

Procedure onderhoud NLT modules

LCP-NLT, 14 juni 2012

aanpassing in stroomschema, formulering stap 3 + APK-format sept. 2012

Deze procedure beschrijft de wijze waarop gecertificeerde NLT modules door de regionale vaksteunpunten NLT onderhouden worden. De procedure is afgestemd met het Landelijk Coördinatiepunt NLT en de Stuurgroep Verankering NLT. Deze procedure is deels gebaseerd op verschillende documenten over het herzien en onderhouden van NLT modules.

Certificering en keuring van NLT modules

Ten aanzien van certificering gelden de volgende afspraken:

- NLT modules worden door een certificerende instantie (voorheen: de Stuurgroep NLT, op dit moment: de Stuurgroep Verankering NLT) gecertificeerd.
- Certificering gebeurt op grond van de criteria, zoals vastgesteld in de vergadering van de Stuurgroep Verankering NLT d.d. 24 april 2012, zie bijlage 4D.
- De certificerende instantie certificeert voor een beperkte termijn van minimaal¹ vijf jaar.
- Gecertificeerde modules moeten vierjaarlijks² worden gekeurd (APK), modules die APK-gekeurd en goed bevonden zijn (al dan niet na bijstelling of herziening) worden opnieuw gecertificeerd (hercertificering), weer voor ongeveer vijf jaar.
- De certificerende instantie heeft de mogelijkheid om een voortijdige APK te vragen, op basis van 'verontrustende' geluiden uit het veld over een module (bijv. een wetenschapper die stelt dat een bepaalde module ernstig achterhaalde informatie bevat of meerdere docenten die klagen over de uitvoerbaarheid van de module)
- De certificerende instantie krijgt de mogelijkheid om de certificering in te trekken
 - als een module niet gekeurd wordt op het moment dat dat nodig is (vierjaarlijks of op verzoek van de certificerende instantie)
 - na afkeuring van een module (de module komt niet 'door de keuring' en er wordt niet tot herziening overgegaan)

Onderhoud van modules

Het onderhoud van gecertificeerde NLT-modules bestaat uit 4 stappen en wordt uitgevoerd door het VSP-NLT dat de module in beheer heeft. Zie bijlage 1 voor een schematische weergave van deze onderhoudsroute.

Stap 1: Gebruikersreacties

Het voortdurend bijhouden van gebruikersreacties;

Stap 2: Onderhoud en keuring

Stap 2 bestaat uit drie onderdelen:

- a. storende fouten verbeteren (direct);
- b. kleine controle (jaarlijks) op grond van de checklist klein onderhoud (zie bijlage 4E);
- c. grote controle (APK, vierjaarlijks of op verzoek van de certificerende instantie) op grond van het format-APK (bijlage 4).

Het herstellen van storende fouten en de jaarlijkse kleine controle kunnen leiden tot een bijgestelde versie van de module. De certificering van de oorspronkelijke module blijft gelden voor deze bijgestelde versie.

¹ In principe wordt een certificering af gegeven voor de termijn van vijf jaar + het aantal resterende maanden van het schooljaar waarin de certificering wordt afgegeven (zodat een certificering nooit halverwege een schooljaar, maar altijd per 1 augustus vervalt).

² Gekozen wordt voor een vierjaarlijkse keuring bij een vijfjarige certificeringstermijn, zodat er speling is in het keuring- en herzieningstraject (zodat de certificering niet vervalt voordat de herziening rond is).

Stap 3: Na de APK

In vervolg op de APK zijn er twee mogelijkheden:

- a. Het VSP verricht indien nodig kleine aanpassingen, leidend tot een bijgestelde versie. De al dan niet bijgestelde versie wordt voor hercertificering aan de certificerende instantie voorgelegd.
- b. De module komt niet door de APK en wordt afgekeurd, waarna het VSP een advies uitbrengt of de module herzien of afgeschreven moet worden. Wanneer de certificerende instantie akkoord gaat met afschrijven, wordt de certificering van de module ingetrokken.

