

VELDWERK BOS

BIODIVERSITEIT

Datum:

Groep 1 2 3 4

Namen:

.....

Welke stappen doorloop je als je een wetenschappelijk onderzoek doet? (kernwoorden)

1.

2.

3.

4.

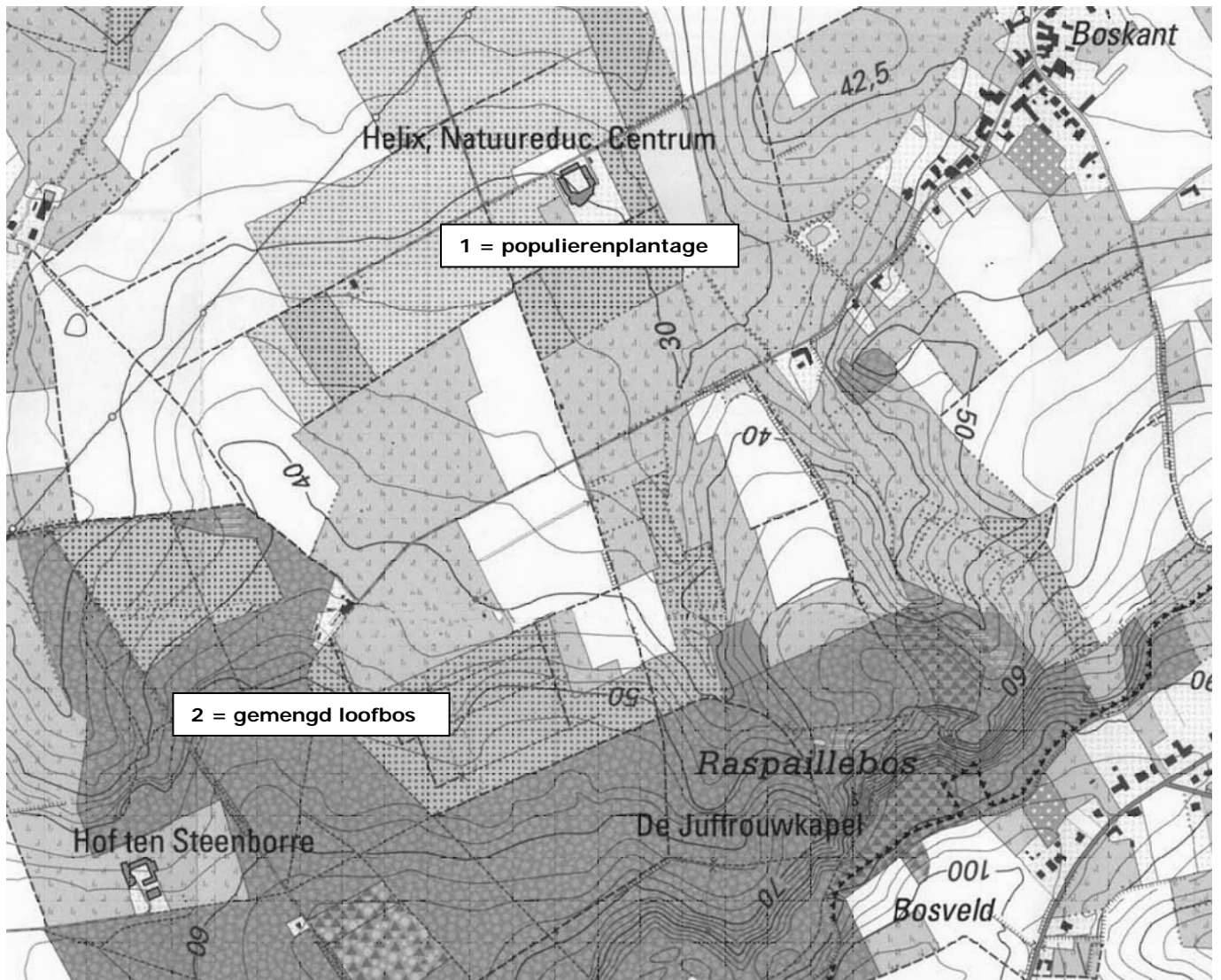
5.

Verklaar bondig het begrip 'Biodiversiteit'.

.....

.....

Situering van de 2 bossen



Welk bos heeft de grootste oppervlakte?

Locatie 1 of locatie 2 (schrapp wat niet past)

Welk bos is het oudst?

