

<b>Programma van toetsing en afsluiting NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE</b>	<b>2022-2023 Leerjaar 4</b>
--	---------------------------------

### 1. Methode

- NLT-Module Forensisch Onderzoek, Landelijk ontwikkelpunt NLT, Van der Voort H., Derrez F., Vegting, M., van Mill, M.
- NLT-module Klimaatverandering, als het noordpoolgebied opwarmt, Bock, R. de, e.a., Landelijk ontwikkelpunt NLT, 1106-028-VC

### 2. Leerstof en toetsing

per.	onderwerp en domein	soort	vorm	duur (min)	weging OR	% SE
1						
2						
3	Module 'Klimaatverandering', inclusief aantekeningen en uitgereikt materiaal tijdens gastlessen (ook presentaties) Dossier met daarin verslagen en opdrachten Domeinen C1-C2	T-h	s,i	60	4	4
		PO	s/m,g	15 slu	3	3
4	Module 'Forensisch Onderzoek' Dossier met daarin verslagen van onderzoeken, practica, presentaties en een dossieropdracht Domeinen E2-F2	T-h	s,i	60	4	4
		PO	s/m,g	15 slu	3	3
2-4	Dagexcursie of vervangende opdracht	HD	s,i	8 slu	-	vold.

### 3. Toelichting

- De vrije ruimte in het vak natuur, leven en technologie bedraagt in totaal 35 slu, waarvan 8 slu in leerjaar 4 wordt aangeboden door de school in de vorm van een eendaagse excursie. Indien een leerling door omstandigheden niet aan alle excursies of practica meedoet, dan moet hij de uren die daarvoor staan in hetzelfde schooljaar nog zelf invullen met een vervangende opdracht.
- Voor een precieze omschrijving van de leerstof wordt verwezen naar de desbetreffende studieplanner.
- Praktische opdrachten moeten uiterlijk op de in de studiewijzer aangegeven datum worden ingeleverd. Bij te laat inleveren wordt per schooldag 1 cijferpunt afgetrokken van het cijfer. Bij ziekte of andere afwezigheid moet de praktische opdracht in overleg met de docent/TOA alsnog worden uitgevoerd.

<b>Programma van toetsing en afsluiting</b> <b>NATUUR, LEVEN EN TECHNOLOGIE</b>	<b>2022-2023</b> <b>Leerjaar 5</b>
--	---------------------------------------

## 1. Methode

- NLT-module Hersenen en leren, Landelijk ontwikkelpunt NLT, L.A. Sevenster, B. Pekelharing, F.A. Grootjen
- NLT-module Sound Design, Landelijk ontwikkelpunt NLT, ontwikkeld door Rutger Teunissen, i.s.m. Willem II, Tilburg: Teun van Heesch, Sandra Smolders, Hans de Swart Damstede, Amsterdam: Coen van der Kamp, Peter Staats
- NLT-module: van HIV tot Aids, Junior College Utrecht, K.J.Kieviet, Dr. A.E.van der Valk
- NLT-module Moleculaire gastronomie, Landelijk ontwikkelpunt NLT, Elma Schenkelaars, Ids Klompmaker, Ties van de Laar

## 2. Leerstof en toetsing

per.	onderwerp en domein	soort	vorm	duur (min)	weging OR	% SE
1	Module 'Van hiv tot aids' Dossier met verslagen van onderzoeken, etc.; Veiligheid en bescherming; Fundamentele theorieën Domeinen D2-F1	T-h PO	s,i s,g	60 15 slu	*** ***	7 3
2	Module 'Hersenen en leren' Presentatie en dossier met opdrachten; De gezonde en zieke mens Domein D1	T-h PO	s,i s,g	60 15 slu	*** ***	7 3
3	Module 'Moleculaire gastronomie' Dossier met verslagen van onderzoeken, etc.; Methoden en technieken van technologische ontwikkeling; Processen en producten Domeinen E1-E2	T-h PO	s,i s,g	60 15slu	*** ***	7 3
4	Module 'Sound design' Presentatie + Dossier met opdrachten; Methoden en technieken van technologische ontwikkeling Domeinen E1-E2	PO	s,g	45 slu	*** ***	10
2-4	Dagexcursie * Vrije ruimte: individuele invulling**verslag	HD PO**	s,i s,i	8 slu 8 slu	- ***	vold 4