Stap 4: Herzien

Een afgekeurde module wordt herzien:

- a. in eigen beheer door het VSP
- b. met ondersteuning (financieel en/of personeel) vanuit het LCP (zie bijlage 2)

Wanneer het VSP ondersteuning wil bij het herzien van een module, schrijft het VSP een herzieningsplan. Dit plan moet voldoen aan de volgende eisen:

- Het herzieningsplan maakt duidelijk dat bij uitvoering van het plan hercertificering te voorzien is, te weten:
 - Het herzieningsplan sluit aan op het keuringsrapport en maakt duidelijk hoe de herziening leidt tot oplossing van de in de APK geconstateerde problemen;
 - In het herzieningsplan is aandacht voor de wijze waarop de wijzigingen in het examenprogramma al dan niet verwerkt zullen worden in de nieuwe module:
 - aandacht voor interdisciplinariteit
 - aandacht voor de wisselwerking van natuurwetenschap en technologie
 - aandacht voor studie- en beroepspraktijken
 - aandacht voor de concepten modelvorming, systeem, schaal en verandering
- Het herzieningsplan bevat een realistische financiële en organisatorische planning, te weten:
 - Het herzieningsplan bevat een onderbouwde aanvraag voor financiële en/of personele ondersteuning
 - Het herzieningsplan bevat een realistische planning, die waarborgt dat de herziene module tijdig beschikbaar komt voor hercertificering

De herziene module wordt tenslotte voor hercertificering aan de certificerende instantie voorgelegd.

Jaarcyclus

Zie voor de jaarlijkse cyclus van onderhoud en herziening bijlage 3.

Bijlagen

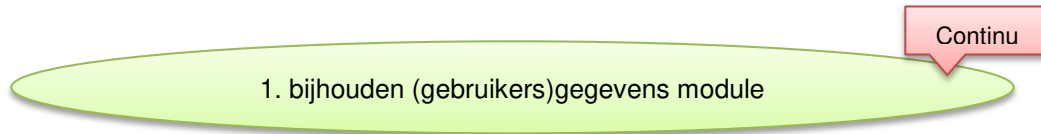
Bij deze procedure horen de volgende bijlagen:

1. Schema onderhoudsroute
2. LCP-ondersteuning bij onderhoud van modules
3. Jaarcyclus APK en herziening
4. APK-format, waarin opgenomen:
 - 4A eigen ervaringen, bevindingen en inzichten
 - 4B gebruikerservaringen
 - 4C expertbeoordeling
 - 4D NLT criteria
 - 4E checklist klein onderhoud