Locatie 1 of locatie 2 (schrapp wat niet past)

ONDERZOEK 1: BIODIVERSITEIT VAN BODEMDIERTJES

Onderzoeksvraag: Zijn er verschillen of gelijkenissen in het aantal soorten bodemdiertjes en het aantal per soort op de 2 locaties?

Hypothese:

.....

Materiaal: opnamevierkant / kader 50 op 50 cm, determineertabel bodemdieren, loepen, een witte schaal met doorschijnend deksel, petrischaal, schopje, harkje.

Werkwijze: Plaats het kader van 50 op 50 cm op een willekeurige plaats in het bos. Ga op zoek naar zo veel mogelijk diertjes in het opnamevierkant gedurende **10 minuten**. Vang ze in de schaal en/of de petrischaal. Observeer de diertjes met behulp van de loepen.



Determineer de bodemdiertjes en tel ze per soort. Vul de tabel in. Zet na de telling alle diertjes terug.



Waarneming: In de populierenplantage

	Soort organisme	Aantal
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
Tot		

Waarneming: In het gemengd loofbos

	Soort organisme	Aantal
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
Tot		

Besluit

Hoe meer soorten en hoe groter het aantal per soort, hoe **kleiner/groter** de biodiversiteit. (schrapp wat niet past)

Het gemengd loofbos heeft een **hogere / lagere / dezelfde** biodiversiteit aan bodemdiertjes dan de populierenplantage. (schrapp wat niet past)

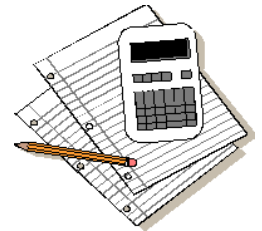
ONDERZOEK 2: BIODIVERSITEIT VAN HOGERE PLANTEN

Onderzoeksvraag: Is er een verschil in de biodiversiteitindex van de hogere planten op de 2 locaties?

Hypothese:

.....

Materiaal: 1 rollintmeter van 30m, 2 tenthaken of schroevendraaiers, zoekkaart voorjaarsflora (enkel in lente), fotokaarten van planten per laag van het bos, een plantengids, zoekkaart bomen, rekentoestel.



Werkwijze: Zet het **lijntransect** van 30 m uit vertrekkend van een punt aangeduid door de gids. Maak de lintmeter aan een tenthaak vast en rol voorzichtig af tot het einde. Maak daar de lintmeter vast aan een tenthaak. Spreek af om slechts langs één kant van de lijntransect het terrein te betreden.

Om de 50 cm ga je na welke plantensoort er wortelt op die plaats. Elk groepje voert **60 waarnemingen** uit. De determinatie kan je doen met behulp van de zoekkaarten of de plantengids. Je vult de onderstaande tabel in.

Tot slot bereken je **de biodiversiteitindex** van het bos met behulp van jouw GSM toestel of het rekentoestel.

Deze index zorgt ervoor dat het aantal soorten én het aantal van elke soort tot een eindgetal worden omgerekend.

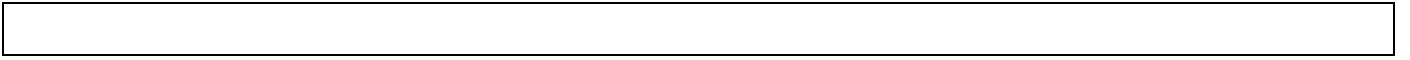
Als op een plaats alle individuen van dezelfde soort zijn dan is de diversiteitindex=1.

Waarneming: In de populierenplantage

	Soortnaam	Aantal per soort (n)	n-1	n (n-1)
vb	<i>den</i>		3	12
1	<i>populier</i>			
2	<i>brandnetel</i>			
3	<i>boterbloem</i>			
4	<i>braam</i>			
5	<i>kleefkruid</i>			
6	<i>gras</i>			
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
	Totaal	60 (N)		... $\sum n_x(n_x - 1)$

Biodiversiteitindex van de populierenplantage =

$$D = \frac{N(N-1)}{\sum n_x(n_x - 1)} = \frac{3540}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$



Waarneming: In het gemengd loofbos

	Soortnaam	Aantal per soort (n)	n-1	n (n-1)
Vb.	<i>den</i>		3	12
1	<i>tamme kastanje</i>			
2	<i>braam</i>			
3	<i>grote muur</i>			
4	<i>wilde hyacint</i>			
5	<i>bosanemoon</i>			
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
	Totaal	60 (N)		... $\sum n_x(n_x - 1)$

Biodiversiteitindex van het gemengd loofbos =

$$D = \frac{N(N-1)}{\sum n_x(n_x - 1)} = \frac{3540}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

Besluit

Het gemengd loofbos heeft een ***hogere / lagere / dezelfde*** biodiversiteit aan hogere planten dan de populierenplantage. (schrapping wat niet past)

ONDERZOEK 3: MENSELIJKE INVLOEDEN

Onderzoeksvraag: Zijn er verschillen in beheer en gebruik van het bos door de mens op beide locaties?

