

A landscape photograph of a pond with reeds and trees reflected in the water. The sky is blue with light clouds. The water is calm, reflecting the trees and sky. The reeds are tall and yellowish-brown.

Leren kijken naar een landschap

In deze excursiebundel zal je leren kijken naar het landschap rondom jou en je op deze manier meer bewust worden van je omgeving.

Opdrachtenbundel:
landschapslezen aan de
hand van een tetraëder.

INHOUD

Didactiek	4
Ontvouwing tetraëder	5
Excursie: algemeen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Excursie: Kleilandschap in Brecht	8
Routebeschrijving.....	14
Stop 1: Kanaal Dessel-Schoten	15
Stop 2: Poel.....	16
Stop 3: Bos.....	20
Stop 4: Sterpoel	22
Stop 5: Hoogtepunt	25
Stop 6: Oude pomp	27
Excursie: Mark- en Weerijsbeek in Wuustwezel.....	30
Routebeschrijving.....	30
Stop 1: Kloosterstraat.....	31
Stop 2: Ginhoven	34
Stop 3: Achterbrug	35
Stop 4: Brug aan kleine beek.....	37
Stop 5: Wippenbergstraat	39
Stop 7: Observatiepunt	42
Stop 8: Bos in het <i>Marum</i>	44
Excursie: Openlandschap in Kalmthout	49
Routebeschrijving.....	49
Stop 1: Observatiepunt	51
Stop 2: Dreef aan boerderij.....	53
Stop 3: Weg tussen weilanden en bomenrijen	55
Stop 4: Dreef tussen weilanden	57
Stop 5: Bos Wolfsheuvel.....	58
Stop 6: Manege en weide.....	59
Stop 7: Kruispunt Witgoorsebaan en Heiken	62
Stop 8: Open landschap.....	64
Excursie: Polderlandschap in Stabroek	68
Routebeschrijving.....	68

Routebeschrijving.....	68
Stop 1: Antitankgracht en bunkers.....	69
Stop 2: Percelen	73
Stop 3: Fort van Stabroek.....	74
Stop 4: Autostrade en industrie	77
Stop 5: De dreef.....	78
Stop 6: Dijk weg.....	80
Bronnen:.....	83

DIDACTISCHE AANPAK

Aan de hand van een tetraëder zullen de leerlingen op deze excursie het landschap leren lezen. Landschapslezen is het bewust worden van de omgeving waarin je woont. Je leert kijken naar wat er zich allemaal rondom jou bevindt en je zal hier ook meer bij stil staan. Zo creëer je inzicht in andere gebieden, plaatsen en culturen. De bedoeling van het landschapslezen is om je brede blik voor het landschap op te wekken.

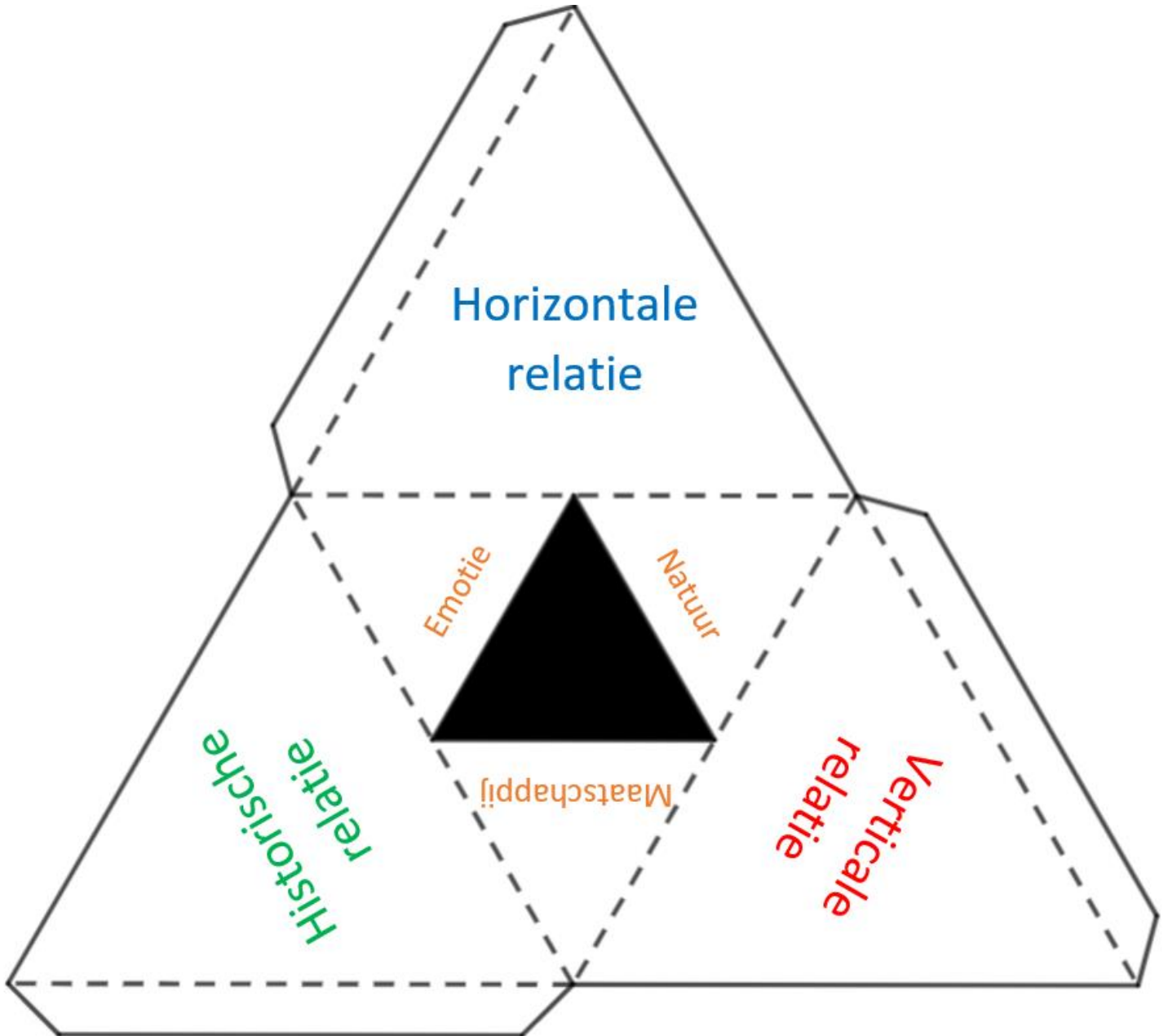
In het grondvlak van de tetraëder zullen leerlingen eerst de landschapselementen gaan bestuderen. Zowel de natuurlijke- als menselijke/maatschappelijke elementen worden onderscheiden van elkaar. Hiervoor zal je eerst een schets maken waarop de belangrijkste elementen te vinden zijn. Hierbij is het zeker van belang te vermelden dat de esthetische waarde daarbij niet belangrijk is en een eenvoudige schets volstaat. Aan de hand van deze schets wordt dan het onderscheid gemaakt tussen de natuurlijke- en maatschappelijke/menselijke elementen. Daarna gaat de leerling ook na welke emoties het landschap nu precies bij hen opwekt.

Vervolgens worden de zijvlakken van de tetraëder bestudeerd. De leerlingen bestuderen de samenhang tussen de verschillende elementen op drie verschillende manieren. Dit komt overeen met de drie zijvlakken van de figuur. Het eerste zijvlak beschrijft de horizontale samenhang. Er wordt gekeken naar de relatie tussen de verschillende landschapselementen. De vraag: 'Hoe functioneert het landschap?' wordt beantwoord. Verder wordt er gekeken naar de verticale relatie. Hier wordt voornamelijk de relatie tussen de bodem en de verschillende landschapselementen bestudeerd. Maar ook de verticale relatie tussen het reliëf en klimaat komt aanbod. 'Wat zegt de groei van deze plant over de bodem op die plaats?'. De dynamiek van het landschap wordt hier zichtbaar. Tenslotte leren de leerlingen kijken naar de evolutie van het landschap op korte of lange termijn. Kortweg, de historische samenhang.

Wanneer alle vlakken van het veelvlak zijn bestudeerd vormt er zich een mooie tetraëder. Dit geheel geeft een beter beeld van hoe het landschap in elkaar zit. Je hebt nu een beter zicht op hoe het bestudeerde landschap functioneert.

ONTVOUWING TETRAËDER

Knip deze tetraëder uit en gebruik hem tijdens de wandeling door naar de verschillende vlakken te kijken.



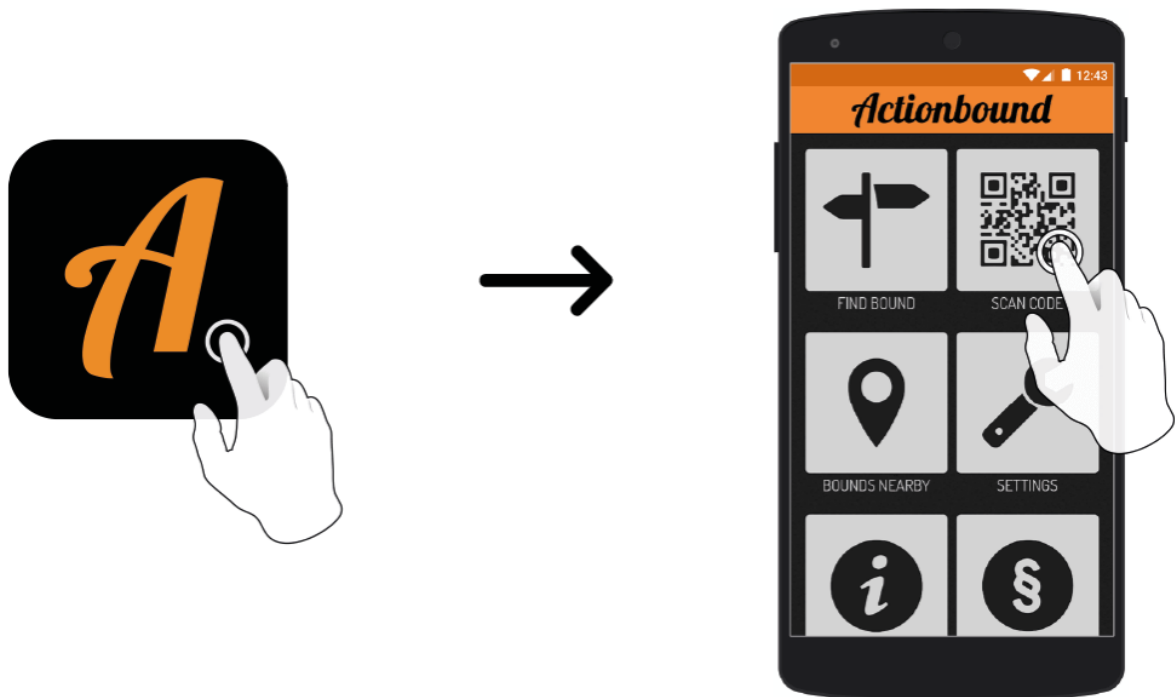
INLEIDING

Tijdens deze excursie zal je gebruik maken van de app *Actionbound*. Download daarvoor eerst de app.

Als je de app hebt gedownload, druk je op 'SCAN CODE'. Je geeft je apparaat toegang tot je camera. De QR-code vind je steeds na de routebeschrijving van het gebied waar de excursie plaats zal vinden.

Geef daarna een groepsnaam in en de namen van de groepsleden. Je kan nu starten met de excursie. Tijdens de excursie zal de app de opdrachten opgeven die je van je werkbundel moet maken. De opdrachten zijn aan jouw locatie verbonden en zullen pas verschijnen als je op de locatie arriveert. Soms moet je via de app ook kijken naar afbeeldingen of filmpjes. Iedere keer als er een opdracht verschijnt, breng je deze tot een goed einde.

De excursie is afgelopen als de app dit aangeeft.



VOOROPDRACHT EXCURSIE

BETEKENIS VLAKKEN

Tijdens de excursie die je binnenkort zal uitvoeren, leer je kijken naar het landschap rondom je. Om op een overzichtelijke manier naar het landschap voor je te kijken, wordt er tijdens deze excursie gebruik gemaakt van een tetraëder met 4 vlakken (zie p.5). Tijdens de excursie zal het belangrijk zijn om de benamingen van de tetraëder goed onder de knie te hebben. Aan de hand van deze vooropdracht maak je kennis met de verschillen vlakken. Je leert wat de verschillende begrippen betekenen en maakt enkele oefeningen.