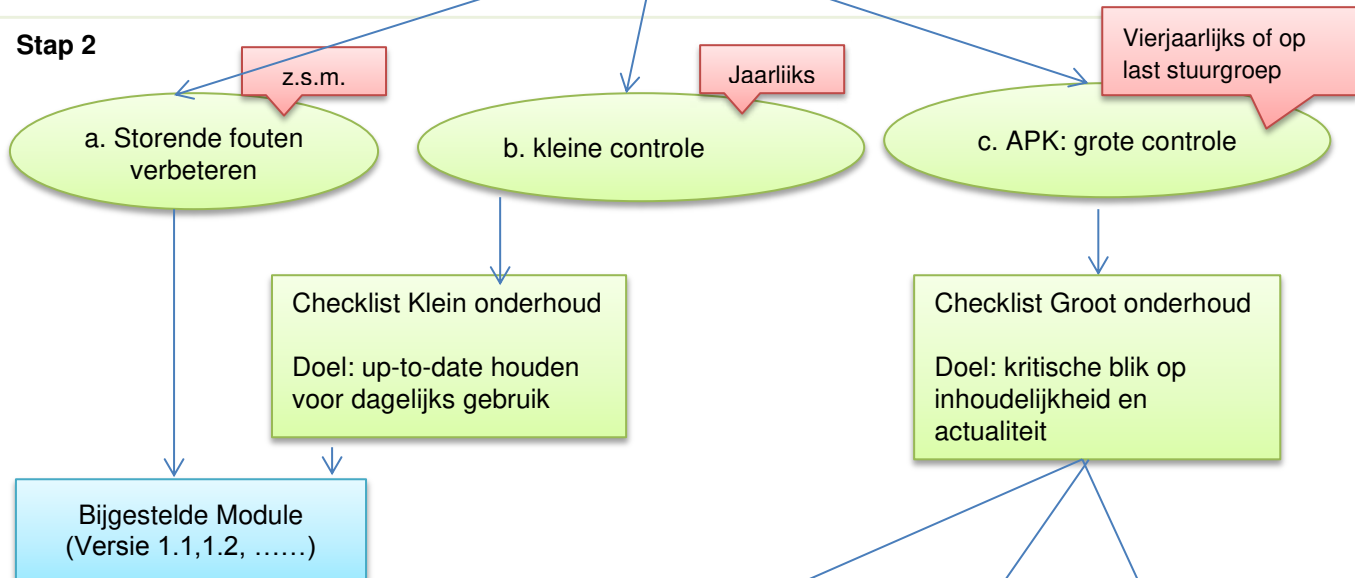
BIJLAGE 1: schema onderhoud modules

* = mogelijkheid tot intrekken certificering

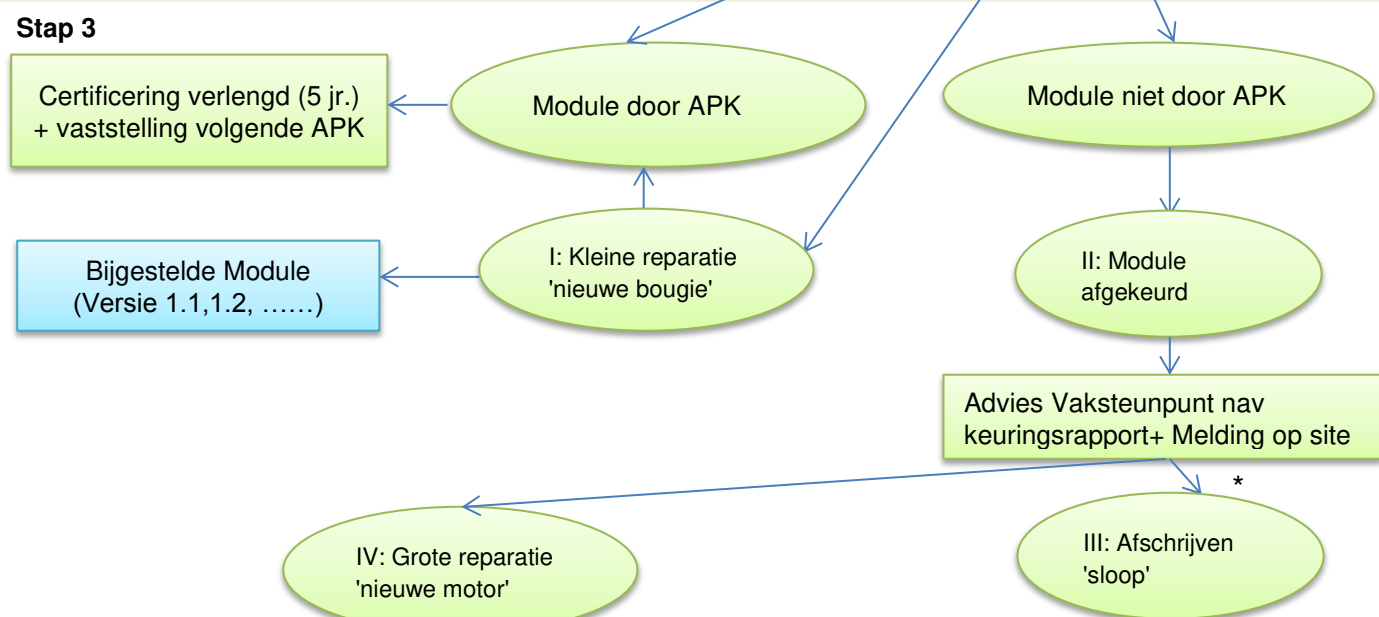
Stap 1



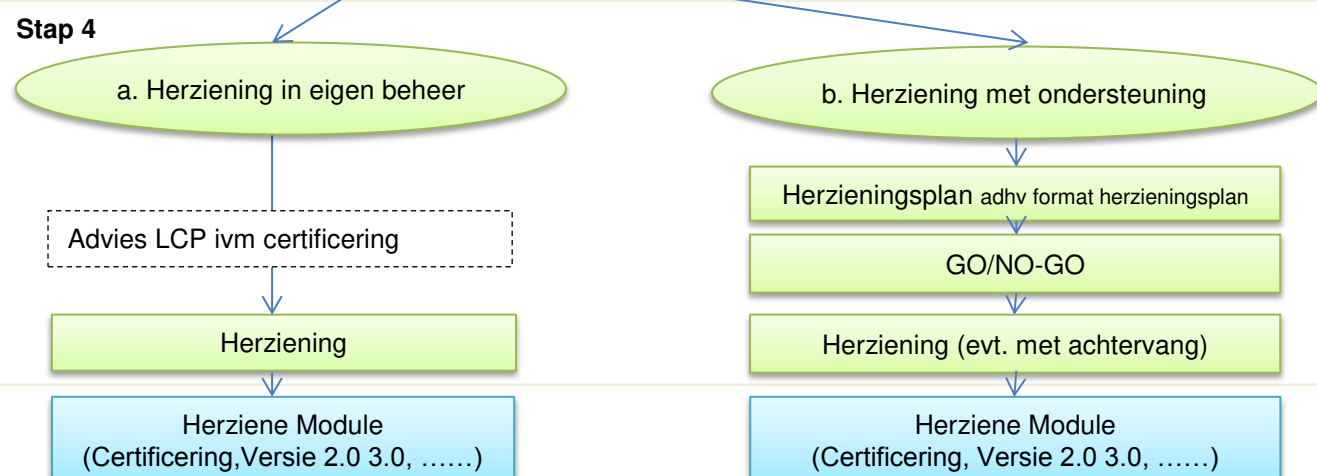
Stap 2



Stap 3



Stap 4



Bijlage 2: LCP-ondersteuning bij onderhoud van modules

Het LCP kan bij de herziening van bestaande modules ondersteuning bieden. Het gaat om twee soorten ondersteuning:

- Financieel
- Personeel

Financiële ondersteuning

Voor de uitvoering van de *herziening* van een module, kan een VSP-NLT een financiële bijdrage aanvragen bij het LCP. Het LCP beoordeelt daartoe het herzieningsplan op de eerder genoemde criteria. De hoogte van de financiële bijdrage hangt af van de benodigde herzieningen en de beschikbare middelen. Per jaar zal een budget beschikbaar zijn voor het herzien van modules, het LCP prioriteert indien er meer aangevraagd (en goedgekeurd) wordt dan beschikbaar is.

Personele ondersteuning

Naast de financiering blijkt ook het vinden van ontwikkelaars een probleem bij het herzien van modules. Daarom is voor het onderhoud en ontwikkelen van modules een poule van docenten (e.a.) gestart, die kunnen intekenen op een opdracht die wordt uitgezet: Het NLT-team. LCP bepaalt (veelal ism de vaksteunpunten) de samenstelling van het team en de opdrachten, prioriteert in de opdrachten en neemt de kosten voor de modulewerkers op zich.

Het NLT-team bestaat uit:

- Herzieners
- Ontwikkelaars
- Toetsontwikkelaars (zowel voor herziening als voor ontwikkeling)
- Redacteurs en opmakers
- Coaches

Opdrachten ten aanzien van het onderhoud van modules voor het NLT-team ontstaan door:

- (stap 4): de uitvoering van de herziening kan door het VSP gedeeltelijk worden uitbesteed aan het NLT-team.
- de weeshuisfunctie: Voor modules zonder 'adoptieouders' geldt de complete onderhoudsroute incl. APK.

