



Nationale conferentie nlt

Werkgroep over onderbouw lesmodule Insectenhotel

Hans Mulder, Jan Tinbergen College

i.s.m. Jesper Waterman en Edgar de Wit



Insectenhotel

Voor biodiversiteit in onze leefomgeving



Doelgroep: 1^e klas h / v

Vakoverstijgend:
biologie, techniek

Vaardigheden:
onderzoek en ontwerpen

Waarom een insectenhotel?



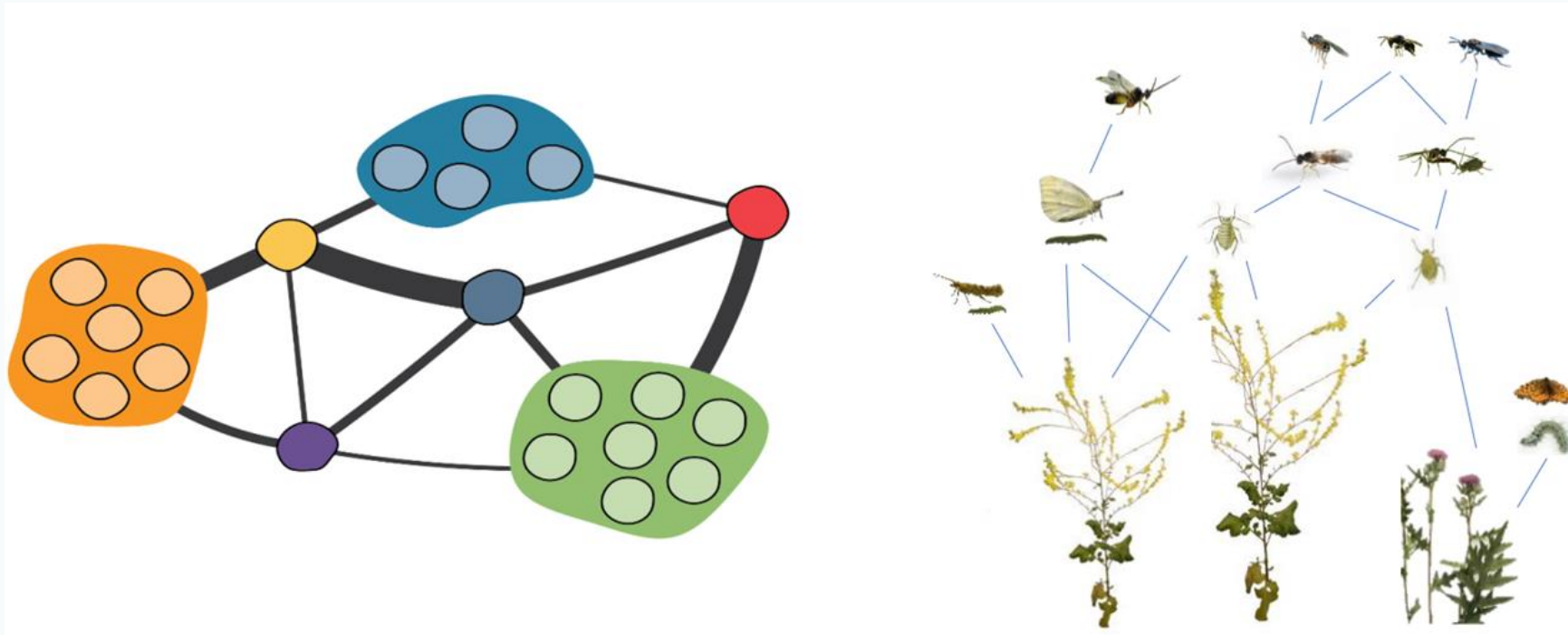
Kennismaken nieuwe
leerlingen

Diverse vaardigheden
'aftasten'.

Kwaliteiten van Inn. leren
kennen.

Deel A: Uitwerking biodiversiteit

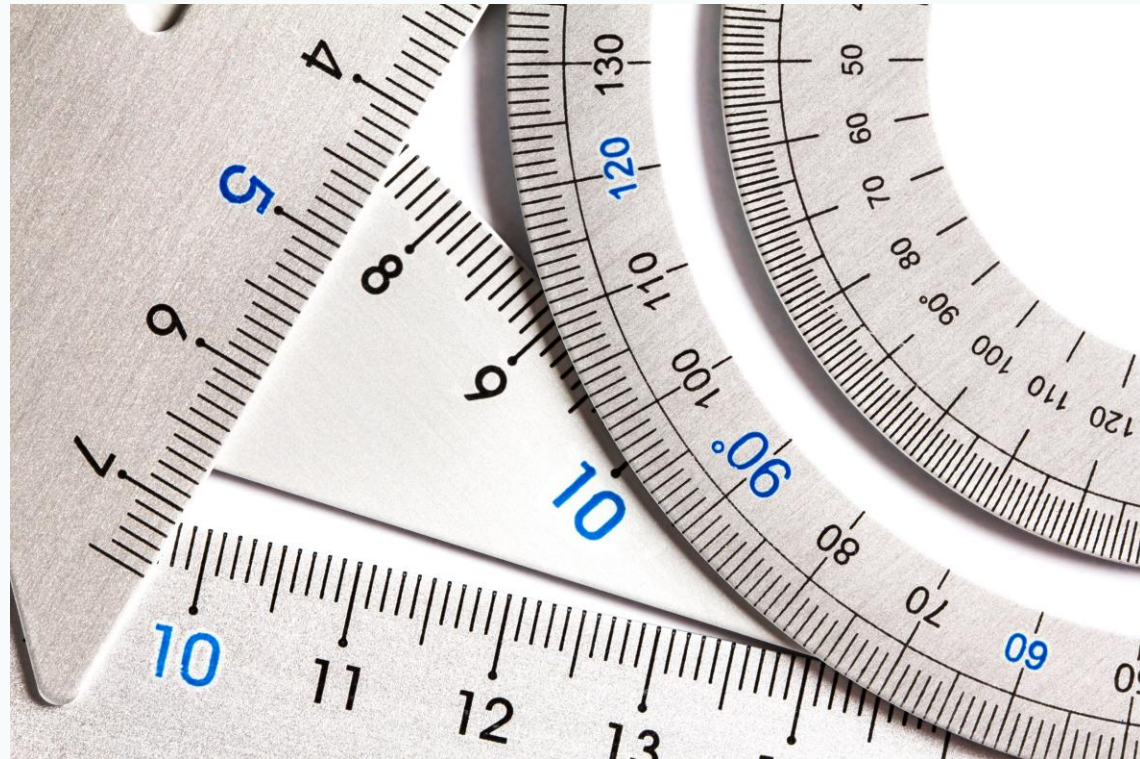
Juist begrip van wat de rijkdom in een ecosysteem nu precies is.