GRONDVLAK

In het grondvlak worden de natuurlijke, maatschappelijke/menselijke elementen besproken. Deze worden weergegeven op de tetraëder als natuur, maatschappij en emotie.

Opdracht 1.a.

Vul de definities aan.

Natuurlijke elementen (natuur) =

.....

Menselijke of maatschappelijke elementen (maatschappij) =

.....

Emotie =

Opdracht 1.b.

Bekijk de twee landschappen. Omcirkel de natuurlijke elementen groen en de menselijke/maatschappelijke elementen rood. Vul daarna de onderstaande tabel voor beide landschappen in.



Landschap 1: Wat is je eerste indruk bij het bekijken van dit landschap? Mooi? Aantrekkelijk ?
 Waarom vind je dit? Welke lijnen / vormen / kleuren overheersen? Zijn er storende elementen?
 Welke?

Bepaal je persoonlijke belevingsindex ten opzichte van dit landschap aan de hand van de volgende tabel. *(Iedereen vult deze tabel eerst voor zichzelf in.)*

Vind jij dit landschap ...?							
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
lelijk						mooi	
kleurloos						kleurrijk	
eentonig						afwisselend	
vervelend						boeiend	
onaangenaam						aangenaam	
verwaarloosd						verzorgd	
benauwend						bevrijdend	
onrustig						rustgevend	
onnatuurlijk						natuurlijk	
						Aantal criteria	9
						Totaalscore (S)	
						BELEVINGSINDEX $\left(= \frac{S}{9} \right)$	

Vergelijk je eigen belevingsindex met het resultaat bij anderen. Welke verschillen stel je vast? Noteer bondig.

.....

.....

.....

Landschap 2: Wat is je eerste indruk bij het bekijken van dit landschap? Mooi? Aantrekkelijk ?
 Waarom vind je dit? Welke lijnen / vormen / kleuren overheersen? Zijn er storende elementen?
 Welke?

Bepaal je persoonlijke belevingsindex ten opzichte van dit landschap aan de hand van de volgende tabel. *(Iedereen vult deze tabel eerst voor zichzelf in.)*

Vind jij dit landschap ...?							
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
lelijk						mooi	
kleurloos						kleurrijk	
eentonig						afwisselend	
vervelend						boeiend	
onaangenaam						aangenaam	
verwaarloosd						verzorgd	
benauwend						bevrijdend	
onrustig						rustgevend	
onnatuurlijk						natuurlijk	
						Aantal criteria	9
						Totaalscore (S)	
						BELEVINGSINDEX $\left(= \frac{S}{9} \right)$	

Vergelijk je eigen belevingsindex met het resultaat bij anderen. Welke verschillen stel je vast? Noteer bondig.

.....

.....

.....

ZIJVLAKKEN

In de zijvlakken worden drie relaties besproken die onderling samenhangen. Het gaat om de horizontale-, verticale- en historische relatie.

Opdracht 2.a. Vul de definities aan.

Horizontale relatie=

.....

Verticale relatie=

.....

Historische relatie=

.....

Opdracht 2.b. Bekijk de afbeeldingen en beantwoord de bijhorende vragen.

1.



1. Welke natuurlijke en menselijke landschapselementen zijn aanwezig in landschap 1?

.....
.....

2. Beschrijf de horizontale relatie tussen de elementen in landschap 1.

.....
.....
.....

2.



3. Welke natuurlijke en menselijke landschapselementen zijn aanwezig in landschap 2?

.....
.....

4. Beschrijf de verticale relatie tussen de elementen in landschap 2.

.....
.....
.....

3.



5. Welke natuurlijke en menselijke landschapselementen zijn aanwezig in landschap 3?

.....

.....

6. Beschrijf de historische relatie tussen de elementen in landschap 3.

.....

.....

.....

EXCURSIE: KLEILANDSCHAP IN BRECHT

ROUTEBESCHRIJVING

Tijdens de excursie volg je de blauwe route.



Scan onderstaande QR-code om de wandeling te volgen met *Actionbound*.



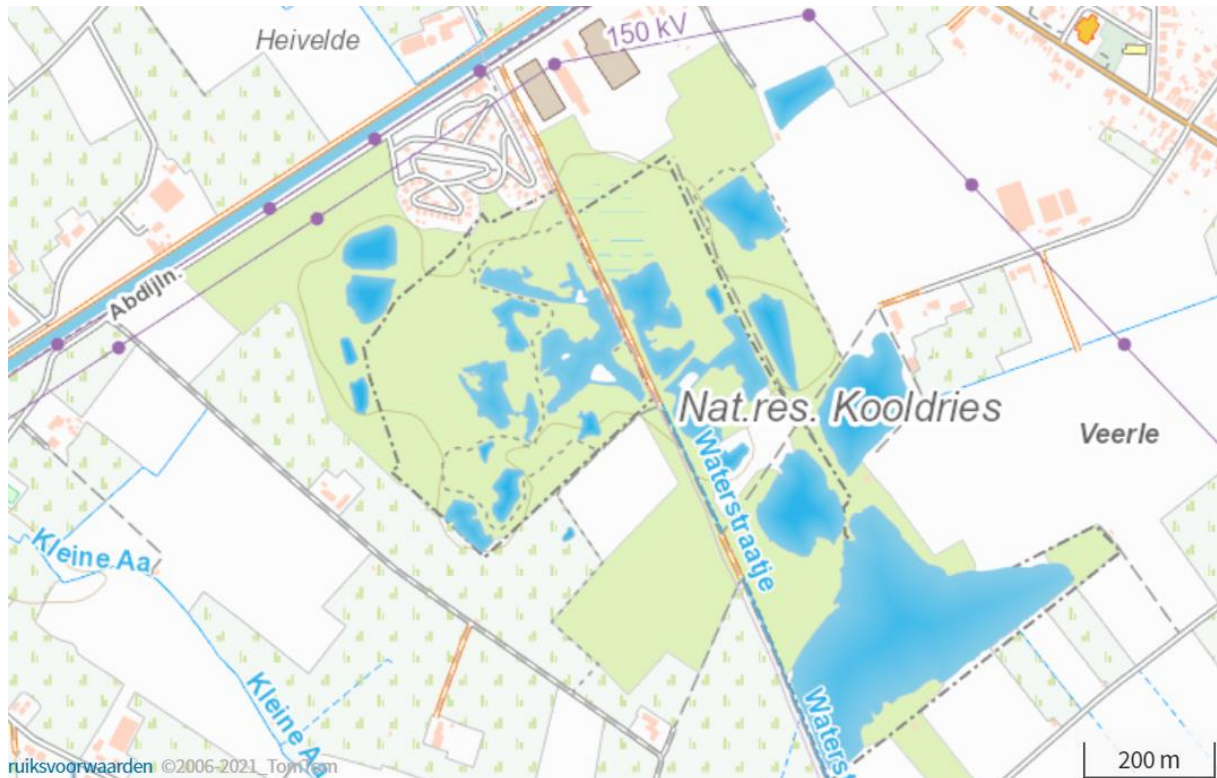
STOP 1: KANAAL DESSEL-SCHOTEN

Uitdagingen:

- Kan jij je oriënteren in het landschap?
- Kan jij menselijke ingrepen aantonen a.d.h.v. het landgebruik?
- Kan jij illustreren dat een landschap evolueert door menselijke ingrepen en veranderingen in ruimtegebruik?

Opdracht:

Duid je standplaats aan op onderstaande kaart met een kruisje.



Topografische kaart Kooldriepark Brecht, Bron: Topomapviewer

Bekijk het filmpje op *Actionbound*. Het filmpje toont de kaarten van dit grondgebied doorheen de tijd. Noteer in de tabel de **natuurlijke en/of menselijke landschapselementen** die je opmerkt op de kaart van 1771 enerzijds en de recente kaart anderzijds.

1771 (begin filmpje)	Nu (einde filmpje)

Welke invloed heeft de mens op dit landschap gehad?

.....

.....

.....

.....

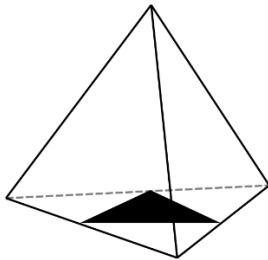
Wat was het nut van deze ingreep voor de maatschappij?

.....

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 2: POEL

Uitdagingen:

- Kan jij illustreren dat de aardkorst grondstoffen bevat?
- Kan jij het verband leggen tussen klimaatverandering en het zakkende waterpeil van de poelen?
- Kan jij illustreren dat het zakkende waterpeil van de poelen gevolgen heeft voor het ecosysteem?

Opdracht 1:

Duid je standplaats aan op onderstaande kaart met een kruisje.



Topografische kaart Kooldriespark Brecht, Bron: Topomapviewer

Op de topografische kaart zie je enkele hoogtelijnen. Lees de hoogte van je standplaats af op de kaart en noteer de hoogte hieronder.

.....

Omdat het hoogtelijneninterval op bovenstaande topografische kaart 2,5 m bedraagt, kunnen we reliëfverschillen van kleiner dan 2,5 m niet aflezen. Deze reliëfverschillen kunnen we wel aflezen aan de hand van een hillshade kaart. We bekijken dus nu het 'microreliëf'.



Hillshade kaart Kooldriespark Brecht, bron: Geopunt Vlaanderen

Bekijk de kaart hierboven. Wat merk je op?

.....

.....

Kijk nu eens rond je. Zie je een verband tussen de hillshade kaart en wat je rondom jou ziet?

.....

.....

Bekijk het filmpje op *Actionbound*. Het filmpje toont eerst de hillshade kaart. Daarna de topografische kaart. Worden jouw bevindingen bevestigd?

Welke vorm hebben de poelen in het filmpje?

.....

We kunnen dus besluiten dat deze landschapselementen voorbeelden zijn van (kruis aan):

- Menselijke landschapselementen
- Natuurlijke landschapselementen

Waarom de mens deze putten gegraven heeft, zal je leren bij STOP 4: de sterpoel.

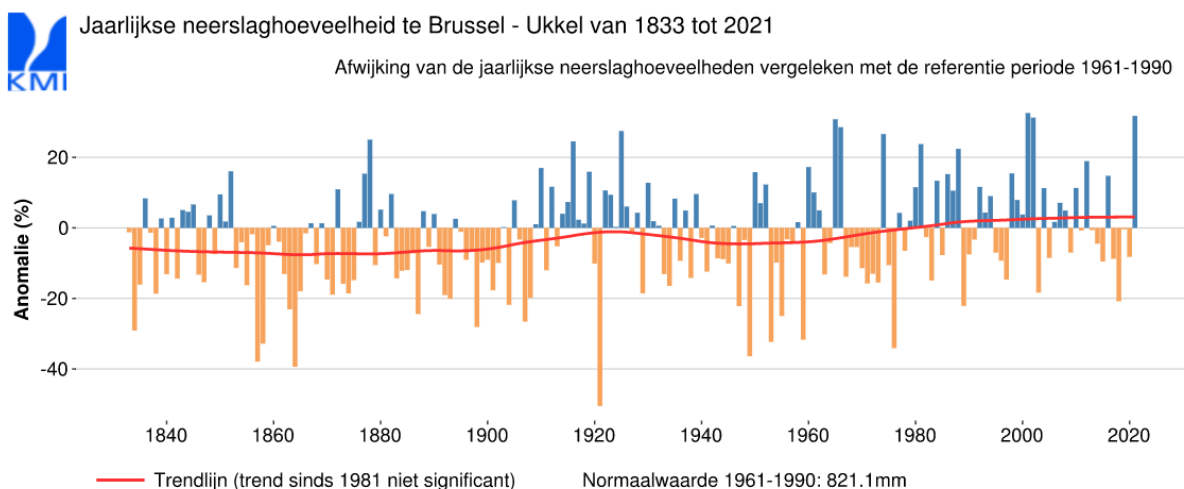
Opdracht 2:

Bekijk de hoogte van het waterpeil van twee verschillende poelen. Wat merk je op?

.....

.....

In het verslag van Natuurpunt staat beschreven dat kleinere ondiepe waterplassen jaarlijks droogvallen (Ledene, 2016). Bekijk daarvoor de grafieken hieronder.