Bijlage 3: Jaarcyclus APK en herziening

Periode	Actie Steunpunten	Actie LCP	Actie stuurgroep
Start schooljaar	vaststellen welke APK's moeten worden uitgevoerd om tijdig enquêtes te kunnen uitzetten		
Voor 1 mei			eventueel aangeven welke modules een APK dienen te ondergaan in aanvulling op de vierjaarlijkse reguliere APK.
Voor 15 juni	Inleveren bijgestelde (klein onderhoud) of herziene versies met bijlagen (oa. URL-lijst) van modules.		
Voor 1 augustus		plaatsen bijgestelde / herziene versies + bijlages op docenten dvd (of opvolger daarvan), website en vaklokaal	
Voor 1 september	Inleveren Module-APK's ³ met in geval van afkeuren van de module een advies aan stuurgroep over herzien of afschrijven		
September		Overzicht voor stuurgroep van APK's met resultaten en adviezen	Beslissing over: • afschrijven of herzien afgekeurde modules • hercertificering goedgekeurde modules
Voor 1 oktober	Indienen herzieningsplannen modules	Op website en in nieuwsbrief publiceren welke modules per volgend jaar afgeschreven worden	
Oktober		Beslissing ondersteuning herzieningen. Op website en in nieuwsbrief publiceren welke modules herzien gaan worden.	

³ Modules moeten een APK ondergaan als de modules meer dan vier jaar geleden ge(her)certificeerd zijn of als de stuurgroep daarom verzocht heeft vóór 1 mei.

nov-mei	Herziening modules	Leveren afgesproken ondersteuning	
---------	--------------------	--------------------------------------	--

APK-rapport over de module: NLT-*nr. module*

Naam module

De Module-APK is uitgevoerd met als doel te onderzoeken of de module voor hercertificering in aanmerking komt. Er is gekeken of voldaan is aan de (bijgestelde) criteria voor NLT-modules (waaronder inhoudelijke juistheid en actualiteit). Hierbij is gebruik gemaakt is van eigen ervaringen, gebruikerservaringen en de raadpleging van een expert. De check op klein onderhoud is uitgevoerd als onderdeel van de Module- APK.

De bevindingen uit de Module-APK hebben geleid tot een advies.

Dit advies is opgesteld door:

Datum:

Geraadpleegde expert:

Laatste certificeringsdatum module:

Vaksteunpunt NLT:

Samenvatting Module-APK:

Onderdeel	Uitgevoerd	Controle doorstaan?	Belangrijkste bevindingen (zwakke en sterke ⁴ punten) uit controles:
Eigen ervaringen (specificatie bijlage A)	ja/nee	ja/nee	
Gebruikerservaringen (specificatie bijlage B)	ja/nee	ja/nee	
Raadpleging expert (specificatie bijlage C)	ja/nee	ja/nee	
Criteria NLT-modules (specificatie bijlage D)	ja/nee	ja/nee	
Check klein onderhoud (specificatie bijlage E)	ja/nee	ja/nee	

Conclusie APK:

Het NLT-vaksteunpunt adviseert de Stuurgroep Verankering NLT om de module:

- ☐ zonder enige aanpassing direct opnieuw te certificeren.
- ☐ na een aantal kleine aanpassingen opnieuw te certificeren.

De kleine aanpassingen betreffen:

De hercertificering kan waarschijnlijk plaatsvinden in (mnd – jaar)

- ☐ te herzien.

De herziening is wenselijk omdaten omvat

Het vaksteunpunt stelt de volgende procedure en tijdsplan voor t.a.v. opzet voor herzieningsplan:

- ☐ af te voeren.

