

Het maken van een verslag

Er zijn 2 soorten practica (proefjes of experimenten). Voorbeschreven practica (bijvoorbeeld uit je werkboek) en open practica (open onderzoek of zelf bedachte experimenten).

In principe maak je een verslag altijd op dezelfde manier, alleen bij een voorbeschreven practicum kun je een paar onderdelen van een verslag weglaten. Deze zijn gemarkeerd met een *.

Verder kan de docent(e) je toestaan om bepaalde onderdelen weg te laten.

Je verslag maak je in principe altijd alleen. Soms zal je docent(e) je toestaan om met meerdere leerlingen samen 1 verslag in te leveren.

Je kunt al een groot deel van je verslag schrijven, voordat je het practicum gedaan hebt! Tot en met de werkwijze kun je het meeste al opschrijven. Werk dan wel in potlood of op de computer, zodat je nog veranderingen aan kunt brengen.

Ga nooit weg na een practicum, voordat je zeker weet, dat je de datum, je partner(s) en de benodigheden opgeschreven hebt, een tekening van de opstelling gemaakt hebt en alles gemeten hebt, wat je nodig hebt om tot een antwoord op je onderzoeksvragen te komen!

Begin zo snel mogelijk na de uitvoering van het practicum aan je verslag! Dan weet je alles nog goed en kun je sneller je verslag uitwerken.

Je mag verslagen ook vroeger inleveren dan gevraagd! Dan kun je, als daar nog tijd voor is, misschien nog tips of hints krijgen om je verslag te verbeteren.

De indeling van een verslag

- **Titel:** Dit moet een titel zijn, waarmee je alleen maar dit practicum kunt bedoelen.
Soms kun je hiervoor de titel uit het boek gebruiken. De titel moet echt op het practicum slaan. Maak de titel dus niet te algemeen ! Gebruik daarom de natuurkundige grootheid/grootheden die je meet, de voorwerpen waaraan gemeten wordt en eventueel de meetmethode in je titel.
- **Algemene gegevens:**
 - o **Naam:** Je volledige voor- en achter-naam. De hier genoemde personen krijgen een cijfer voor het verslag.
 - o **Naam partner(s):** De volledige voor- en achter-namen van iedereen, waarmee je het practicum uitgevoerd hebt of die geholpen heeft. Altijd invullen ook als je het practicum alleen gedaan hebt!
 - o **Klas:** De klas, waarin je zit.
 - o **Datum van uitvoering:** De datum, waarop je het practicum uitgevoerd hebt.
 - o **Datum van inlevering:** De uiteindelijke datum, waarop je het verslag bij je docent(e) ingeleverd hebt.
- ***Inleiding:** Schrijf hier een korte inleiding op wat komen gaat.
Noem hierin waarom je de opdracht gedaan hebt, heel kort wat de opdracht inhoudt en bedank eventueel mensen, die je geholpen hebben.
- ***Inhoudsopgave:** Maak hier een lijst van hoofdstukken en paragrafen, als je verslag erg lang is.
Begin altijd met het nummer van de genoemde paragraaf dan de titel en tot slot de eerste bladzijde van de paragraaf.
Alles wat hiervoor in het verslag staat, neem je niet op in je inhoudsopgave (ook de inhoudsopgave niet) !
- **Doel(en):** De onderzoeksvragen, die je met het practicum beantwoord wilt krijgen.
Schrijf ze puntsgewijs op. Let goed op tijdens het practicum, wat je docent ter plekke nog meldt !
- ***Hypothese/verwachting:** Jouw verwachtingen omtrent de uitkomst van het practicum.
Lever deze altijd in bij je docent(e), voordat je het practicum uitvoert!

Zie volgende zijde

- **Benodigdheden:** Alle benodigdheden voor het practicum op een rijtje.
Deel ze desnoods in: materiaal, stoffen en meetapparatuur. Denk ook aan de hoeveelheden.
Omschrijf de benodigdheden zo precies mogelijk. Gebruik de juiste namen.
Schrijf ze altijd op, terwijl je nog met het practicum bezig bent, zodat je er nooit 1 vergeet!
- **Tekening van de gebruikte opstelling:** Maak een zo duidelijk mogelijke tekening van de opstelling, die je gebruikt hebt tijdens het practicum.
Maak zonodig doorsnedetekeningen, boven- en zijaanzichten, detailtekeningen, plaatjes uit het boek of foto's van de opstelling en zoom daarbij in op lastige gedeelten van de opstelling.
- **Werkwijze:** Leg hier puntsgewijs uit, hoe je je onderzoeksvragen gaat beantwoorden.
Werk puntsgewijs: maak er een soort recept van voor iemand, die het practicum nog niet gedaan heeft.
Leg ook uit, hoe je eventuele formules gebruikt om tot je antwoorden te komen!
Als je formules gebruikt, die niet in het boek voorkomen, leg dan uit, waarom je ze mag gebruiken.
Gebruik nog geen gemeten waarden, behalve als voorbeeld!
- **Resultaten en waarnemingen:** Schrijf hier al je metingen, waarnemingen, tekeningen en berekeningen op, die je doet om tot een antwoord op je onderzoeksvragen te komen.
Je hebt 5 zintuigen: gezicht, gehoor, reuk, smaak en tast. Gebruik ze alle 5!
Vergeet bij metingen en berekeningen nooit de formules en de eenheden!
Gebruik zo mogelijk tabellen en grafieken!
Denk in de bovenbouw ook aan de significantie van je metingen en berekeningen !
- **Conclusie(s):** Schrijf hier de door jou gevonden antwoorden op de doelen.
Baseer je hierbij op je resultaten. Herhaal die indien nodig, maar doe hier geen nieuwe berekeningen !
Beantwoord hier ook eventueel extra vragen, die bij het practicum gesteld worden.
**Ga ook in op eventuele fouten (significantie of foutpercentages) en geef aan, hoe je die zou kunnen verbeteren.*

Zie volgende zijde

- **Vervolgonderzoek:** Probeer een zo interessant mogelijk vervolgonderzoek te verzinnen en omschrijf die hier zo precies mogelijk.

Allerlei dingen, die je tijdens de uitvoering van het practicum bedenkt, kunnen je hierbij helpen. Probeer zo origineel mogelijk te zijn! Hou het echter kort en bondig.
- ***Logboek:** Vertel hier, wanneer je wat gedaan hebt en hoeveel tijd je daarbij aan de opdracht besteed hebt.

Doe dit altijd in de vorm van een tabel en tel je uren alvast even bij elkaar op. Eerste kolom bevat de datum, 2^e kolom wat er gedaan is, 3^e en verdere kolommen per persoon het aantal minuten dat die persoon aan dat gedeelte gewerkt heeft. Probeer het in te delen in stukken die niet langer duurden dan 30 minuten.

Omschrijf wat je gedaan hebt redelijk uitgebreid maar ook weer niet te lang.

Zowel het zoeken naar een onderwerp (max. ½ uur) en het maken van het verslag mag niet teveel tijd gekost hebben (max. 40 % van de voorgeschreven tijd).

Let erop, dat ik soms tijd schrap, als ik vind dat een bepaald onderdeel te lang geduurd heeft.
- ***Bronvermelding:** Maak hier een lijst van boeken en volledige internet-adressen en andere informatiebronnen, die je bij deze opdracht gebruikt hebt. Let op dat bijvoorbeeld google.nl geen bron is, maar een zoekmachine.

Wees hierin zo uitgebreid mogelijk!