en daar de conclusie aanverbinden dat het niet klopt dit niet fout rekenen, omdat significantie (vak spec regel 3.4) niet gekend behoort te worden.	
15		Waarom zo slecht gemaakt?
16	Keuze B kwam veel voor. Komt dat omdat met naar het gaas van de Bench kijkt? Oppervlak gaas is kleiner , dus de druk wordt groter.	
17	In tekening staat 100sec. ipv 100 s	
18	Er zijn nogal leerl. die parallellogram correct tekenen, maar de andere diagonaal als $F_r (= 980 \text{ N})$ nemen. → 2pt (1 <sup>e</sup> bolletje en derde bolletje goed)	De marge is hier wel beter als bij KB
19	Antwoorden als: bewegingskracht, elektrische kracht = 0 pt.	
20	$360 : 45000 \times 100\% = 0,8\% = 2\text{pt}$	Als je deze opgave bekijkt tov opg 27 vond men de punten verdeling niet juist. Hier moeten meer doen voor minder pt.
21	Er zijn leerl. Maken dubbele fouten zoals: $6 : 2,5 = 2,4$ en $60 : 2,4 = 25 = 0\text{pt}$	
22	Men vond het vervelend dat nu men rondjes moest zetten. Graag hierin eenduidigheid betrachten. Misleidende vraag? Veel leerl. zetten maar één kruisje. Verder werd opgemerkt dat de bovenleiding niet geheel van koper is en een dikte heeft van 8 mm. Hierin kunnen wel degelijk drukkrachten in optreden.	Gebouw op foto is storend. Sommige onderdelen blijven slecht te zien ondanks dat er pijlen met opschrift erbij staan.
24	Verspanen bleek een antwoord te zijn die niet door iedereen behandeld is. Leerlingen konden het ook niet in hun woordenboek opzoeken. Men vond CV erg streng. Één kruisje goed en één fout = 0 pt.	

25	Matig gemaakt	Toch een gewone vraag!												
26	De tekening is niet op schaal. De 60 cm zou dan 19,5 cm getekend moeten zijn. Als II. toch zijn gaan opmeten komen ze uit op 19,2 kN → 3pt													
27	Leerl. hebben bij opgave 26 de zwaartekracht gebruikt. Hier bij opgave 27 opnieuw. Als dezelfde fout wordt gemaakt moet je op grond van alg. regel 6 opnieuw fout rekenen. Er zijn noal II. die het antwoord van opg 26 hebben gebruikt. 15 000N → max.3pt.													
29	Je hebt ook kunststoffen die de elektrische stroom geleiden! Ook hier weer het kruisje probleem. Als je het eerste kruisje zet, zijn de andere al bepaald! Dus een consequentiefout! Vb <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Rubber</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kunstst</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alumin</td> <td></td> <td>x → 1pt</td> </tr> </table>		A	B	Rubber	X		Kunstst	x		Alumin		x → 1pt	
	A	B												
Rubber	X													
Kunstst	x													
Alumin		x → 1pt												
30	Slecht gescoord	Mooie vraag												
31	Het is een als dan vraag. Dus let op de consequentie fout! Hier is de zin niet correct De tweede zin had met dan moeten beginnen. Nu zijn er leerlingen die deze twee zinnen zien als losse zinnen.													
32	Ondanks dat met uit de gegevens kan zien dat C = capaciteit ; I = stroom en t = tijd, graag voor de I een duidelijker lettertype gebruiken. Er zijn enkele II. die denken dat er I van lengte staat, andere lazen er een 1 in.	Moeilijke, lastige vraag. Maar moet wel kunnen. Hier test je nu echt niveau leerl.  Bij de oefenexamens CBT zat zo'n vraag er ook in. Deze leerl. hadden geen probleem met dit vraagstuk!												
33	Onduidelijk plaatje, te grijs. Ook staat er in de tekst dat het over spanning gaat. De plaatjes geven Ampère meters aan, verwarrend! Verder staat er in de tekst 220 V wissel naar 12 V gelijk! Er zijn leerl. die hier de effectieve waarde gingen gebruiken om van gelijk naar wissel te gaan.	Waarom niet hier (voor 2pt) geen "mooie" getallen gerbuikt?												
35	Enorm wat een verscheidenheid aan antwoorden. Alleen het woordje kortsluiting → 1pt Dan brand de draad door → 0 pt													

	Dan gaat er te veel stroom door → 0 pt	
36	Mooie opgave, alleen jammer dat het zo slecht is gemaakt! Komt dit, omdat het voor II. niet overzichtelijk genoeg is?	Fijn dat er nu twee mogelijke oplossingen in het CV staan.
37	Slecht gescoord	