Het vaksteunpunt wil om de volgende redenen de module afvoeren en zal dit op de volgende manier aanpakken:

⁴ De sterke punten uit een module kunnen van invloed zijn bij het formuleren van het advies richting stuurgroep.

Bijlage 4A: eigen ervaringen, eigen bevindingen en mogelijk eigen nieuwe inzichten

Vraag A1:

Kan deze module volgens het vaksteunpunt op grond van uw eigen ervaring, bevindingen en inzichten opnieuw voor vijf jaar gecertificeerd worden?

ja/nee

Indien nee:

Noodzakelijke verbeterpunten:

Kernwoord	Verbeterpunt	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Noodzakelijk verbeterpunt 1		
Noodzakelijk verbeterpunt 2		
etc.		

Vraag A2 (optioneel):

Welke overige verbeter suggesties heeft u als vaksteunpunt voor deze module?

Kernwoord	Verbetermogelijkheden	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Verbeterpunt 1		
Verbeterpunt 2		
etc.		

Bijlage 4B: gebruikerservaringen

Bronnen:

Er is gebruik gemaakt van de volgende bronnen van gebruikerservaring:

bron	toelichting	gebruikt?
2 docententeams van twee verschillende scholen	gebruik desgewenst de docentenenquête uit de evaluatietool	ja/nee
2 x 5 leerlingen van dezelfde scholen als de docententeams	gebruik desgewenst de leerlingenenquête uit de evaluatietool	ja/nee
modulegebruikfrequentie (uit database)	uit database	ja/nee
bij steunpunt binnengekomen en verzamelde reacties	bijgehouden door VSP	ja/nee

Gegevens:

Gegevens van de scholen:

	school 1	school 2
naam school		
niveau en leerjaar gebruikersgegevens		
jaar + periode waarin de module (de laatste keer) gegeven is		
datum gebruikerservaringen		
opmerking / toelichting		

Gegevens uit de database:

datum uitlezen database	
resultaat (aantal keren dat de module gebruikt wordt)	

Vraag B1:

Kan deze module volgens het vaksteunpunt op grond van de verzamelde gebruikerservaringen opnieuw voor vijf jaar gecertificeerd worden?

ja/nee

Indien nee:

Noodzakelijke verbeterpunten:

Kernwoord	Verbeterpunt	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Noodzakelijk verbeterpunt 1		
Noodzakelijk verbeterpunt 2		
etc.		

Vraag B2 (optioneel):

Welke overige verbetersuggesties heeft u als vaksteunpunt op basis van de gebruikerservaringen voor deze module?

Kernwoord	Verbetermogelijkheden	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Verbeterpunt 1		
Verbeterpunt 2		
etc.		

Bijlage 4C1: expertbeoordeling door minimaal één expert

Bron en gegevens:

Voeg het ingevulde expertrapport / de ingevulde expertrapporten (zie bijlage C2) bij.

Vraag C1:

Kan deze module volgens het vaksteunpunt op grond van de expertbeoordeling opnieuw voor vijf jaar gecertificeerd worden?

ja/nee

Indien nee:

Noodzakelijke verbeterpunten:

Kernwoord	Verbeterpunt	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Noodzakelijk verbeterpunt 1		
Noodzakelijk verbeterpunt 2		
etc.		

Vraag C2 (optioneel):

Welke overige verbetersuggesties heeft u als vaksteunpunt op basis van de expertbeoordeling voor deze module?

Kernwoord	Verbetermogelijkheden	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Verbeterpunt 1		
Verbeterpunt 2		
etc.		