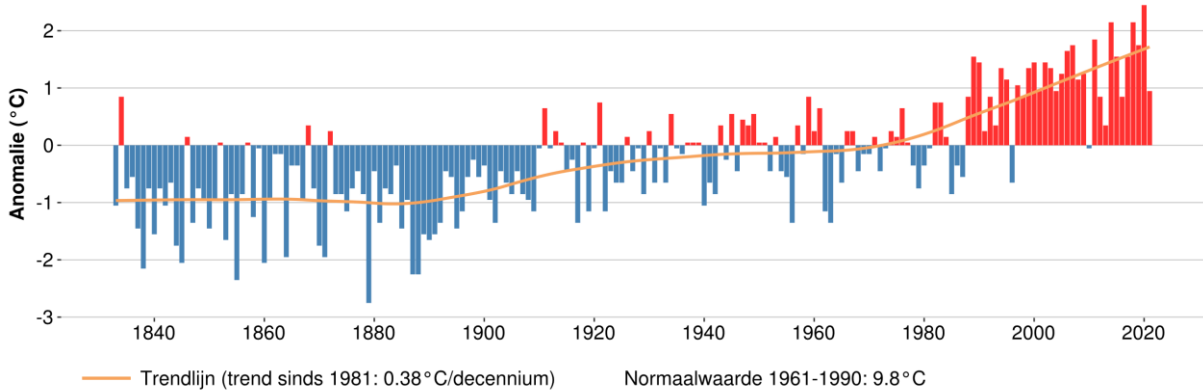


Jaarlijks gemiddelde neerslag Ukkel, bron: meteo.be



Jaarlijkse gemiddelde temperatuur te Brussel - Ukkel van 1833 tot 2021

Afwijking van de jaarlijkse gemiddelde waarden vergeleken met de referentie periode 1961-1990



Jaarlijks gemiddelde temperatuur Ukkel, bron: meteo.be

Duid aan wat juist is:

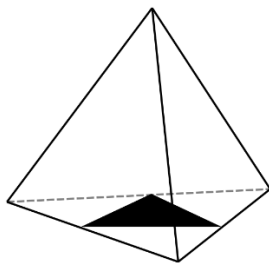
- De neerslag is tegenover 1981 toegenomen/afgenomen/hetzelfde gebleven.
- De temperatuur is tegenover 1981 toegenomen/afgenomen/ hetzelfde gebleven. Hierdoor is er meer/minder/even veel verdamping van het water in de poelen.

Schrijf nu een bondige conclusie.

Er vallen jaarlijks meer en meer kleinere ondiepe waterplassen droog.....
.....

Bekijk nu de tekst op *Actionbound* over de toenemende droogte in het gebied. Wat is het gevolg van de klimaatverandering op de biodiversiteit?
.....
.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

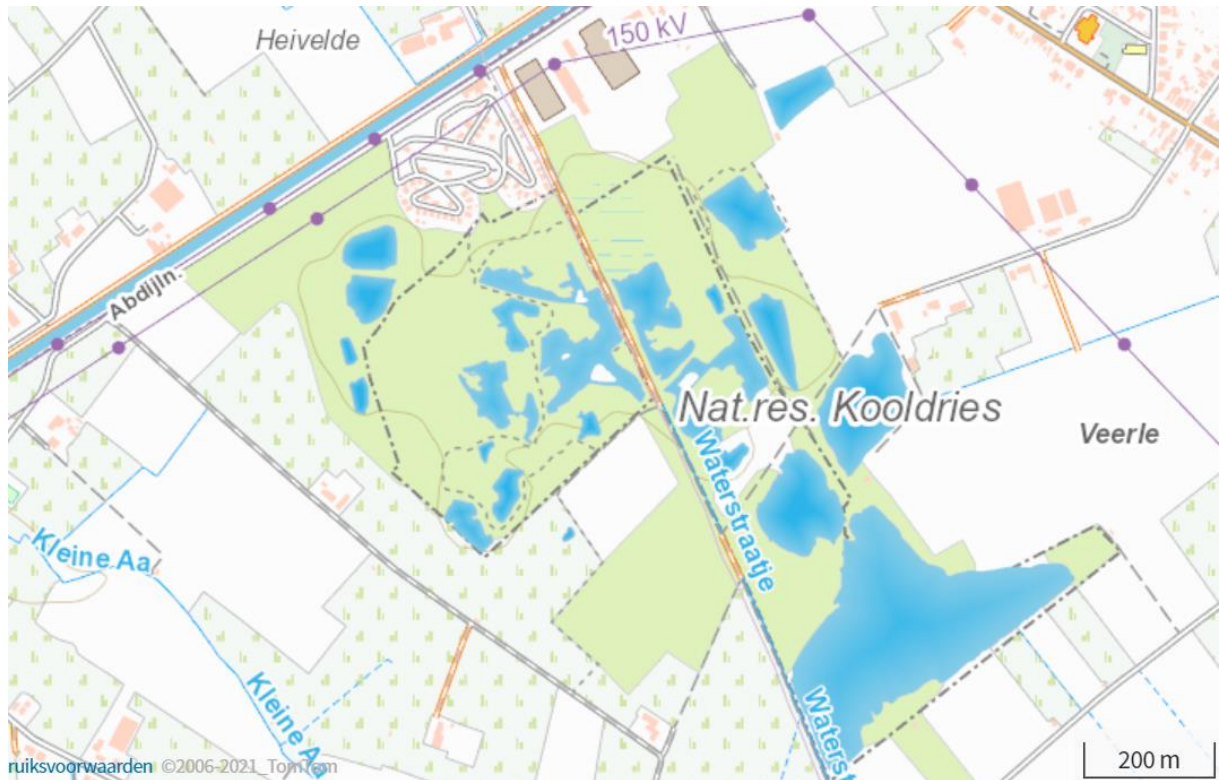
STOP 3: BOS

Uitdagingen:

- Kan jij via een terreinstudie de onderlinge afhankelijkheid van verschillende organismen en de rol van abiotische factoren voor een biotoop onderzoeken?

Opdracht:

Duid je standplaats aan op onderstaande kaart met een kruisje.



Topografische kaart Kooldriepark Brecht, Bron: Topomapviewer

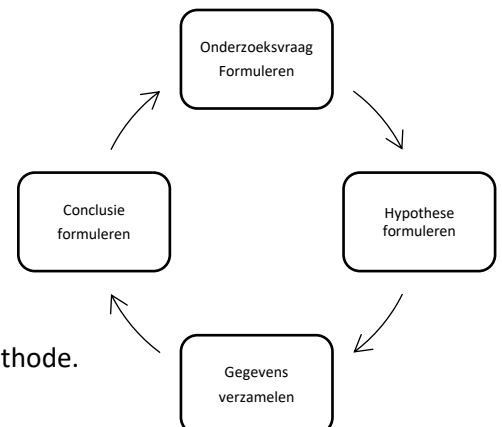
We onderzoeken volgens de wetenschappelijke methode het microklimaat aan de rand van een bos en in het midden van een bos.

De weersomstandigheden op een kleine plaats noemt men het **microklimaat**. We gaan op twee verschillende locaties het microklimaat onderzoeken en vergelijken. De eerste locatie is in het midden van een bos, de tweede locatie is aan de rand van een bos. Op beide locaties worden metingen uitgevoerd.

Vier factoren bepalen het microklimaat:

- Verlichtingsterkte
- Temperatuur
- Luchtvochtigheid
- Windsnelheid

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de wetenschappelijke methode.



STAP 1: Onderzoeksvraag formuleren

Wat is de invloed van het (micro)klimaat op de planten die we aantreffen?

Te onderzoeken deelvragen:

- Hoe verschilt het microklimaat in het midden van een bos met de rand van een bos?
- Op welke manier verschillen de plantensoorten die we kunnen herkennen in het midden van een bos met de rand van een bos?

STAP 2: Hypothese formuleren

Na het formuleren van de onderzoeksvragen kan ook nagedacht worden over wat het antwoord op de onderzoeksvragen zou kunnen zijn. Omcirkel jouw verwachtingen.

Ik veronderstel dat aan de rand van het bos de verlichtingssterkte <i>even groot / kleiner / groter</i> zal zijn dan midden in het bos.
Aan de rand van het bos verwacht ik <i>geen / kleinere / grotere</i> temperatuurschommelingen dan in het midden van het bos.
Aan de rand van het bos verwacht ik een <i>even grote / kleinere / grotere</i> windsterkte dan in het midden van het bos.
Aan de rand van het bos is volgens mij de relatieve luchtvochtigheid <i>even groot / kleiner / groter</i> dan in het midden van het bos.

STAP 3: Gegevens verzamelen

Noteer het uur van opname, omcirkel de juiste weersomstandigheden en noteer je metingen in de tabel.

Uur van opname in het midden van het bos:

Uur van opname aan de rand van het bos:

Weersomstandigheden: zonnig mistig bewolkt regen

	Midden bos	Rand bos
Relatieve luchtvochtigheid	%	%
Temperatuur	°C	°C
Windsnelheid	m/s	m/s
Verlichtingssterkte	lux	lux
Aangetroffen plantensoorten (zie determineertabel Actionbound)		

LET OP: In het eerste deel van de opdracht vul je enkel de tabel in van het midden van het bos.

STAP 4: Conclusie

Hoe verschilt het microklimaat van het midden van een bos met de rand van een bos?

.....

.....

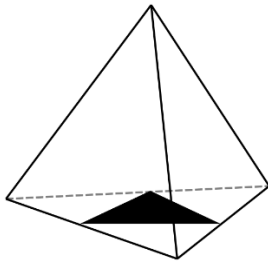
.....

Op welke manier verschillen de plantensoorten die we kunnen herkennen in het midden van een bos met de rand van een bos? Hoe verklaar je het verschil?

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

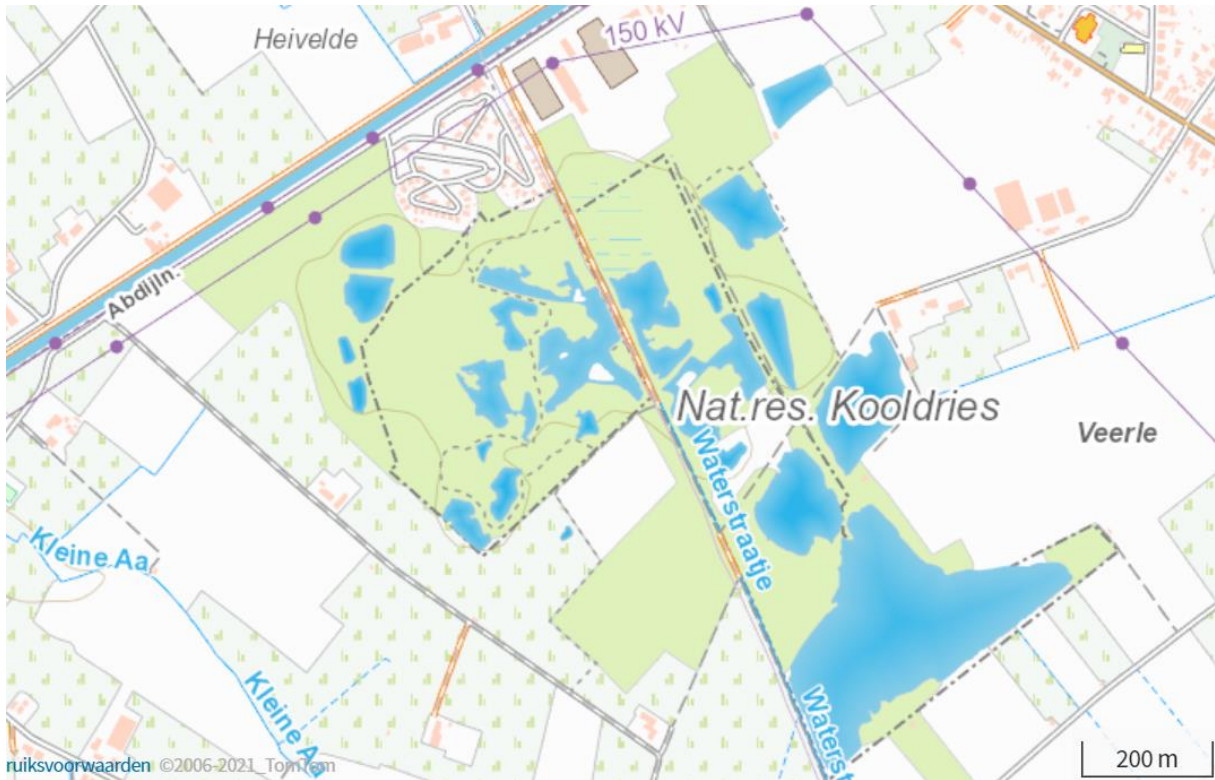
STOP 4: STERPOEL

Uitdagingen:

- Kan jij gesteenten determineren a.d.h.v. hun eigenschappen?
- Kan jij het verschil tussen bodem en ondergrond beschrijven?
- Kan jij illustreren dat de aardkorst grondstoffen bevat?