Uitdagend concept om uit te leggen en er gesprek over te hebben.

Deel B: Technisch ontwerpen aanleren

Gebruik geodriehoek;
Aanzichten tekenen;
Technische tekening.



Deel C: Bouwen

Meten

Zagen

Schroeven / spijkeren

Afwerken



En daarbij: Citizen Science en onderzoek

Welke soorten komen er in jouw omgeving al voor?



Onderzoek zowel de insecten als de planten op die plek waar jij je een interventie plant.

Didactisch model: Gamification

Munten verdienen: In de bouwfase materiaal *kopen*;

Hoe opener de opdracht, des te meer punten;



Doel: bewustwording kweken. Verspilling van materiaal tegengaan

Toewerken naar imposant eindproduct


Leerlingen maken allemaal individueel hetzelfde kleine insectenhotel;

Met hun groepje (ca. 4 lln.) voegen ze de individuele insectenhôtels samen tot één groot insectenhotel.



Plaats van lesmodule in leerlijn

Lesmodule 'Dierenparadijs'
Leerlingwerkboek



Figuur 1: Wat stel jij je voor bij 'Dierenparadijs'?
Bron: met Dall-E 2 gegenereerde afbeelding met termen: geit, schommel en natuurlijke omgeving.

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

VERENIGING NLT

Wageningen
Pre-university

Van Idee naar 3D
Maak de snelste zonneboot met behulp van een 3D-printer



Gecertificeerde lesmodule nit voor Havo

Hogeschool VHL
University of Applied Sciences

rijksuniversiteit groningen

VERENIGING NLT

Technisch ontwerpen in de Biomedische Technologie



gecertificeerde NLT module voor VWO versie 2.1

natuur leuen technologie

In onderbouw en bovenbouw:
technisch ontwerpen en onderzoeken horen bij nlt!



Vragen & oproep & contact

Oproep: laat je gegevens achter naam als je meer info wenst te ontvangen / evt. zou willen testen!

Contactgegevens ontwikkelteam:

Hans Mulder: hmu@jtc-roosendaal.nl

Jesper Waterman: jwa@jtc-roosendaal.nl

Edgar de Wit: edgar.dewit@wur.nl





Nlt in de onderbouw

Nationale conferentie nlt 2024

29 februari 2024

Missie nlt onderbouw

Nlt in de onderbouw richt zich op de fascinatie voor de natuurlijke wereld en technologie om ons heen. Het vak maakt leerlingen enthousiast voor de brede wereld van de bètavakken.

Zij ervaren de samenhang tussen verschillende disciplines en perspectieven aan de hand van relevante en actuele vraagstukken uit de praktijk. Het vak biedt de leerling bovendien een goede voorbereiding op nlt in de bovenbouw en draagt bij aan een goede profiel-, studie- en beroepskeuze.



Doelstellingen

- Leerlingen laten ervaren dat veel natuurwetenschappelijke en technologische vraagstukken een interdisciplinaire aanpak en samenwerking vragen, mogelijk ook met vakken of thema's buiten het nlt-domein.
- Een brede oriëntatie bieden op de bètavakken om leerlingen hiervoor enthousiast te maken en om een begin te maken met profiel-, studie- en beroepskeuze.
- De werkelijke wereld van buiten binnen de school brengen door te werken vanuit actuele en relevante vraagstukken.
- Voorbereiding op nlt in de bovenbouw, onder andere met doorlopende leerlijnen op het gebied van onderzoeken en ontwerpen.



Ambities

- Volledig onderbouwprogramma beschikbaar vanaf schooljaar 2026-2027
- Leerlijnen voor duurzame ontwikkeling en digitale technologie
- Aandacht voor (bèta-)burgerschap
- Vaardigheden:
 - Onderzoeken en ontwerpen (via doorlopende leerlijnen)
 - Praktisch werk: maken, experimenteren, programmeren
 - Samenwerken
 - Regulatieve vaardigheden: plannen, kritisch denken en reflectie op eigen leerproces



Stand van zaken – flyer nlt onderbouw

(in de conferentietas)