Bijlage 4C2: Format expert rapport

Naam:

Functie:

Instelling:

Datum:

Bovengenoemde expert heeft de volgende module bekeken en beoordeeld:

Naam module:

Nr. module:

Commentaar:

1. Algemene indruk van de module
2. Bevindingen ten aanzien van de feitelijke juistheid van de inhoud.
3. Bevindingen ten aanzien van de actualiteit van de inhoud
4. Overige bevindingen

Bijlage 4D. Controle NLT-criteria

Bron: Bijgestelde NLT modulecriteria

Let vooral op de gewijzigde criteria (cursief)

Aspecten	Criterium nieuw	Beoordeling voldoet (ja / deels / nee)	Toelichting
Thema / context	actueel (passend in huidige onderzoeksprogramma's, beroepen of actualiteit)		
	aansprekend voor doelgroep: havo en/of vwo; NG en/of NT (NB: verschillende belangstelling NGers en NTers, meisjes/jongens)		
	bouwt minimaal voort op voorkennis uit klas 3 en is conceptueel aanvullend op de examenprogramma's van de betrokken monovakken OF vormt een toepassing van disciplinaire concepten in een nieuwe context		
passend binnen kaders (nieuw) examenprogramma	<i>bevat algemene en natuurwetenschappelijke vaardigheden (domein A1 – A9)</i>		
	<i>bevat NLT-specifieke vaardigheden (domein A10-A13):</i> - <i>interdisciplinaire vraagstukken in studie- en beroepspraktijk</i> - <i>Redeneren</i> - <i>Rekenkundige en wiskundige vaardigheden</i> - <i>Samenwerken</i> <i>(aangeven welke aspecten aandacht krijgen)</i>		

	<i>aandacht voor interdisciplinariteit (domein B1):</i> - <i>reflecteren op rol van verschillende disciplines bij interdisciplinaire aanpak</i> - <i>situaties analyseren aan de hand van de termen modelvorming, systeem, schaal en verandering;</i> - <i>experimenteel onderzoek en/of simulaties uitvoeren dan wel resultaten van experimenten en/of simulaties interpreteren;</i> - <i>technologische oplossingen ontwerpen dan wel ontworpen technologische oplossingen evalueren</i> <i>(aangeven welke aspecten aandacht krijgen)</i>		
	<i>aandacht voor wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie (domein B2)</i>		
	<i>Past binnen één of meerdere contextdomeinen uit het (nieuwe) examenprogramma (domeinen C t/m E/F)</i>		
Uitwerking	multi- of interdisciplinair, tenminste 2 disciplines functioneel betrokken OF <i>(alleen voor vwo)</i> monodisciplinair en verdiepend (in dat geval afstemmen met examencommissie monodiscipline)		
	ontwikkeling in samenwerking tussen VO en HO, kennisinstituten of bedrijfsleven		
Didactiek	<u>context - concept:</u> de contexten zijn ontleend aan de wetenschappelijke, technologische en maatschappelijke praktijk. <u>havo:</u> past verworven kennis en inzichten toe bij ontwikkeling van product of dienst. <u>vwo:</u> past verworven inzichten toe tijdens onderzoek.		
	activerende didactiek ruim aanwezig, waarbij gebruik		

	gemaakt wordt van actuele didactische hulpmiddelen bv. op het gebied van ICT		
Omvang	studielast: 40 SLU (NB: contacttijd ongeveer 50%)		
	kerntekst (theorie + opdrachten) per leerling maximaal 80 pagina's of aangegeven waarom meer pagina's toch binnen 40 slu passen.		
Doelgroep en niveau	aangegeven en tenminste 4 havo		
Theoretische kwaliteit	theorie voorgelegd aan <i>niet bij ontwikkeling betrokken</i> thema-expert		
Leerlingen-materiaal	geschikt voor doelgroep qua onderwerp, niveau, taalgebruik, opmaak geëvalueerd in reële situatie met <i>niet bij ontwikkeling betrokken</i> scholen		
	enthousiasmerend en uitdagend, spreekt leerlingen aan op kennis, interesse en niveau van hun leeftijd		
	omvat: ▪ leerdoelen ▪ voorkenniscomponent ▪ verwervingscomponent ▪ verwerkingscomponent		
Leerdoelen	<i>omschrijft</i> in voor leerlingen te begrijpen taal wat ze moeten kennen en kunnen		
Voorkennis- component	geeft aan welke voorkennis nodig is om module uit te voeren geeft aanwijzingen voor verwerven ontbrekende voorkennis op klas 4+-niveau		
Verwervings- component	omvat theorie, opdrachten, bronnen, verschillende werkvormen, <i>inclusief praktisch werk (experimenten, onderzoek, practicum)</i>		
Verwerkings-	bij voorkeur open en/of complexe opdrachten		

