

Naam:

Klas:

### Beoordeling labjournaal 1MHV:

cijfer: 1,0 + =

	score	Opmerkingen
<b>Netheid:</b> - Harde kaft - Juiste paginaindeling - Leesbaarheid handschrift - Kopjes in de juiste volgorde - Eerste blad netjes ingevuld	Max 0,5	
<b>Inleidend:</b> - Titel is passend - Namen en datum opgeschreven.	Max 1,0	
<b>Eerst stap onderzoek:</b> - Onderzoeksvraag - Hypothese	Max 2,0	
<b>Werkwijze</b> - Tekening opstelling - Lijst materialen - Methode in verhaalvorm, maar gebiedende wijs.	Max 2,0	
<b>Resultaten:</b> - Tabel netjes vermeld - Diagram netjes vermeld.	Max 2,5	
<b>Conclusie + Discussie + Bron</b> - In conclusie terugkomen op de onderzoeksvraag. - In de discussie terugkomen op samenwerking en netheid. - Gebruikte tekstuele bronnen vermeld.	Max 2,0	

Spelregels voor de beoordeling:

- Onder de 5,5 telt als een onvoldoende.
- Boven de 5,5 telt als voldoende.
- Onder het kopje score wordt er een cijfer, niet hoger dan het maximum wat in hetzelfde hokje vermeldt wordt.
- De scores ingevuld onder het kopje 'score', samen opgeteld vormen een cijfer waar nog 1,0 punt bij op wordt geteld om zo het eindcijfer van de groep/leerling te bepalen.
- Onder het kopje score kunnen de volgende cijfers worden ingevuld door de docent:

-	0,0	-	0,5	-	1,0	-	1,5	-	2,0	-	2,5	-	3,0
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

#### De titel

De titel van het labjournaal heeft altijd met de proef te maken, soms kun je deze al in het voorschrift van de proef vinden. Het geeft al een stukje informatie over de proef.

Naam:

Klas:

### Namen

De namen zijn de namen van de personen die de proef hebben uitgevoerd.

### Onderzoeksvraag of -doel

De onderzoeksvraag is een heldere vraag en is gekaderd gericht op één factor die onderzocht wordt. Is het te breed, dan worden er meerdere deelvragen gemaakt.

Baken je onderwerp dus goed af en benoem je onderwerp (wat), de periode die je onderzoekt (wanneer) en/of het onderzoeksgebied (waar). Je hoofdvraag moet ook eenduidig zijn. Dat wil zeggen dat hij maar op één manier uit te leggen is. Houd ook rekening met de haalbaarheid: is je vraag te onderzoeken binnen de tijd (80 uur) en met de middelen die je hebt?

### Hypothese

De hypothese probeert een goed doordacht en *beargumenteerd* antwoord te geven op de onderzoeksvraag op basis van de al aanwezige kennis en bepaalt mede de manier waarop het onderzoek wordt uitgevoerd. Bij sommige proeven is geen hypothese mogelijk!

### De opzet

In de opzet hoort een lijst van materialen (en stoffen) thuis. Het liefst maak je twee aparte lijstjes. Daarnaast hoort er een nette tekening van je opstelling in je labjournaal, met aanduidingen wat er te zien is in je tekening. Nogmaals, het moet voor een ander, zonder voorschrift, duidelijk zijn wat de opstelling is.

Klas	Waar wordt de nadruk op gelegd?
1MHV	De nadruk van verslaglegging ligt hem in deze categorie op de vorm van het verslag. Zijn alle kopjes (relevant) ingevuld? Staan bij de resultaten een tabel en grafiek? Wordt er in de conclusie antwoord gegeven op een onderzoeksvraag?
2MH	De nadruk van verslaglegging ligt hem in deze categorie op het zelfstandig tot stand komen van een compleet verslag. De kopjes draagt de leerling zelf aan en de leerling maakt niet in gewone practica, maar wel in praktische opdrachten ook een theoretisch kader. Verder blijven bovenstaande rijen van kracht.
2V en 3MH	De nadruk van de verslaglegging ligt hem in deze categorie op het zelfstandig tot stand komen van een compleet verslag en de bewustwording wat het doel is van de gedane proef. Verder blijven bovenstaande rijen van kracht.
3V en 4MH	De nadruk van de verslaglegging ligt hem in deze categorie op het zelfstandig formuleren van onderzoeksvragen en hypothesen. De leerling formuleert zelf zijn onderzoeksvraag en hypothese. Daarnaast zijn de reflectie (conclusie, discussie en bronvermelding) en het theoretisch kader belangrijke onderdelen. Verder blijven bovenstaande rijen van kracht.
4V en 5HV en 6V	De nadruk van de verslaglegging in deze categorie ligt op het zelfstandig tot stand komen van een onderzoek, reflectie op eigen werk. Verder blijven bovenstaande rijen van kracht.

Onder het kopje opzet hoort ook een beschrijving van de proef. De stijl van het labjournaal moet zakelijk en beschrijvend zijn. De zinsneden: *"Toen moesten we"*, of, *"We gingen lokaal 202 in"*, of, *"Jurje pakte eerst de spullen"*, zijn echt uit den boze. Nogmaals, het moet voor een ander, zonder voorschrift, duidelijk zijn wat de opstelling is.

### Resultaten

Resultaten weergeef je altijd in een tabel en daarvan maak je een diagram of een grafiek, daarbij hoort ook nog een stukje toelichting wat er in de resultaten te zien is (dat staat niet in het voorbeeld hierboven). Belangrijk is dat tabellen en grafieken altijd een nummer en een titel hebben. De lijnen van een tabel en de assen van een grafiek trek je met een potlood en liniaal.

Een grafiek die aan de eisen voldoet die bij het vak Schei- en Natuurkunde worden gesteld:

- Heeft langs de assen een regelmatige indeling van getallen.
- Is niet te groot maar ook weer niet zo klein dat het aflezen onnodig onnauwkeurig wordt gemaakt.
- Vermeldt langs de assen om welke grootte het gaat en tussen haakjes erachter in welke eenheid de getallen worden uitgedrukt
- Laat de meetwaarden zien als puntjes of bolletjes.
- Geeft met verticale en horizontale streepjes door de meetpunten aan binnen welke gebiedjes de meetwaarden kunnen liggen.
- Bevat een trendlijn die aangeeft hoe het verloop van de meetwaarden is. Deze lijn loopt nooit van punt naar punt tenzij de meetpunten op een exact rechte lijn liggen.

### Discussie

In de discussie zeg je iets over de samenwerking, de taakverdeling en wat een goede vervolproef zou kunnen zijn. Vooral dat laatste is belangrijk, want het geeft aan dat je hebt begrepen wat de bedoeling is van de proef.

### Conclusie

In de conclusie kom je terug op de hypothese en geef je aan of de hypothese juist, onjuist of nog niet bevestigd is. Je komt terug op je onderzoeksvraag of -doel. Betrek je resultaten in dit onderdeel. 'Uit de resultaten blijkt...'