## 3. Toelichting

- \* De vrije ruimte in het vak natuur, leven en technologie bedraagt in totaal 35 slu, waarvan tenminste 16 slu in leerjaar 5 dient te worden afgerond. Binnen de vrije ruimte wordt een excursie georganiseerd door de school en aangeboden aan alle leerlingen. Indien een leerling door omstandigheden niet aan de excursie mee kan doen dan moet hij de uren, die daarvoor staan, besteden aan een extra eigen invulling.
- \*\* Naast de door school georganiseerde excursie dient een leerling de overige uren voor de vrije ruimte individueel in te vullen in de vorm van een of meerdere praktische opdrachten. De docent bepaalt van tevoren hoeveel SLU er aan de praktische opdracht toegekend worden. De leerling dient voor elke uitgevoerde opdracht een inhoudelijk verslag in te leveren. Het cijfer

wordt in de vierde periode meegeteld. Overige richtlijnen voor de praktische opdrachten en beoordeling hiervan staan beschreven op de elektronische leeromgeving van Magister.

\*\*\* Het rapportcijfer is in elke periode gelijk aan het schoolexamencijfer. Dit betekent dat het rapportcijfer berekend wordt uit de schoolexamencijfers van zowel leerjaar 4 als leerjaar 5, volgens de aan deze cijfers gekoppelde percentages van het schoolexamen.

- Voor een precieze omschrijving van de leerstof wordt verwezen naar de desbetreffende studieplanner.
- Praktische opdrachten moeten uiterlijk op de in de studiewijzer aangegeven datum worden ingeleverd. Bij te laat inleveren wordt per schooldag 1 cijferpunt afgetrokken van het cijfer. Bij ziekte of andere afwezigheid moet de praktische opdracht in overleg met de docent/TOA alsnog worden uitgevoerd.

### 1. Methode

- NLT Module Levensloop van sterren, Landelijk Ontwikkelpunt NLT
- NLT-module Hart en Vaten, ontwikkeld door Universitair Medisch Centrum Utrecht, de Nederlandse Hartstichting, Universiteit Utrecht en het Junior College Utrecht.
- NLT Module Food or Fuel, Landelijk Ontwikkelpunt NLT

### 2. Leerstof en toetsing

per.	onderwerp en domein	soort	vorm	duur (min)	% SE
1	Module: Levensloop van sterren, H1t/m3 + keuzehoofdstuk D t/m D3	T-h	s,i	60	9
	Portfolio opdrachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wet van Hubble</li> <li>• Posterpresentatie</li> <li>• verwerkingsopdracht</li> </ul> Domeinen C1-F1	PO	s/m,g	12 slu	5
2	Module Food or Fuel Dossier met verslagen van practica, opdrachten en groepsopdracht Processen en producten; Duurzaamheid Domeinen E2-C2	T-h	s,i	60	9
		PO	s,g	8 slu	5
3	Module 'Hart en Vaten' Dossier met verslagen van practica, opdrachten en groepsopdracht Practicum reanimatie* De gezonde en zieke mens Domein D1	T-h	s,i	60	10
		PO	s/m,g	8 slu	4
		HD	s/m,g	4slu	vold
2 of 3	Bezoek radiotherapie Isala * of vervangende opdracht Dagexcursie KVI + RUG *	HD HD	s,i s,i	3 slu 8 slu	vold vold

### 3. Toelichting

- \* In leerjaar 6 moeten nog 11 uren van de vrije ruimte afgerond worden. Deze excursies worden georganiseerd door de school en aangeboden aan alle leerlingen. Deze worden aangeduid in bovenstaand overzicht met een asterisk (\*). Indien een leerling niet aan alle opdrachten/excursies meedoet dan moet hij de uren die daarvoor staan, besteden aan een extra eigen invulling.
- Voor een precieze omschrijving van de leerstof wordt verwezen naar de desbetreffende studieplanner.
  - Praktische opdrachten moeten uiterlijk op de in de studiewijzer aangegeven datum worden ingeleverd. Bij te laat inleveren wordt per schooldag 1 cijferpunt afgetrokken van het cijfer. Bij ziekte of andere afwezigheid moet de praktische opdracht in overleg met de docent/TOA alsnog worden uitgevoerd.

