



Griendencollege

Programma van toetsing onderbouw 2025-2026

Vak: Natuur- Scheikunde

Docenten: D. Brandwijk en I. Vlaun

Doelstelling:

Je leert hoe natuur en scheikunde werken in het dagelijks leven. Je ontdekt hoe dingen om je heen in elkaar zitten en hoe je die kennis kunt gebruiken op school, in je beroep en thuis. Je leert ook veilig werken, goed samenwerken en logisch nadenken.

Doelen:

- Je ontdekt waarom natuur- en scheikunde belangrijk zijn voor je toekomst en werk.
- Je leert samenwerken, meten, rekenen en informatie goed gebruiken.
- Je leert hoe je een proefje doet, een vraag onderzoekt en daar een verslag van maakt.
- Je leert wat stoffen zijn, hoe je ze kunt scheiden en wat er gebeurt bij een reactie.
- Je leert hoe elektriciteit werkt en hoe je een stroomkring maakt.
- Je leert wat er gebeurt bij verbranding en hoe warmte zich verspreidt.
- Je leert hoe licht werkt, zoals spiegels en lenzen.
- Je leert hoe geluid werkt, zoals toonhoogte en volume.
- Je leert wat krachten zijn, zoals duwen en trekken, en hoe je veilig werkt.
- Je leert hoe natuurkunde helpt bij verkeersveiligheid.
- Je leert hoe gebouwen stevig blijven staan.
- Je leert hoe het weer werkt en hoe je het kunt meten.
- Je leert hoe je informatie kunt combineren en presenteren.
- Je leert goed voor jezelf, anderen en je omgeving te zorgen, en hoe je veilig kunt leven.

Middelen:

Als leermiddel voor Natuur-scheikunde wordt er gebruik gemaakt van methode Nova van Malmberg voor leerjaar 2 (KGT).

Manier van aftoetsen:

De toetsing wordt afgenomen zoals beschreven in het PTO. De regels voor het PTA en PTO zijn van kracht.

De vakgroep maakt gebruik van de volgende checklisten uit het toetsbeleid:

- de toetsconstructie
- toetsafname
- cijferinvoer Magister
- interne evaluatie
- het raadplegen van externen

De toetsconstructie is binnen de sectie duidelijk opgesteld. Iedere toets heeft op het voorblad duidelijk staan: het vak, onderwerp of titel van de toets en niveau volgens het algemene Griendencollege Schoolexamen format. Daarnaast staan ook de toegestane hulpmiddelen en de duur van de toets daarop vermeld. Er wordt via een vastgestelde layout gewerkt.

De toetsafname is binnen onze sectie ook duidelijk vastgesteld. De leerlingen zijn vooraf op de hoogte gebracht van de stof van de toets, de wijze van beoordeling en het gewicht van de verschillende toetsonderdelen t.o.v. elkaar. De leerlingen weten dat zij tijdens de toets gebruik kunnen maken van een rekenmachine en een geodriehoek. Hebben leerlingen nog andere hulpmiddelen nodig zal dit altijd gemeld worden en op magister bij de toets worden gezet. De leerlingen weten dat zij de berekeningen moeten laten zien tijdens de toetsafname. Geen berekeningen, geen punten. Dit is een voorbereiding voor het CE.

Kwaliteitsborging toetsen

Op het Griendencollege wordt er gewerkt met vier toetsweken in de onderbouw. Elke toets wordt geanalyseerd, waarin de vragen (en antwoorden) worden geanalyseerd. Hieruit wordt de conclusie getrokken of er onderdelen zijn die nog aandacht behoeven. Deze analyse geeft inzicht in welke vragen goed gemaakt zijn en welke vragen minder goed gemaakt zijn. Aan de hand van deze analyse kunnen de onderdelen die de leerlingen nog te weinig beheersen extra aandacht krijgen, of aangepast worden qua weging (indien nodig).

Elke leerling krijgt de mogelijkheid om de gemaakte toets in te zien. Leerlingen kunnen vragen stellen en inzicht krijgen waar de sterke en zwakke punten liggen. Indien een leerling uitvoerig een toets wil bespreken kan dat in eigen tijd. Daarnaast is er een mogelijkheid om gebruik te maken van het bijlesuur. De leerling die veel moeite heeft met het vak en niet zelfstandig gebruik maakt van het bijlesuur wordt hier voor uitgenodigd door de vakdocent.