Hypothese:

<u>Waarnemingen:</u>	Populierenplantage 	Gemengd loofbos 
Oorsprong van de boomlaag?	<input type="checkbox"/> Volledig aangeplant <input type="checkbox"/> Gedeeltelijk <input type="checkbox"/> Natuurlijk	<input type="checkbox"/> Volledig aangeplant <input type="checkbox"/> Gedeeltelijk <input type="checkbox"/> Natuurlijk
Zijn er verschillende boomsoorten of is er maar één?	<input type="checkbox"/> Diversiteit <input type="checkbox"/> Monocultuur	<input type="checkbox"/> Diversiteit <input type="checkbox"/> Monocultuur
Leeftijdsverhouding van de bomen?	<input type="checkbox"/> Gelijkjarig <input type="checkbox"/> Ongelijkjarig	<input type="checkbox"/> Gelijkjarig <input type="checkbox"/> Ongelijkjarig
Hoeveelheid dood hout?	<input type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Weinig <input type="checkbox"/> Veel	<input type="checkbox"/> Geen <input type="checkbox"/> Weinig <input type="checkbox"/> Veel
Welke etage niet aanwezig?	<input type="checkbox"/> Moslaag <input type="checkbox"/> Kruidlaag <input type="checkbox"/> Struiklaag <input type="checkbox"/> Boomlaag	<input type="checkbox"/> Moslaag <input type="checkbox"/> Kruidlaag <input type="checkbox"/> Struiklaag <input type="checkbox"/> Boomlaag
Hoe wordt het bos nu beheerd?	<input type="checkbox"/> Plantage <input type="checkbox"/> Hakhout <input type="checkbox"/> Middelhout <input type="checkbox"/> Hooghout	<input type="checkbox"/> Plantage <input type="checkbox"/> Hakhout <input type="checkbox"/> Middelhout <input type="checkbox"/> Hooghout
Welke functies heeft het bos nu?	<input type="checkbox"/> Economisch <input type="checkbox"/> Recreatief <input type="checkbox"/> Ecologisch <input type="checkbox"/> Wet. Onderzoek	<input type="checkbox"/> Economisch <input type="checkbox"/> Recreatief <input type="checkbox"/> Ecologisch <input type="checkbox"/> Wet. Onderzoek

Besluit

Er is **wel/geen** verschil in beheer en gebruik van het bos op beide locaties. De mens heeft **wel/geen** invloed op de structuur en de biodiversiteit van het bos.

OPTIE ONDERZOEK 4: ABIOTISCHE FACTOREN van de bodem

Onderzoeksvraag: Zijn er verschillen in bodemsoort en bodemprofiel op beide locaties?

Hypothese:

Materiaal: bodemboor, goot, naamkaartjes bodemlagen, zoekkaart bodemsoorten, meetlat, busje met water.



Werkwijze:

Bodemprofiel:

Plaats de boor verticaal en draai hem in wijzerzin in de bodem. Na enkele draaibewegingen zit het oog vol, haal deze dan voorzichtig uit het gat en leg de opgeboorde bodem uit in de goot.

Boor verder tot ongeveer 50cm diepte.

Na elke bodemboring leg je de stukken bodem achter elkaar in juiste volgorde en over de juiste afstand van elkaar.

Je ziet uiteindelijk het bodemprofiel in de goot.

Benoem de bodemlagen met behulp van de naamkaartjes.

Meet de dikte van elke laag.

Vul de waarnemingstabel in en teken het bodemprofiel.

Kleur deze in met een "krijtje" van elke bodemlaag.



Bodemsoort:

Neem een beetje van de moederlaag in de handen en doe de kneedproef om de bodemsoort te bepalen.

Gebruik hiervoor een beetje water om te bevochtigen en de zoekkaart bodemsoorten.

Vul het boorgat terug op met het bodemmateriaal in de goot.