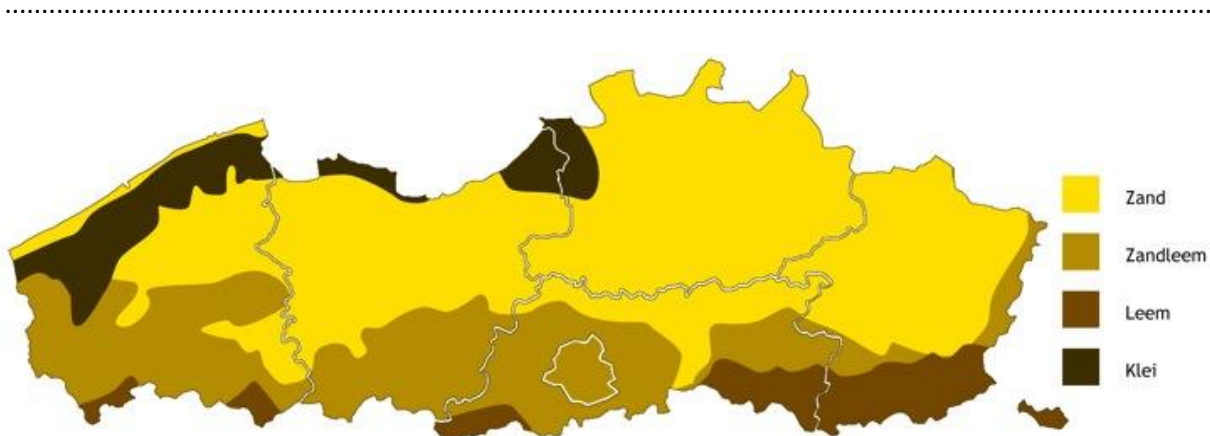
Opdracht 1:

Duid je standplaats aan op onderstaande kaart met een kruisje.



Topografische kaart Kooldriepark Brecht, Bron: Topomapviewer

Bekijk onderstaande kaart. Welke bodemsoort kan je hier volgens de kaart vinden?



Neem een handvol grond, ga onderstaande tabel af van boven naar beneden en zie wat nog haalbaar is om te maken.

	Bergje	bestaat uit: zand
	Dropje	bestaat uit: lemig zand
	Rolletje (10cm) met scheuren	bestaat uit: zandig leem
	Rolletje (10cm) zonder scheuren	bestaat uit: leem
	Hoefijzer met scheuren	bestaat uit: kleiig leem
	Hoefijzer zonder scheuren	bestaat uit: lemig klei
	Cirkel	bestaat uit: klei

Bron: bomenwijzer.be

Maak een foto met *Actionbound* en laad deze op.

Volgens de tabel bestaat het grondstaal uit

Waarom is het resultaat niet in overeenstemming met de kaart?

.....

Opdracht 2:

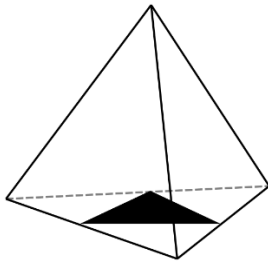
Bij stop 2 merkte je tijdens de opdracht op dat de mens het landschap vroeger veranderde door opgravingen te doen. Waarom?

.....

Waarvoor werd deze grondstof toen gebruikt?

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

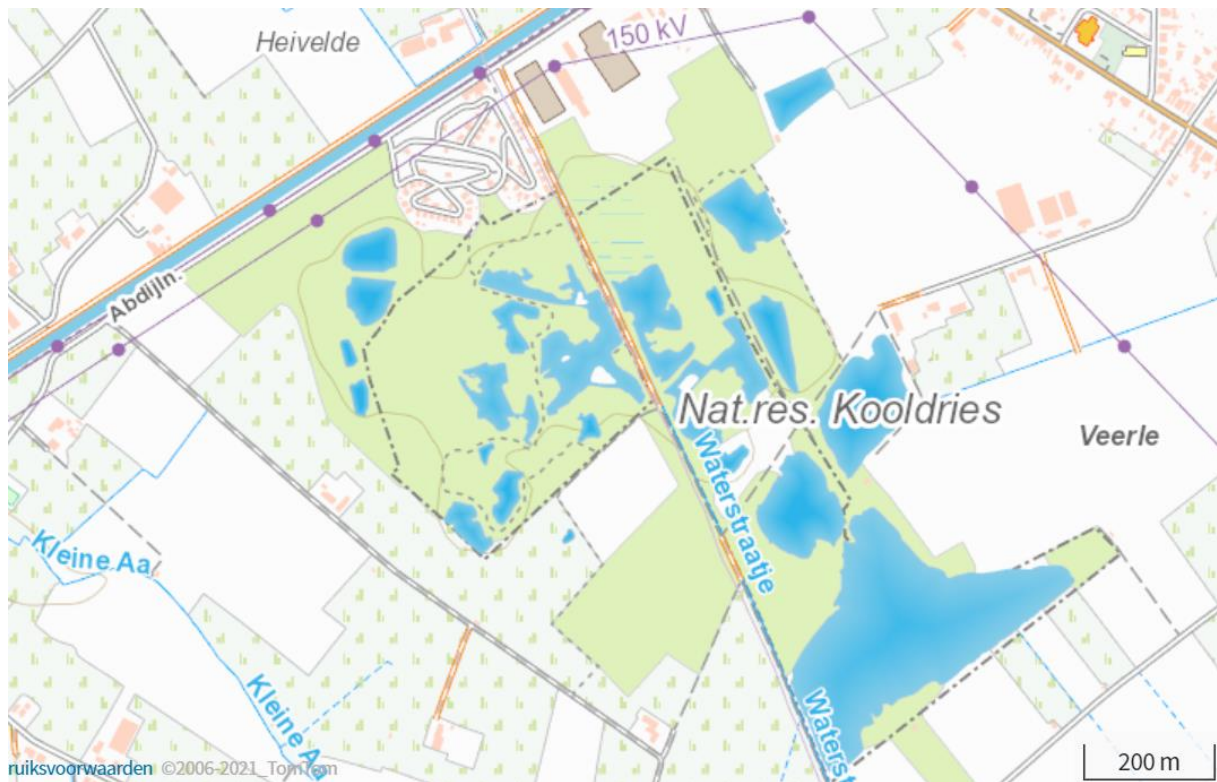
STOP 5: HOOGTEPUNT

Uitdagingen:

- Kan jij verschillende emoties ervaren bij een landschap?
- Kan jij via een terreinstudie de onderlinge afhankelijkheid van verschillende organismen en de rol van abiotische factoren voor een biotoop onderzoeken?

Opdracht 1:

Duid je standplaats aan op onderstaande kaart met een kruisje.



Topografische kaart Kooldriepark Brecht, Bron: Topomapviewer

Draai met je gezicht weg van de poel en kijk naar het landschap. Vul de tabel aan. Doe daarna hetzelfde maar richt je gezicht naar de poel. Vul ook nu de tabel aan, maar dan in een andere kleur.

Wat is je eerste indruk bij het bekijken van dit landschap? Mooi? Aantrekkelijk? Waarom vind je dit? Welke lijnen / vormen / kleuren overheersen? Zijn er storende elementen? Welke?

Bepaal je persoonlijke belevingsindex ten opzichte van dit landschap aan de hand van de volgende tabel. (Iedereen vult deze tabel eerst voor zichzelf in.)

Vind jij dit landschap ...?							
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
lelijk						mooi	
kleurloos						kleurrijk	
eentonig						afwisselend	
vervelend						boeiend	
onaangenaam						aangenaam	
verwaarloosd						verzorgd	
benauwend						bevrijdend	
onrustig						rustgevend	
onnatuurlijk						natuurlijk	
niet naar terugkeren					wel naar terugkeren		
						Aantal criteria	10
						Totaalscore (S)	
						BELEVINGSINDEX $\left(= \frac{S}{10} \right)$	

Vergelijk je eigen belevingsindex met het resultaat bij anderen. Welke verschillen stel je vast? Noteer bondig.

.....

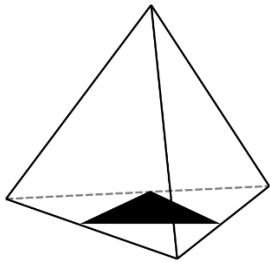
.....

.....

Opdracht 2:

Ga verder met de opdracht van stop 3. Onderzoek nu de invloed van het (micro)klimaat op de planten die we aantreffen op het open terrein.

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

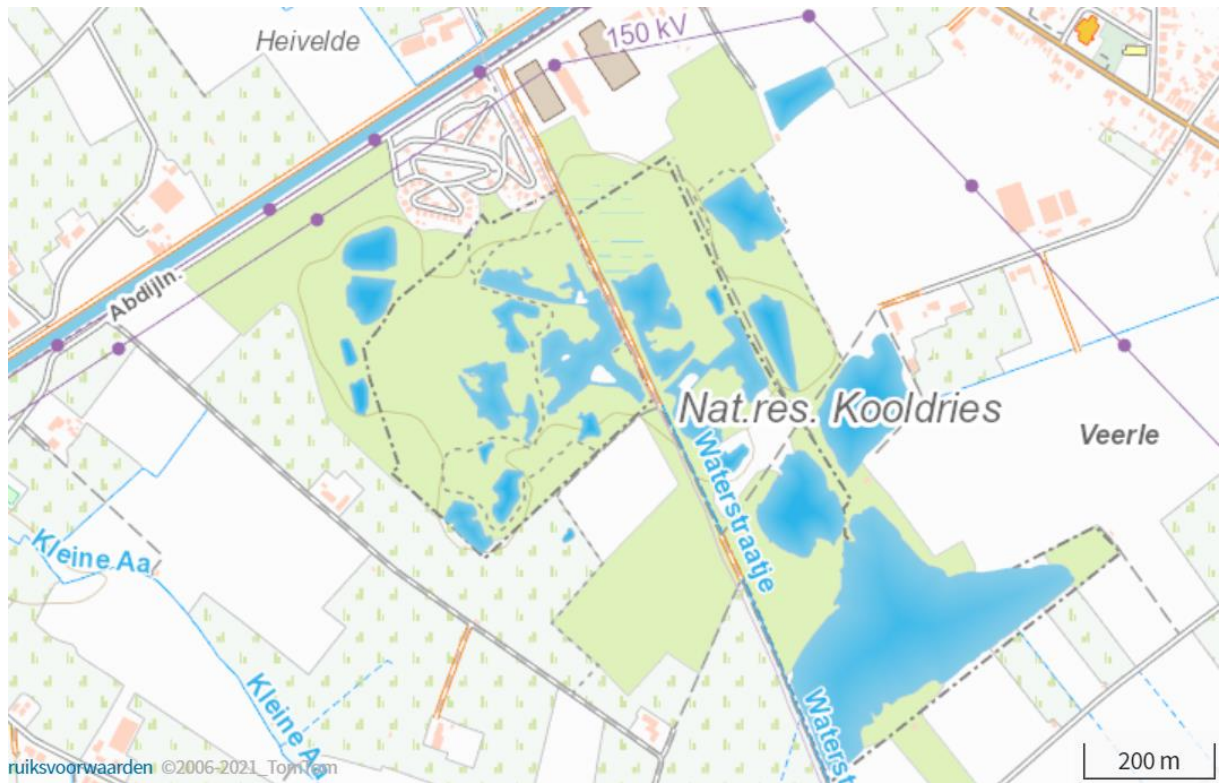
STOP 6: OUDE POMP

Uitdagingen:

- Kan jij de relatie tussen de samenleving en 'onderzoek en ontwikkeling' illustreren?