Periode	Eindtermen/deeltaken: wat moet je kennen en kunnen?	Inhoud onderwijsprogramma wat ga je hiervoor doen?	Toetsvorm, -duur (en evt. toetscode)	Herkansing ja/nee	Weging
1	Kerdoel 32 De leerling leert te werken met theorieën en modellen door onderzoek te doen naar natuurkundige en scheikundige verschijnselen als elektriciteit, geluid, licht, beweging, energie en materie.	Bestuderen vaardigheid 2,3 en 4 uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek A NASK of leerwerkboek B NASK Bestuderen hoofdstuk 2 Stoffen uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek A NASK. Maken de bijbehorende opgaven en practica van hoofdstuk 2 Stoffen uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek A NASK. Bestuderen hoofdstuk 3 Water uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek A NASK. Maken de bijbehorende opgaven en practica van hoofdstuk 3 Water uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek A NASK.	SO Vaardigheid 2,3,4 30 minuten NS-k201 SO H2 Stoffen NS-k202 30 minuten Theorietoets H2 Stoffen en H3 Water NS-k203 50 minuten	Ja, versie b Ja, versie b Ja, versie b	1 1 2
2	Kerdoel 29 De leerling leert kennis te verwerven over en inzicht te verkrijgen in sleutelbegrippen uit het gebied van de levende en niet-levende natuur, en leert deze sleutelbegrippen te verbinden met situaties in het dagelijks leven. Kerdoel 32 De leerling leert te werken met theorieën en modellen door onderzoek te doen naar natuurkundige en scheikundige	Bestuderen hoofdstuk 5 Bewegen uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK. Maken de bijbehorende opgaven en practica van hoofdstuk 5 Bewegen uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK. Bestuderen hoofdstuk 8 Geluid uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK.	SO H5 Bewegen NS-k204 30 minuten Theorietoets H5 Bewegen & H8 Geluid NS-k205 50 minuten	Ja, versie b Ja, versie b	1 2

	verschijnselen als elektriciteit, geluid, licht, beweging, energie en materie. Kerdoel 33 De leerling leert door onderzoek kennis te verwerven over voor hem relevante technische producten en systemen, leert deze kennis naar waarde te schatten en op planmatige wijze een technisch product te ontwerpen en te maken.	Maken de bijbehorende opgaven en practica van hoofdstuk 8 Geluid uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK.			
3	Kerdoel 32 De leerling leert te werken met theorieën en modellen door onderzoek te doen naar natuurkundige en scheikundige verschijnselen als elektriciteit, geluid, licht, beweging, energie en materie. Kerdoel 33 De leerling leert door onderzoek kennis te verwerven over voor hem relevante technische producten en systemen, leert deze kennis naar waarde te schatten en op planmatige wijze een technisch product te ontwerpen en te maken.	Bestuderen hoofdstuk 4 Elektriciteit uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek A NASK. Maken de bijbehorende opgaven en practica van hoofdstuk 4 Elektriciteit uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek A NASK. Bestuderen hoofdstuk 6 Licht uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK. Maken de bijbehorende opgaven en practica van hoofdstuk 6 Licht uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK.	SO H4 Elektriciteit NS-k206 30 minuten Theorietoets H4 Elektriciteit & H6 Licht NS-k207 50 minuten	Ja, versie b Ja, versie b	1 2
4	Kerdoel 32 De leerling leert te werken met theorieën en modellen door onderzoek te doen naar natuurkundige en scheikundige verschijnselen als elektriciteit, geluid, licht, beweging, energie en materie.	Bestuderen hoofdstuk 7 Heelal uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK. Maken de bijbehorende opgaven en practica van hoofdstuk 7 uit NOVA vmbo 1/2 – KGT leerwerkboek B NASK.	Praktische opdracht NS-k208	Nee	1
Berekening cijfer: $((\text{NS-k201} \times 1) + (\text{NS-k202} \times 1) + (\text{NS-k203} \times 2) + (\text{NS-k204} \times 1) + (\text{NS-k205} \times 2) + (\text{NS-k206} \times 1) + (\text{NS-k207} \times 2) + (\text{NS-k208} \times 1)) / 11 = \text{cijfer NS LJ2}$					