component			
Docenten-materiaal	omvat: ▪ beschrijving concepten, vaardigheden en/of competenties die leerlingen nodig heeft voor module, ▪ beschrijving concepten, vaardigheden en/of competenties die leerlingen met de module geacht worden te verwerven ▪ leerplan, toelichting werkvormen, benodigde middelen, aanwijzingen voor begeleiding, bronnen omvat bij voorkeur ook: ▪ achtergrondinformatie, alternatieve opdrachten, alternatieve werkvormen (NB: Zie format docentenhandleiding)		
Toetsmateriaal	omvat ▪ toetsen/toetsvormen, passend bij gebruikte werkvormen <i>en leerdoelen</i> ○ <i>indien passend als toetsvorm: voorbeeld schriftelijke eindtoets met antwoordmodel en norm</i> ○ <i>indien passend als toetsvorm: beschrijving van producten die door kandidaten opgeleverd dienen te worden, met antwoordmodel (bijv. rubrics) en norm</i> ○ <i>indien van toepassing: inclusief procestoetsing</i> ○ <i>indien van toepassing: suggestie voor weging verschillende toetscomponenten</i> bij voorkeur ook:		

	▪ digitale diagnostische toetsen + norm		
Uitvoerbaarheid	opschaalbaar: moet in meerdere regio's en scholen te gebruiken zijn		
	ontwikkeling en publicatie digitaal mogelijk (als PDF- en Word-document)		
Rechten	geen belemmeringen wat betreft copyright op teksten, illustraties, software of anderszins		
Onderhoud	<i>toekomstige updates van digitale componenten zijn gewaarborgd</i>		
	<i>instructies voor klein onderhoud van de module zijn bekend bij het vaksteunpunt</i>		
	<i>afspraken zijn gemaakt met het vaksteunpunt over module-APK in ...[jaartal invullen, max. vier jaar na certificering]</i>		

Vraag D1:

Kan deze module volgens het vaksteunpunt op grond van de vernieuwde modulecriteria opnieuw voor vijf jaar gecertificeerd worden?

ja/nee

Indien nee:

Noodzakelijke verbeterpunten:

Kernwoord	Verbeterpunt	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Noodzakelijk verbeterpunt 1		
Noodzakelijk verbeterpunt 2		
etc.		

Vraag D2 (optioneel):

Welke overige verbeter suggesties heeft u als vaksteunpunt op basis van de vernieuwde modulecriteria voor deze module?

Kernwoord	Verbetermogelijkheden	Toelichting op basis van eigen ervaringen module
Verbeterpunt 1		
Verbeterpunt 2		
etc.		

Bijlage 4E: checklist klein onderhoud

Datum uitvoering klein onderhoud:

Naam uitvoerder:

Checklist:

Onderdeel	gecheckt?	bevindingen	Aanpassingen
practica up-to-date en uitvoerbaar	ja/nee		
technologie up-to-date en uitvoerbaar	ja/nee		
toetsmateriaal ⁵ up-to-date en bruikbaar	ja/nee		
url's up-to-date	ja/nee		
verwijzingen up-to-date - externe materialen / instanties - bronnen	ja/nee		
spel-en taalfouten, foutieve zinsconstructies verbeterd	ja/nee		
opmaakfouten verbeterd	ja/nee		
modulespecifiek klein onderhoud, nl... uitgevoerd	ja/nee		

⁵ In verband met de uitvoerbaarheid in de school is het wenselijk dat schriftelijke toetsen regelmatig aangevuld worden. Het kan gaan om losse toetsvragen of om complete toetsen. Denk ook aan het correctiemodel!