Opdracht:

Duid je standplaats aan op onderstaande kaart met een kruisje.



Topografische kaart Kooldriespark Brecht, Bron: Topomapviewer

Bekijk het filmpje op *Actionbound*. Vul daarna de vragen in.

In het filmpje zie je twee verschillende manieren om klei uit de grond te halen. Welke twee?

.....

.....

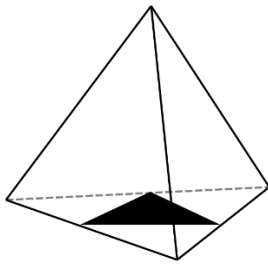
Welke manier van werken is het meest efficiënt?

.....
.....

Wat was het gevolg voor de maatschappij?

.....
.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



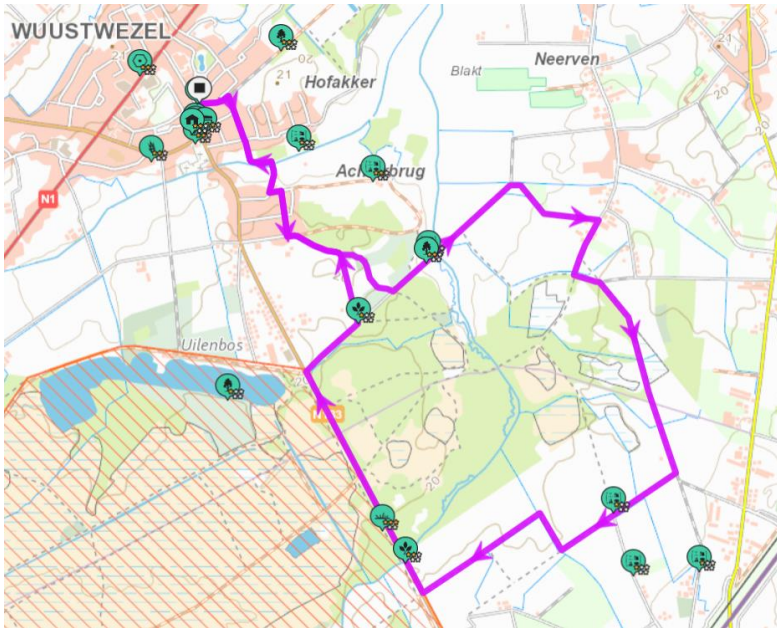
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

NATAAK : EXCURSIE KLEILANDSCHAP BRECHT

EXCURSIE: MARK- EN WEERIJSBEEK IN WUUSTWEZEL

ROUTEBESCHRIJVING

Tijdens deze excursie volg je onderstaande route.



<https://www.routeyou.com/nl-be/route/view/10190124/wandelroute/wuustwezel-mark-en-weerijdsbeek>

Scan onderstaande QR-code om de wandeling te volgen met *Actionbound*.



ALGEMEEN

Uitdagingen:

- Kan jij jezelf en plaatsen met behulp van lokalisatie- en oriëntatietechnieken lokaliseren? (ET 9.7)

STOP 1: KLOOSTERSTRAAT

Uitdagingen

- Houdt jij rekening met jouw eigen standplaatsgebondenheid en die van anderen om historische waarde correct te interpreteren?
- Ben jij ervan bewust dat mythevorming jouw historisch beeld kan beïnvloeden?

Opdracht 1

Duid met een kruisje aan op de kaart op welke plaats je je op dit moment bevindt.



Topografische kaart Wuustwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

Kijk naar de afbeelding in de actionbound en ga op zoek naar dat monument.

Bekijk het monument goed. Welke gebeurtenissen herdenkt dit monument?

-
-

Opdracht 3

Het oorlogsmonument stond oorspronkelijk op het dorpsplein van Wuustwezel, waar ook het oude gemeentehuis van Wuustwezel te vinden is. Op onderstaande afbeeldingen zie je het dorpsplein van Wuustwezel doorheen de tijd.

Bekijk in de actionbound de afbeeldingen van het dorpsplein in Wuustwezel doorheen de tijd.

Omcirkel op de kaart van opdracht 1 het dorpsplein van Wuustwezel.

Welke geometrische vorm heeft het dorpsplein?
cirkel – vierkant – rechthoek – driehoek

Teken de onderstaande verschillende soorten pleinen.



<p><u>Dries</u> = centraal middenplein rondom huizen, langwerpige of driehoekige vorm. Deed dienst als gemeenschappelijk plein</p>	<p><u>Brink</u> = open ruimte in een woonplaats. In de loop der tijd omgevormd tot een dorpsplein dat vaak nog bestaat uit gras en bomen.</p>	<p><u>Frankische Driehoek</u> Zoek op wat een Frankische Driehoek is.</p>

Welke volk leefde er tijdens de middeleeuwen in onze contreien? Benoem dit volk.

.....

Is de term Frankische Driehoek historisch correct? Verklaar. (Zoek dit op op het internet)

.....

.....

Opdracht 4

Bekijk de afbeeldingen in de actionbound.

Je ziet het kasteel 'Rustoord', in de Wuustwezelse volksmond 'Het Hofke' genoemd, in het jaar 1910. De bouw van het kasteel is net afgerond. Op de linkerafbeelding zie je hetzelfde kasteel vandaag de dag.

Plaats de afbeeldingen in chronologische volgorde. Noteer jouw verantwoording er ook bij.

Volgorde	Verantwoording

Kijk naar het kasteel en de omgeving er rond. Welke functie heeft het kasteel op dit moment?

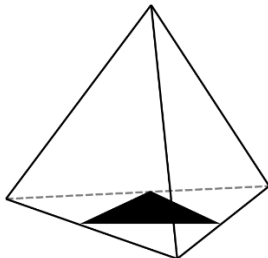
.....

Waarom zie je dat?

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- Horizontale relatie
- Emotie
- Verticale relatie
- Natuur
- Historische relatie
- Mens/maatschappij

STOP 2: GINHOVEN

Uitdagingen

- Kan jij relaties bespreken tussen verschillende landschapselementen in het landschap?

Opdracht 1

Duid met een kruisje aan op de kaart op welke plaats je je op dit moment bevindt.



Topografische kaart Wuustwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

Wat valt er op als je naar de kant van de weg kijkt?

.....

Hoe noem je dergelijke soort weg?

Welke boomsoort vind je hier terug langs de kant van de weg?

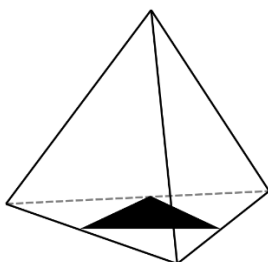
Bekijk de afbeelding in de actionbound. Hierop zie je wat er op het einde van deze weg zich bevindt.

Wat is de functie van deze weg?

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



Horizontale relatie

Emotie

Verticale relatie

Natuur

Historische relatie

Mens/maatschappij

STOP 3: ACHTERBRUG

Uitdagingen:

- Kan jij met behulp van richtvragen bij een gebeurtenis (landschap) je gedachten en gevoelens benoemen? (ET 1.17)
- Kan jij kenmerken van landschapsvormende lagen beschrijven? (ET 9.2)

Opdracht 1

Duid met een kruisje aan op de kaart op welke plaats je je op dit moment bevindt.



Topografische kaart Wuustwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

Kijk vanaf Achterbrug tot aan het kleine brugje rondom je. Aan de hand van je observatie vul je volgende tabel aan.

	Landschap Achterbrug
Natuurlijke landschapselementen	
Maatschappelijke (menselijke) landschapselementen	

Noem drie zaken die je in de bovenstaande tabel hebt genoteerd die typisch zijn voor dit landschap?

.....

.....

.....

Opdracht 3

Wat is je eerste indruk bij het bekijken van dit landschap ? Mooi? Aantrekkelijk ? Waarom vind je dit? Welke lijnen / vormen / kleuren overheersen? Zijn er storende elementen? Welke?

Bepaal je persoonlijke belevingsindex ten opzichte van dit landschap aan de hand van de volgende tabel. (Iedereen vult deze tabel eerst voor zichzelf in.)

Vind jij dit landschap ...?							
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
lelijk						mooi	
kleurloos						kleurrijk	
eentonig						afwisselend	
vervelend						boeiend	
onaangenaam						aangenaam	
verwaarloosd						verzorgd	
benauwend						bevrijdend	
onrustig						rustgevend	
onnatuurlijk						natuurlijk	
niet naar terugkeren						wel naar terugkeren	
						Aantal criteria	10
						Totaalscore (S)	
						BELEVINGSINDEX $(= \frac{S}{10})$	

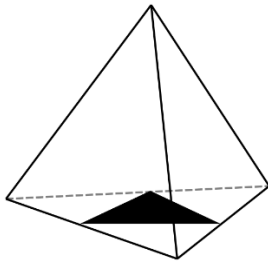
Vergelijk je eigen belevingsindex met het resultaat bij anderen. Welke verschillen stel je vast? Noteer bondig.

.....

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 4: BRUG AAN KLEINE BEEK

Uitdagingen

- Kan jij illustreren dat landschappen evolueren onder invloed van fysisch- en sociaal-geografische veranderingen (rivier)? (ET 9.5)
- Kan jij ruimtelijke effecten van veranderingen in landschappen op de mens en zijn leefomgeving onderzoeken? (ET 9.6)

Opdracht 1


Duid met een kruisje aan op de kaart op welke plaats je je op dit moment bevindt.



Topografische kaart Wuustwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

Maak hieronder een schets van het landschap dat je voor je ziet. Duid de belangrijkste landschapselementen aan die typerend zijn voor dit landschap. Zet zelf een timer van 3 minuten. Zodra de tijd is afgelopen, stop je met tekenen.



Vergelijk daarna de tekeningen met die van anderen. Welke gelijkenissen en verschillen merk je op met het werk van de ander?

<u>Gelijkenissen</u>	<u>Verschillen</u>

Duid hieronder de juiste antwoorden aan:

- De rivier loopt *recht/zeer* kronkelig.
- *De mens/ de natuur* is verantwoordelijk voor de vorm (recht of kronkelig) van deze rivier.
- De weg dat het water aflegt is hierdoor *korter/langer*.
- Het water blijft hierdoor minder *lang/langer* aanwezig in de rivier.

Plaats de volgende woorden op de juiste plaats in de tabel.

(1)Overstromingen vermijden – (2)grotere biodiversiteit – (3)sneller watertekort – (4)natuurlijke zuivering water – (5)makkelijk uitvoeren van beheerwerken naast de rivier – (6) Boeren verliezen deel van hun grond, doordat ze met een grote machines moeilijker bochten kunnen nemen.

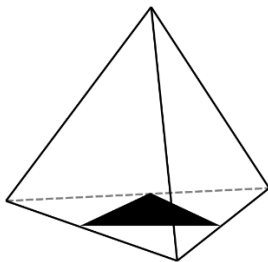
	Rechte rivier	Meanderende rivier
Voordelen		
Nadelen		

Door de klimaatverandering kampen we de laatste jaren in de zomer vaker met een watertekort door de langdurige droogte. Wat zou hier een mogelijke oplossing zijn om het water langer in de rivieren te laten?

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 5: WIPPENBERGSTRAAT

Uitdagingen:

- Kan jij kenmerken van landschapsvormende lagen beschrijven? (ET 9.2)
- Kan jij relaties tussen landschapsvormende lagen van plaatsen onderzoeken om verschillen tussen landschappen te verklaren? (ET 9.3)

Opdracht 1

Duid met een kruisje aan op de kaart op welke plaats je je op dit moment bevindt.



Topografische kaart Wuustwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

In welke straat bevind je je nu?

Wat valt er op als je in het begin van deze straat staat en richting het einde van de straat kijkt?

.....
.....

Verklaar aan de hand van de vorige vraag de naam van deze straat.

.....
.....

Sommige steden, dorpen, straten, rivieren hebben hun naam te danken door de aanwezige geografische verschijningsvormen. Deze geografische verschijningsvormen zijn te onderscheiden in landschappen (berg, duin, bos), bodemgesteldheid (zand, klei) en menselijke activiteit (dam, brug, kanaal). Je noemt dit een **toponiem**. (Grieks: topos = plaats, onoma=naam)

Geef nog een ander voorbeeld van een toponiem?

.....
.....

Kijk naar de bebouwing in deze straat. Wat valt je op?

