

Vak: Nask1 **Datum:** 29/05/18**Soort / niveau onderwijs** vmbo-gt**Naam organisator:** Jan Steur

1. **Algemeen:**
In dit examen regelmatig 1/3 fout maar 50% van de punten kwijt;
2. Verdeling punten soms onlogisch, bij een twee punten kan een goede leerling een heel klein foutje maken en daardoor op 1 punt uitkomen. Terwijl een mindere leerling met “gokken” ook 1 punt kan verdienen;
3. Veel wetenschappelijke notaties, lastig voor leerlingen.
Vermeld ergens (examenblad, syllabus) wat er onder vloeiende lijn in grafiek wordt verstaan;
4. In bolletjes model staat regelmatig juiste conclusie. Is dit een conclusie die volgt op redenering of de conclusie die het juiste antwoord is? Voor alleen geven van juiste conclusie punt toekennen?;
5. Hoe algemene regel 3.6 toepassen? Bij onjuiste reden/verklaring voor conclusie 0 pnt toekennen? Dan vrijwel altijd 0 of 2 pnt.

vraag	opmerking
1	Vervormen is een lastig en ruim begrip. Er wordt naar materiaaleigenschap gevraagd en niet naar stofeigenschap daardoor is was dit andere jaren sterk een goed antwoord. Stevig, hard, vervormbaar of verspaanbaar ook goed rekenen.
2	Hier heeft een leerling 1 van de 3 onderdelen fout en is dan een groot deel van de punten kwijt. Regel 7 alleen bij “dichtheid = massa / volume” toepassen Geen formule bij massa verschil nodig.
3	Instinker, veel leerlingen kiezen A
4	Voorkomt brand goed rekenen.
5	Ook regelmatig voorgekomen dat omrekening achteraf gebeurd is. Punt voor omrekenen is dan verdiend. Als antwoord er niet had gestaan, had beoordeling makkelijker geweest. Als de kandidaat inhoudelijk juiste argumenten gebruikt (volgens regel 3.3) dan moeten hier de punten voor worden toegekend.
6	Volgens correctievoorschrift regel 6 moet een bij vraag 5 fout antwoord leiden tot puntenaftrek.

7	Als de kandidaat inhoudelijk (Natuurkundig) juiste argumenten gebruikt (volgens regel 3.3) dan moeten hier de punten voor worden toegekend.
8	Zeer onduidelijke afbeeldingen en voor leerlingen niet duidelijk wat er gebeurt. Leerling die hier massa invult in formule wel punt voor gebruik formule geven omdat niet omrekenen al afgestraft is bij 1e bolletje. Is massa vergeten om te rekenen in kracht (kg naar N) = 2p, mits Nm als eenheid wordt gebruikt.
10	Vrijwel geen leerlingen met punten. Ook bij ook bij consequentiefout nu 0 pnt. Aanvulling op Correctiemodel is hier gewenst, want $I > \rightarrow M.$, $I < \rightarrow M <$ en I gelijk $\rightarrow M$ gelijk. Hierin wordt geen aanpassing gedaan na overleg met CITO, NVON en CvTE. Advies om dit in de normvergadering mee te nemen.
11	Zin is niet compleet daardoor gaan leerlingen krom denken. Toename zwaarte-energie komt door arbeid dus rekenen met $W = F \times s$ hier ook goed rekenen.
12	Correctievoorschrift volgen.
19	Vraag 19 en 20 omdraaien had onduidelijkheid voorkomen.
20	Diverse leerlingen gaan nu met antwoord van 19 vraag 20 berekenen; is geen twee punten waard. Volgens correctievoorschrift regel 6 moet dit leiden tot puntenaftrek.
21	Marges erg klein, nu leerlingen met dikke punt aan potlood buiten de marge. Leerling die 9kN of 10 kN opschrijft heeft een antwoord dat ook past bij antwoord omdat er een cijfer minder significant is gegeven. Herhaling van discussie van andere jaren (wanneer doet CvTE er iets mee?): er staat construeer de grootte van de kracht en niet dat de leerlingen de kracht moeten tekenen, toch is 2e bolletje het tekenen van de kracht.
22	Plaatje ook op uitwerkbijlage zetten, bevordert de duidelijkheid.
23	Er staat dat ze het gegeven van de afbeelding moeten gebruiken terwijl ze ook de tekst moeten gebruiken voor de geluidssnelheid. Leerling die nu rekt met 343 m/s alle punten geven.
24	Dat overschrijven van Binas een punt oplevert is wel heel makkelijk verdienen.
25	Veel docenten vonden vraagstelling onduidelijk omdat er boven plaatje wel staat dan het over variabele weerstand gaat maar niet meer in de vraag. Door spanning over vaste weerstand te meten kan je de spanning over de variabele berekenen.
26	Dit is een echte 3pnt vraag omdat leerlingen ook nog weerstanden moeten optellen.
27	Onduidelijke vraag, in de tekst erboven staat dat de variabele weerstand op 10 Ohm staat en dan moeten ze nu voor 0 Ohm kiezen. Gokgehalte is hierdoor erg hoog.
28	Pittige vraag, variabele weerstand groter gevolg voor spanning op vaste weerstand. Ook hier gokgehalte erg hoog.
29	Breuklijn is lastig voor leerlingen nu veel leerlingen geen 2/3 van de as gebruikt. Bij 1 fout getekend meetpunt nu direct 2e bolletje kwijt, in het verleden altijd marge van 1 of 2 fouten. Wellicht goed om keer ergens duidelijk te vermelden wat vloeiend is (geen rechte lijnen van punt naar punt en geen dubbelingen op de lijn).
30	Omdat er alleen een antwoord moet staan en bepaal is een antwoord zonder berekening goed, leerlingen die dit fout tekenen maar goed aflezen een punt, leerling die rekt, leerling met goed antwoord maar niet anders in grafiek goed (want wellicht uitgerekend en bij bepaal hoeft er geen berekening neer gezet te worden). Omdat een leerling bij vraag 30 die de grafiek niet goed heeft getekend wordt ook het berekenen van het antwoord goed gerekend. Zie ook de opmerking bij deze vraag in het correctievoorschrift.