Waarneming: in de populierenplantage

Naam van de bodemlagen	Schema van de bodemlagen (inkleuren)	Dikte van de bodemlagen (cm)
strooisellaag		
humuslaag		
verstoorde laag		
moederlaag		

Bodemsoort moederlaag:

Waarneming: in het gemengd loofbos

Naam van de bodemlagen	Schema van de bodemlagen (inkleuren)	Dikte van de bodemlagen (cm)
strooisellaag		
humuslaag		
verstoorde laag		
moederlaag		

Bodemsoort moederlaag:

Besluit

Er is **wel/geen** verschil in bodemprofiel op beide locaties.

Er is **wel/geen** verschil in bodemsoort op beide locaties.

Mogelijke verklaring:

ALGEMEEN BESLUIT

Is er een verschil in de biodiversiteit in beide bossen?

Ja / Neen (schrapping wat niet past)

Zo ja, welk bos heeft de hoogste biodiversiteit?

voor de bodemdiertjes: 0 gemengd loofbos 0 populierenplantage

voor de planten: 0 gemengd loofbos 0 populierenplantage

Welke factoren kunnen dit verschil in biodiversiteit eventueel verklaren?

.....

.....

.....

.....

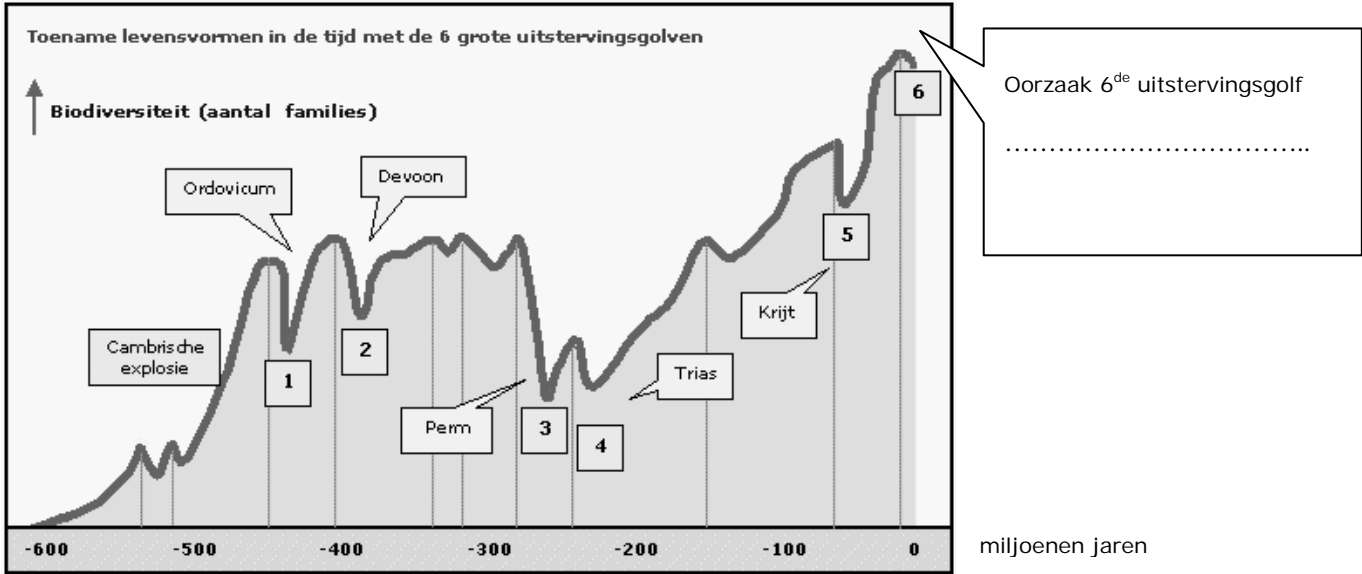
Kan je zelf iets doen om de biodiversiteit in een bos in stand te houden/te verbeteren?

.....

.....

.....

BIODIVERSITEIT VROEGER EN NU



<http://home.kpn.nl/d.siebers1/naturalis/uitleg-1.html>

Door welke menselijke activiteiten verdwijnen soorten momenteel veel sneller dan voorheen?

.....

.....

.....

Waarom is biodiversiteit zo van levensbelang voor iedereen?

.....

.....

Een kleine inspanning ... een wereld van verschil!

Iedereen kan zijn steentje bijdragen voor het behoud van biodiversiteit.

Wat doe jij?

.....

.....