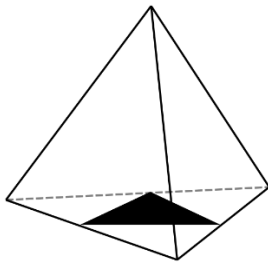
.....

.....

Duid aan wat juist is:

- Deze huizen horen *wel/niet* bij elkaar.
- Deze huizen zijn door *één maatschappij/ elk afzonderlijk* gebouwd.

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 6: SCHIETVELDWEG

Uitdagingen:

- Kan jij planten determineren? (ET 4.4)

Opdracht 1

Duid met een kruisje aan op de kaart op welke plaats je je op dit moment bevindt.



Topografische kaart Wuustwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

Over het hele traject dat je loopt op de schietveldweg, kies je drie verschillende bomen die je tracht te determineren aan de hand van de determinatiekaart. Van elk van deze bomen neem je ook een duidelijke foto. Deze foto laad je op via de actionbound.

Noteer in onderstaande tabel de drie bomen die je hebt gevonden en enkele kenmerken van de boom waarop je deze boom hebt kunnen determineren.

Boom	Determinatiekenmerken

STOP 7: OBSERVATIEPUNT

Uitdagingen:

- Kan jij kenmerken van landschapsvormende lagen beschrijven? (ET 9.2)
- Kan jij ruimtelijke effecten van veranderingen in landschappen op de mens en zijn leefomgeving onderzoeken. (ET 9.6)

Opdracht 1

Duid met een kruisje aan op de kaart op welke plaats je je op dit moment bevindt.



Topografische kaart Wousterwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

Bekijk het fragment in de Actionbound. Duid daarna de juiste antwoorden aan.

- Voor het bouwen van de brug heb je *veel/weinig* gereedschapsmaterialen nodig.
- Voor het bouwen van de brug heb je *grote/kleine* delen nodig.
- De materialen die je nodig hebt voor het bouwen van de brug zijn *groot/klein*.
- De brug is sterk genoeg om zware auto's of camions te dragen. *Juist/fout*

De Baileybrug is een ontwerp van de Brit Donald Bailey. Bailey werkte als burger bij het Engelse Ministerie van Defensie. Als hobby bouwde hij modellen van bruggen. Hij toonde een model aan zijn superieuren en de rest is geschiedenis. De eerste brug werd in 1943 in Italië in dienst genomen. De segmenten van de brug zijn ontworpen om zonder bijzonder gereedschap en zonder een hijskraan geplaatst te kunnen worden. De segmenten zijn licht genoeg om door een aantal mensen getild te worden. De segmenten zijn ook ontworpen met voldoende tolerantie zodat onderdelen die in verschillende fabrieken gemaakt zijn onderling uitwisselbaar zijn. Hoewel de constructie licht is, kan ze toch enorme lasten torsen. Bailybruggen deden vaak dienst als tijdelijke noodbruggen om vernietigde vaste bruggen te vervangen. De Bailybrug hier in Wuustwezel is een klein exemplaar en het is niet duidelijk wanneer zij geplaatst is. De langste Baileybrug werd in Italië over de rivier de Sangro gebouwd en heeft een lengte van 343 meter.

Bron: <https://www.wuustwezel.be/het-marum-luisterpaal>

Opdracht 3

Bekijk de afbeelding uit de 18^e eeuw in de actionbound. Het aangeduide deel is het Marum.

Wat kan je afleiden uit de figuur over het Marum in de 18^e eeuw?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Wanneer de brug aan je linkerzijde is en je recht vooruit kijkt, kijk je richting het Marum. Is de situatie nu nog altijd hetzelfde? Zo nee, wat is er anders?

.....
.....

Scan de QR-code op het informatiebord dat je ziet. Lees de tekst en probeer onderstaande vragen op te lossen. <https://www.wuustwezel.be/het-marum-luisterpaal>

Hoe komt het dat er in de middeleeuwen zoveel volk passeerde in het Marum?

.....

.....

Hoe komt het dat het kleine gehucht uiteindelijk ontvolkt is geraakt?

.....

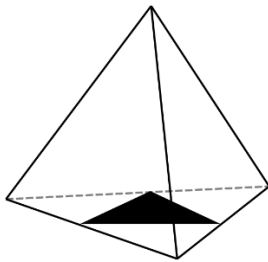
.....

Welke biotopen komen er voor in het Marum?

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

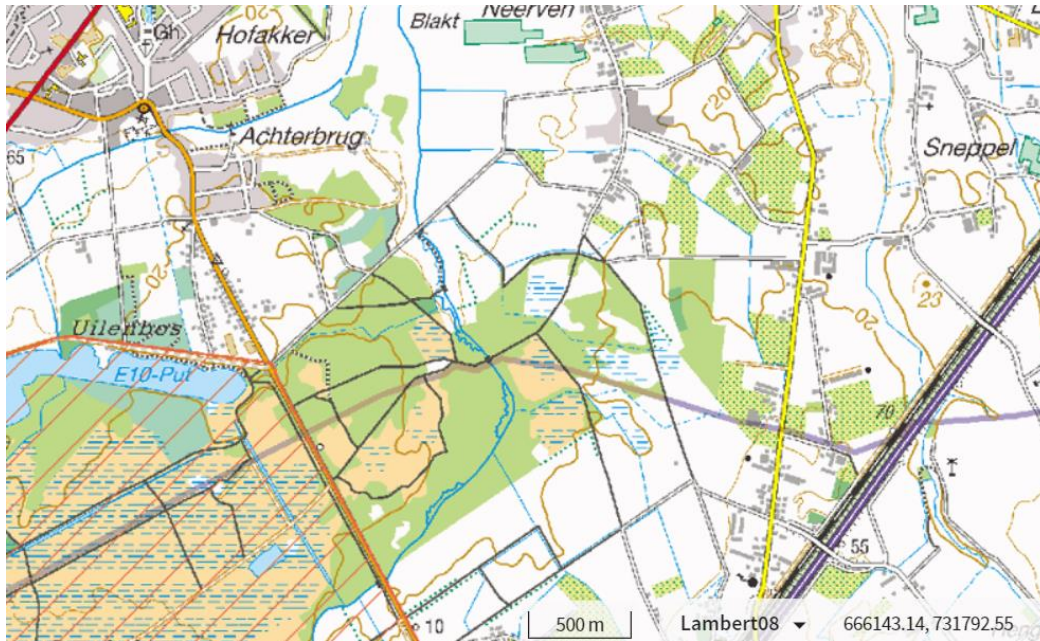
STOP 8: BOS IN HET *MARUM*

Uitdagingen:

- Kan jij verschillende planten en bomen determineren? (ET 6.43)
- Kan jij via een terreinstudie de onderlinge afhankelijkheid van verschillende organismen en de rol van abiotische factoren voor een biotoop onderzoeken? (ET 6.34)
- Kan jij jezelf en plaatsen met behulp van lokalisatie- en oriëntatietechnieken lokaliseren? (ET 9.7)

Opdracht 1

Arceer het Het Marum op de kaart.



Topografische kaart Wuustwezel, Bron: Topomapviewer

Opdracht 2

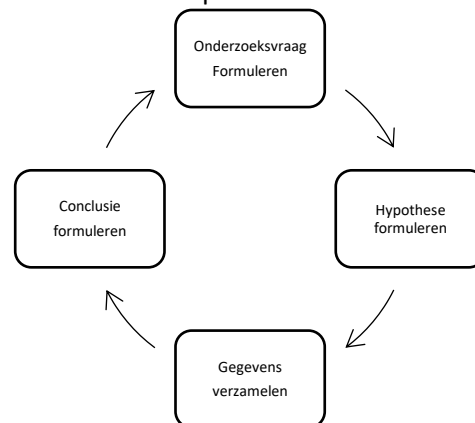
We onderzoeken volgens de wetenschappelijke methode het microklimaat aan de rand van een bos en in het midden van een bos.

De weersomstandigheden op een kleine plaats noemt men het **microklimaat**. We gaan op twee verschillende locaties het microklimaat onderzoeken en vergelijken. De eerste locatie is in het midden van een bos, de tweede locatie is aan de rand van een bos. Op beide locaties worden metingen uitgevoerd.

Vier factoren bepalen het microklimaat:

- Verlichtingsterkte
- Temperatuur
- Luchtvochtigheid
- Windsnelheid

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de wetenschappelijke methode.



STAP 1: Onderzoeksraag formuleren

Wat is de invloed van het (micro)klimaat op de planten die we aantreffen?

Te onderzoeken deelvragen:

- Hoe verschilt het microklimaat in het midden van een bos met de rand van een bos?
- Op welke manier verschillen de plantensoorten die we kunnen herkennen in het midden van een bos met de rand van een bos?

STAP 2: Hypothese formuleren

Na het formuleren van de onderzoeksvragen kan ook nagedacht worden over wat het antwoord op de onderzoeksvragen zou kunnen zijn. Omcirkel het juiste antwoord.

Ik veronderstel dat aan de rand van het bos de verlichtingssterkte <i>even groot / kleiner / groter</i> zal zijn dan midden in het bos.
Aan de rand van het bos verwacht ik <i>geen / kleinere / grotere</i> temperatuurschommelingen dan in het midden van het bos.
Aan de rand van het bos verwacht ik een <i>even grote / kleinere / grotere</i> windsterkte dan in het midden van het bos.
Aan de rand van het bos is volgens mij de relatieve luchtvochtigheid <i>even groot / kleiner / groter</i> dan in het midden van het bos.

STAP 3: Gegevens verzamelen

Noteer het uur van opname, omcirkel de juiste weersomstandigheden en noteer je metingen in de tabel.

Uur van opname in het midden van het bos:

Uur van opname aan de rand van het bos:

Weersomstandigheden: zonnig mistig bewolkt regen

	Rand bos (observatiepunt)	Midden bos (Het Marum)
Relatieve luchtvochtigheid	%	%
Temperatuur	°C	°C
Windsnelheid	m/s	m/s
Verlichtingssterkte	lux	lux
Aangetroffen plantensoorten		

LET OP: In het eerste deel van de opdracht vul je enkel de tabel in van de bosrand (observatiepunt).

STAP 4: Conclusie

Hoe verschilt het microklimaat van het midden van een bos met de rand van een bos?

.....

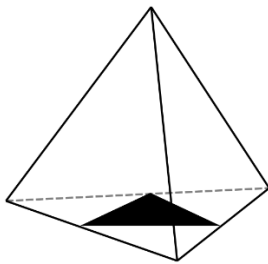
.....

.....

Op welke manier verschillen de plantensoorten die we kunnen herkennen in het midden van een bos met de rand van een bos?

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



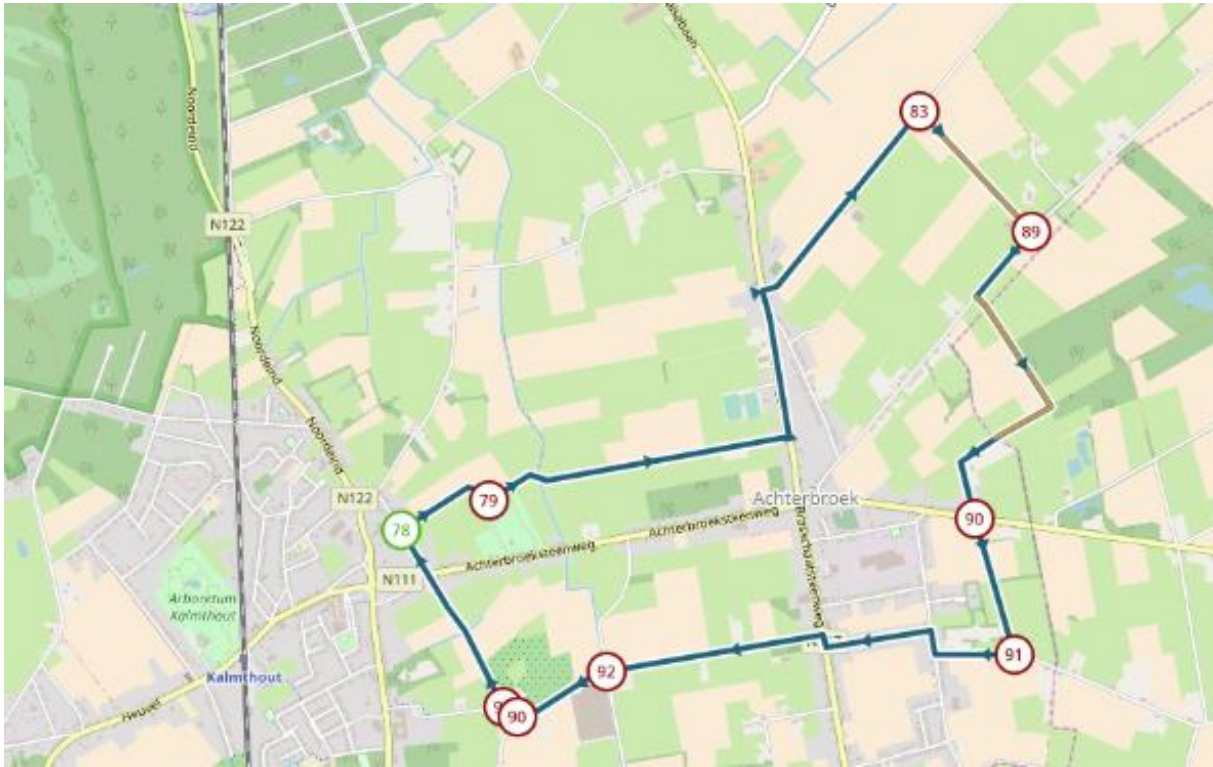
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

NATAAK: EXCURSIE MARK-EN WEERIJSBEEK WUUSTWEZEL

EXCURSIE: OPENLANDSCHAP IN KALMTHOUT

ROUTEBESCHRIJVING

Tijdens de wandeling volg je de blauwe route.