31	Vraag 31 en 32 omdraaien had verwarring/fouten voorkomen.
32	Volgens correctievoorschrift regel 6 moet dit leiden tot puntenaftrek wanneer met het onjuiste antwoord van opgave 31 wordt doorgerekend.
35	Niet mogelijk om als de drie keuzes worden gebruikt 2 juiste te hebben, 1 pnt scoren is alleen mogelijk als je een keuze twee keer gebruikt. Slordig dat er niet wordt gezet waar massa propaan, we verwachten in de fles maar leerling die gasslang denkt zegt dat massa in slang gelijk blijft. Is het de totaal geleverde energie of de energie per tijdseenheid? Kortom niet heel helder geformuleerd. Je kunt eigenlijk zelden 1 punt krijgen.
37	In CV had chemische energie niet tussen haakjes mogen staan want leerling die opschrijft dat er sprake is van omzetting energie dus chemische reactie schrijft onzin op. Bijv. windmolen zet ook energie om maar geen sprake van chemische reactie.
38	CO ² wordt goed gerekend
39	Veel leerlingen delen 334/93,8. Hebben geen eenheden omgerekend, althans dit laten zij niet zien. Conform CV te werk gaan. Ook regel 3.3 in acht nemen.
40	Stator en rotor ook goed rekenen.
41	Waarom niet in de tekst vermeld dat de batterij op 3,6 V werkt. Bij het lezen van de tekst kunnen de LED's ook in serie geschakeld worden. Meer een 3pnt vraag want nu leerling die wel symbool LED gebruikt maar verkeerd plaats heeft net zoveel punten als leerling die lampje tekent. Eén punt aftrekken als leerling extra component tekent of alleen als hierdoor niet-werkende schakeling ontstaat? Nu diverse leerlingen die diode tekenen (staat bij vraag 42 genoemd) of bij LED voorschakelweerstand tekenen. Hier ook 1 punt aftrekken.
42	Onduidelijke foto's. Hobbyende leerlingen herkennen afbeelding links onder als elektromotor en kiezen hierdoor voor antwoord A. Voor leerlingen is dit onderdeel niet echt herkenbaar als dynamo. Deze benadering wordt niet genoemd in de syllabus en kan als dusdanig ook niet worden verlangd van leerlingen dat ze dit zouden kunnen weten. Aanpassing op CV verwachten wij. Bij de normvergadering wordt de T-waarde van deze vraag besproken.
43	
44	Veel leerlingen zeggen niet bij restafval, is fout maar veel leerlingen hebben nog nooit bij nask1 iets uit het nask2-deel van Binas gebruikt. Zie syllabus, dit staat er in dat dit wel moet worden beheerst.