



i.s.m.



Beoordelingsrubric voor de opdracht “Ontwerp een product” Havo 4 – Periode 4.3 – PGP M

Onderdeel	Onvoldoende (1)	Voldoende (2)	Goed (3)	Uitstekend (4)
1. Programma van eisen	Eisen zijn onvolledig, onsamenvattend of niet relevant; veel onduidelijkheden.	Bevat basiseisen; deels relevant en bruikbaar; structuur is eenvoudig.	Duidelijk en logisch opgebouwd PvE; eisen zijn volledig en goed onderbouwd.	Zeer compleet, specifiek, meetbaar en professioneel PvE; sterke motivatie van keuzes.
2. Doelgroepenonderzoek	Doelgroep is niet of nauwelijks onderzocht; conclusies kloppen niet of ontbreken.	Basisinformatie over doelgroep; eenvoudige conclusies.	Gericht en betrouwbaar onderzoek; duidelijke analyse van behoeften en kenmerken.	Diepgaand onderzoek met diverse bronnen; vertaalt inzichten overtuigend naar ontwerp- of projectkeuzes.
3. Onderzoek naar mogelijkheden software (Cura of XTool)	Onvoldoende kennis van software; mogelijkheden worden oppervlakkig of onjuist beschreven.	Basisfuncties van de software worden uitgelegd; beperkte toepassing in de opdracht.	Beschrijft relevante functies en manieren om software effectief toe te passen.	Toont diep inzicht in functies, instellingen en optimalisaties; vergelijkt mogelijkheden en maakt goed onderbouwde keuzes.



i.s.m.



Onderdeel	Onvoldoende (1)	Voldoende (2)	Goed (3)	Uitstekend (4)
4. Materialenonderzoek	Materialen zijn niet passend of onderzoek is onvolledig; keuzes worden niet toegelicht.	Enkele geschikte materialen onderzocht; basis van voor- en nadelen bekend.	Doordacht onderzoek; materialen worden vergeleken op eigenschappen, toepasbaarheid en resultaat.	Zeer uitgebreid onderzoek met tests of referenties; keuzes zijn uitstekend onderbouwd op kwaliteit, duurzaamheid en effect.
5. Kosten/batenanalyse	Analyse ontbreekt of is onrealistisch; kosten en baten zijn onjuist of niet berekend.	Eenvoudige berekening van kosten en baten; globaal beeld van haalbaarheid.	Realistische en duidelijke analyse; kosten en baten zijn goed onderbouwd; haalbaarheid is inzichtelijk.	Uitgebreide, professionele analyse; overzichten zijn nauwkeurig, helder gepresenteerd en strategisch doordacht.
6. Eindproduct	Eindproduct is onvolledig, werkt niet of wijkt sterk af van de eisen.	Product functioneert deels; bevat basiskenmerken; voldoet aan enkele eisen.	Netjes uitgevoerd product dat goed werkt en aansluit bij de opdracht en het PvE.	Hoogwaardig en zorgvuldig afgewerkt product; volledig functioneel; voldoet overtuigend aan alle eisen en overtreft verwachtingen.