Of volg de route op je smartphone/tablet door de app *Actionbound* te downloaden en deze QR-code te scannen.





STOP 1: OBSERVATIEPUNT

Uitdagingen:

- Kan jij je oriënteren in het landschap?
- Kan jij de horizontale relatie beschrijven tussen de percelen?
- Kan jij de soort(en) landbouw beschrijven?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)

De plaats waar je je nu bevindt, was niet altijd omringd door landbouwgronden. Bekijk de Ferraris kaart (zie hieronder).

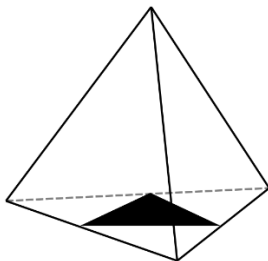
a) Duidt met een kruisje aan waar je je bevindt.



Ferrariskaart Kalmthout, Antwerpen, Vlaanderen, 1827, België

b) Welk landschapselement was hier vroeger aanwezig?

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

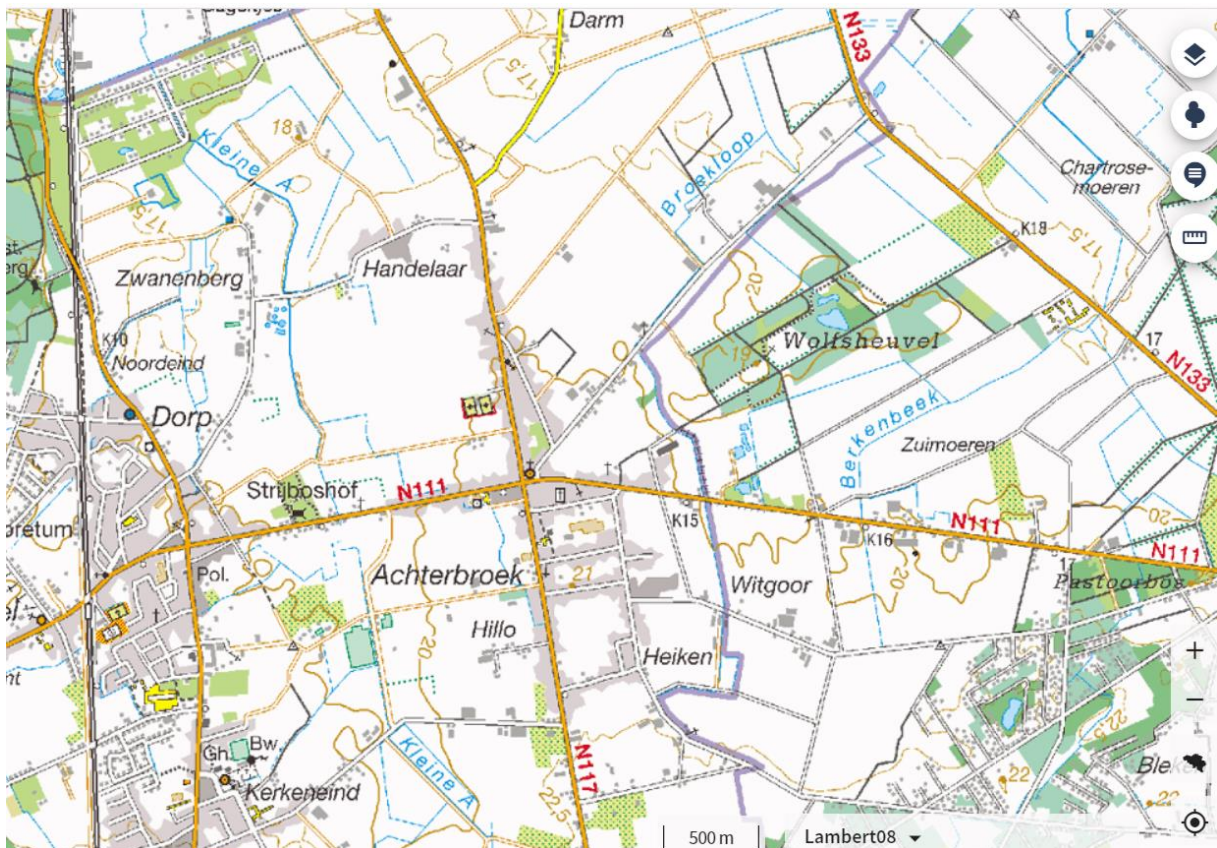
STOP 2: DREEF AAN BOERDERIJ

Uitdagingen:

- Kan jij bomen determineren?
- Kan jij de typische boomsoort voor een dreef herkennen?
- Kan jij het verband beschrijven tussen maïs en een boerderij?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)

Opdracht 1:

- a) Welke boomsoort bevindt er zich langs je rechterkant?
- b) Welke boomsoort kom je 5m verder tegen?

Opdracht 2:

- a) Op het perceel naast jou en tegenover de boerderij staat/stond maïs. Wat is het verband tussen de boerderij en het perceel met maïs?

.....
.....

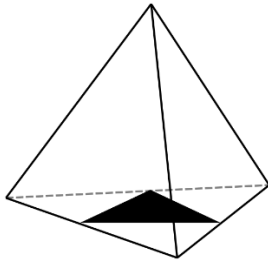
- b) Op een ander perceel herken je gras. Wat is het verband tussen het weiland en de boerderij?

.....
.....

- c) Welke relatie is er tussen een boerderij en een maïsveld/weiland?

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- Horizontale relatie
- Emotie
- Verticale relatie
- Natuur
- Historische relatie
- Mens/maatschappij

STOP 3: WEG TUSSEN WEILANDEN EN BOMENRIJEN

Uitdagingen:

- Kan jij met behulp van richtvragen bij een gebeurtenis (landschap) je gedachten en gevoelens benoemen?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)

Opdracht 1:

- a) Als je rondom je kijkt, zie je bomen naast de weg maar ook bomen tussen de percelen. Wat valt er op aan de bomen?

.....

b) Welk landbouwtype herken je in het landschap?.....

c) Wat is de functie van de grachten tussen de percelen?

Opdracht 2:

Wat is je eerste indruk bij het bekijken van dit landschap ? Mooi? Aantrekkelijk ? Waarom vind je dit? Welke lijnen / vormen / kleuren overheersen? Zijn er storende elementen? Welke? Bepaal je persoonlijke belevingsindex ten opzichte van dit landschap aan de hand van de volgende tabel. (Iedereen vult deze tabel eerst voor zichzelf in.)

Vind jij dit landschap ...?							
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
lelijk						mooi	
kleurloos						kleurrijk	
eentonig						afwisselend	
vervelend						boeiend	
onaangenaam						aangenaam	
verwaarloosd						verzorgd	
benauwend						bevrijdend	
onrustig						rustgevend	
onnatuurlijk						natuurlijk	
niet naar terugkeren						wel naar terugkeren	
						Aantal criteria	10
						Totaalscore (S)	
						BELEVINGSINDEX $\left(= \frac{S}{10} \right)$	

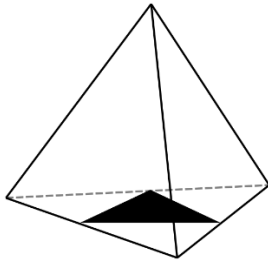
Vergelijk je eigen belevingsindex met het resultaat bij anderen. Welke verschillen stel je vast? Noteer bondig.

.....

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 4: DREEF TUSSEN WEILANDEN

Uitdagingen:

- Kan jij bomen herkennen?
- Kan jij de typische boomsoort voor een dreef herkennen?
- Kan jij een landbouwtype herkennen en benoemen?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)

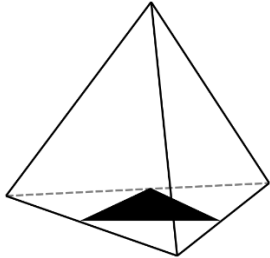
Opdracht:

- a) Je wandelt door een dreef. Welke boomsoort bevindt er zich langs je rechterkant?
- b) Welke boomsoort kom je 5m verder tegen?

c) Omschrijf het type landbouw rondom je.

d) Welk landbouwtype herken je in het landschap?.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 5: BOS WOLFSHEUVEL

Uitdagingen:

- Kan jij een boom determineren op basis van zijn kenmerken aan de hand van een determinatietabel?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapViewer)

Opdracht:

Je loopt langs het bos Wolfsheuvel. Kies drie verschillende bomen die je tracht te determineren aan de hand van de determinatiekaart. Van elk van deze bomen neem je ook een duidelijke foto. Deze foto laad je op via de actionbound.

Noteer in onderstaande tabel de drie bomen die je hebt gevonden en enkele kenmerken van de boom waarop je deze boom hebt kunnen determineren.

Boom	Determinatiekenmerken

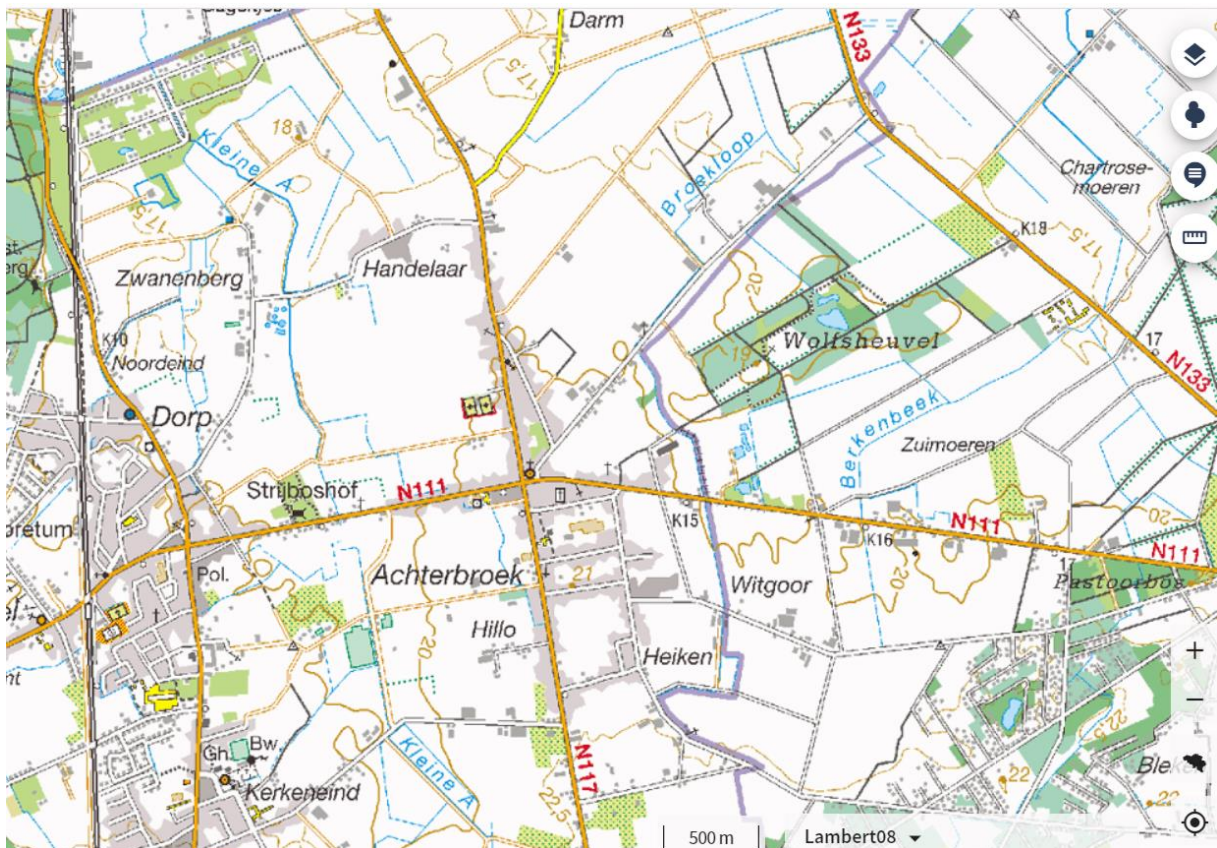
STOP 6: MANEGE EN WEIDE

Uitdagingen:

- Kan jij informatie aflezen van een kaart?
- Kan jij een temperatuurverschil verklaren?
- Kan jij oorzaken en gevolgen van de klimaatverandering opsommen?

Oriëntatie:

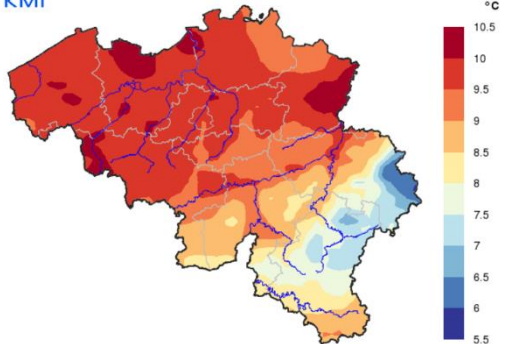
Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



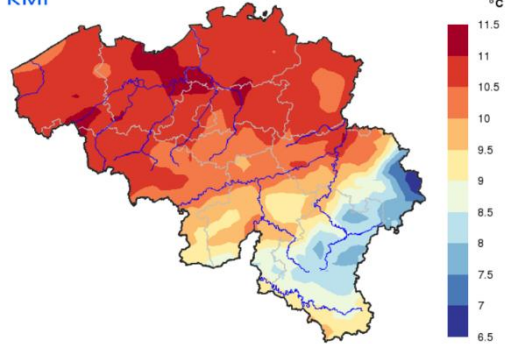
Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)

Opdracht 1:

Gemiddelde temperatuur gemiddelde 1981



Gemiddelde temperatuur gemiddelde 2021



Weerkaart België, meteo.be

Wat was de gemiddelde temperatuur in Kalmthout in het jaar 1981?

Wat was de temperatuur in 2021?

Merk je een verschil? Zo ja, hoe komt dit?

Ga naar volgende pagina voor informatie en los de vragen op. <https://ap.lc/hRo1b>

a) Wat zijn de oorzaken van de klimaatverandering?

.....
.....

b) Wat is CO₂ (koolstofdioxide)?

.....
.....

c) Leg het verband uit tussen koeien en de opwarming van de aarde.

.....

Bekijk volgend filmpje en los de vragen op. <https://www.youtube.com/watch?v=9TZmdaZyNXI>

a) Wat zijn gevolgen van de klimaatopwarming?

.....

b) Geef een voorbeeld van een milieuramp in België.

.....

Opdracht 2:

1. Voorkennisvragen. Wat weet jij al over het stikstofprobleem?

a) Wat is de naam van de minister van omgeving?

.....

b) Welke drie sectoren zijn verantwoordelijk voor de hoogste stikstofproductie?

.....

c) Wat is het stikstofprobleem?

.....

d) Hoe wil de minister van omgeving het stikstofprobleem aanpakken?

.....

2. Bekijk het artikel en los de vragen op. <https://www.bondbeterleefmilieu.be/artikel/natuur-en-milieuverenigingen-formulieren-5-krijtlijnen-om-stikstofprobleem-kordaat-aan-te>

e) Wat is de naam van de minister van omgeving?

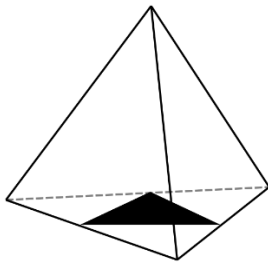
.....

f) Welke drie sectoren zijn verantwoordelijk voor de hoogste stikstofproductie?

.....
g) Wat is het stikstofprobleem? <https://npokennis.nl/longread/8076/wat-is-stikstof-en-waarom-is-het-een-probleem>

.....
h) Hoe wil de minister van omgeving het stikstofprobleem aanpakken? Zoek zelf mogelijkheden hoe jij het stikstofprobleem kan aanpakken.

.....
Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



Horizontale relatie

Emotie

Verticale relatie

Natuur

Historische relatie

Mens/maatschappij

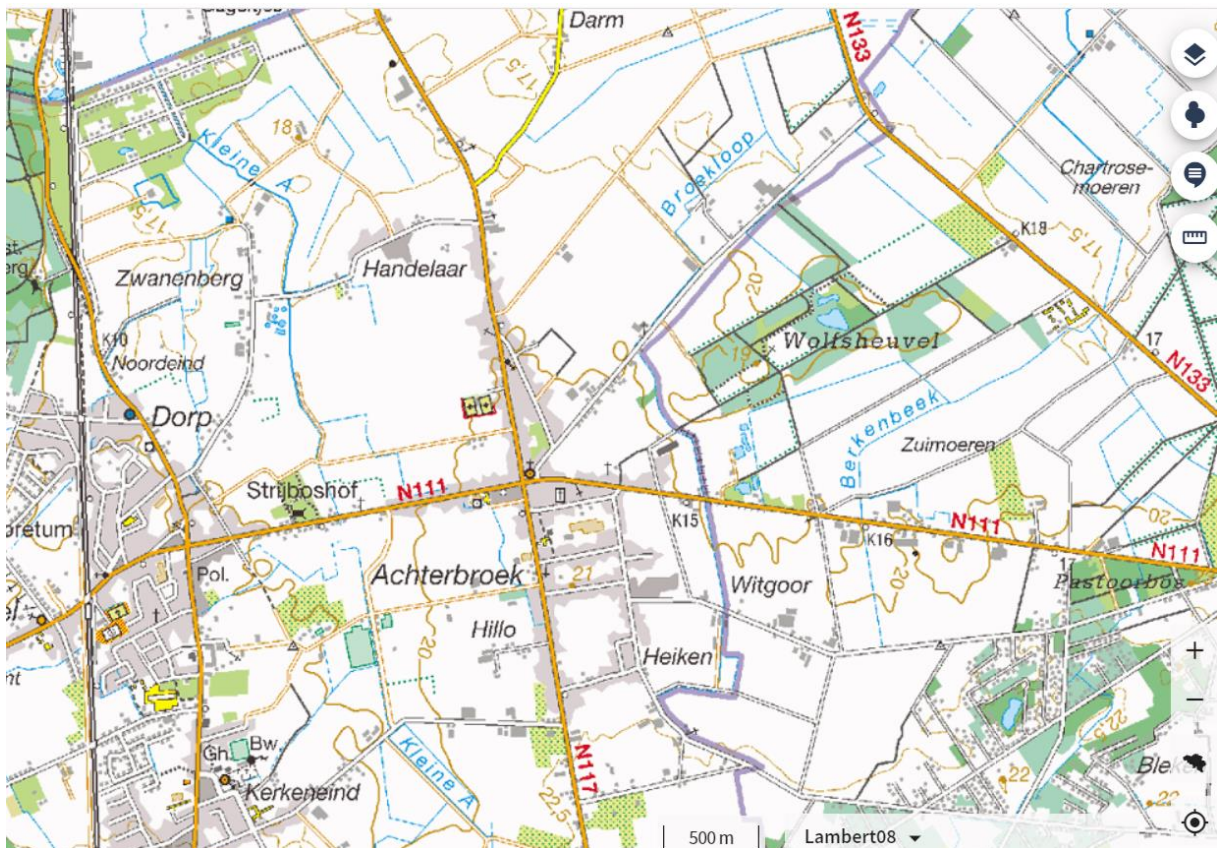
STOP 7: KRUIPUNT WITGOORSEBAAN EN HEIKEN

Uitdagingen:

- Kan jij in een straat de bebouwingsdichtheid bepalen?
- Kan jij met behulp van een luchtfoto het spreidingspatroon van de bebouwing van een gemeente bepalen?
- Kan jij met behulp van een luchtfoto het soort landschap van een gemeente bepalen?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)

Opdracht :

Je staat in een straat in een woonwijk. Het landschap is op deze plaats heel anders dan op de vorige stoppunten.

a) Welk type bebouwingsdichtheid herken je? Kruis aan.

- Open bebouwing
- Halfopen bebouwing
- Gesloten bebouwing

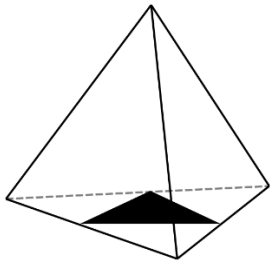
b) Welk spreidingspatroon van de bebouwing herken je in de deelgemeente Achterbroek (Kalmthout)? Kruis aan.

- Geconcentreerde bebouwing
- Verspreide bebouwing
- Lintbebouwing

c) Welk soort landschap is de deelgemeente Achterbroek? Kruis aan.

- Stedelijk landschap
- Plattelandslandschap
- Verstedelijkt landschap

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 8: OPEN LANDSCHAP

Uitdagingen:

- Kan jij verschillende emoties ervaren bij een landschap?
- Kan jij de natuurlijke- en/of maatschappelijke landschapselementen herkennen in een landschap?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.



Topografische kaart Achterbroek (Kalmthout), Antwerpen, Vlaanderen, 2920, België

Opdracht:

Kijk rondom je. Aan de hand van je observatie vul je volgende tabel aan.

Open landschap	
Natuurlijke landschapselementen	
Maatschappelijke (menselijke) landschapselementen	

Wat is je eerste indruk bij het bekijken van dit landschap ? Mooi? Aantrekkelijk ? Waarom vind je dit? Welke lijnen / vormen / kleuren overheersen? Zijn er storende elementen? Welke? Bepaal je persoonlijke belevingsindex ten opzichte van dit landschap aan de hand van de volgende tabel. *(Iedereen vult deze tabel eerst voor zichzelf in.)*

Vind jij dit landschap ...?							
-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
lelijk						mooi	
kleurloos						kleurrijk	
eentonig						afwisselend	
vervelend						boeiend	
onaangenaam						aangenaam	
verwaarloosd						verzorgd	
benauwend						bevrijdend	
onrustig						rustgevend	
onnatuurlijk						natuurlijk	
niet naar terugkeren						wel naar terugkeren	
						Aantal criteria	10
						Totaalscore (S)	

BELEVINGSINDEX $\left(= \frac{S}{10}\right)$

Vergelijk je eigen belevingsindex met het resultaat bij anderen. Welke verschillen stel je vast? Noteer bondig.

.....

.....

.....

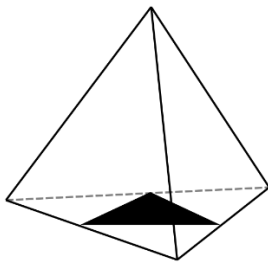
Noem drie zaken die je in de bovenstaande tabel hebt genoteerd die typisch zijn voor een open landschap?

.....

.....

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

NATAAK: EXCURSIE OPEN LANDSCHAP KALMTHOUT (ACHTERBROEK)

EXCURSIE: POLDERLANDSCHAP IN STABROEK

ROUTEBESCHRIJVING

Tijdens de wandelingen volg je de blauwe route.



ROUTEBESCHRIJVING

Scan onderstaande QR-code om de route te volgen via Actionbound.



STOP 1: ANTITANKGRACHT EN BUNKERS

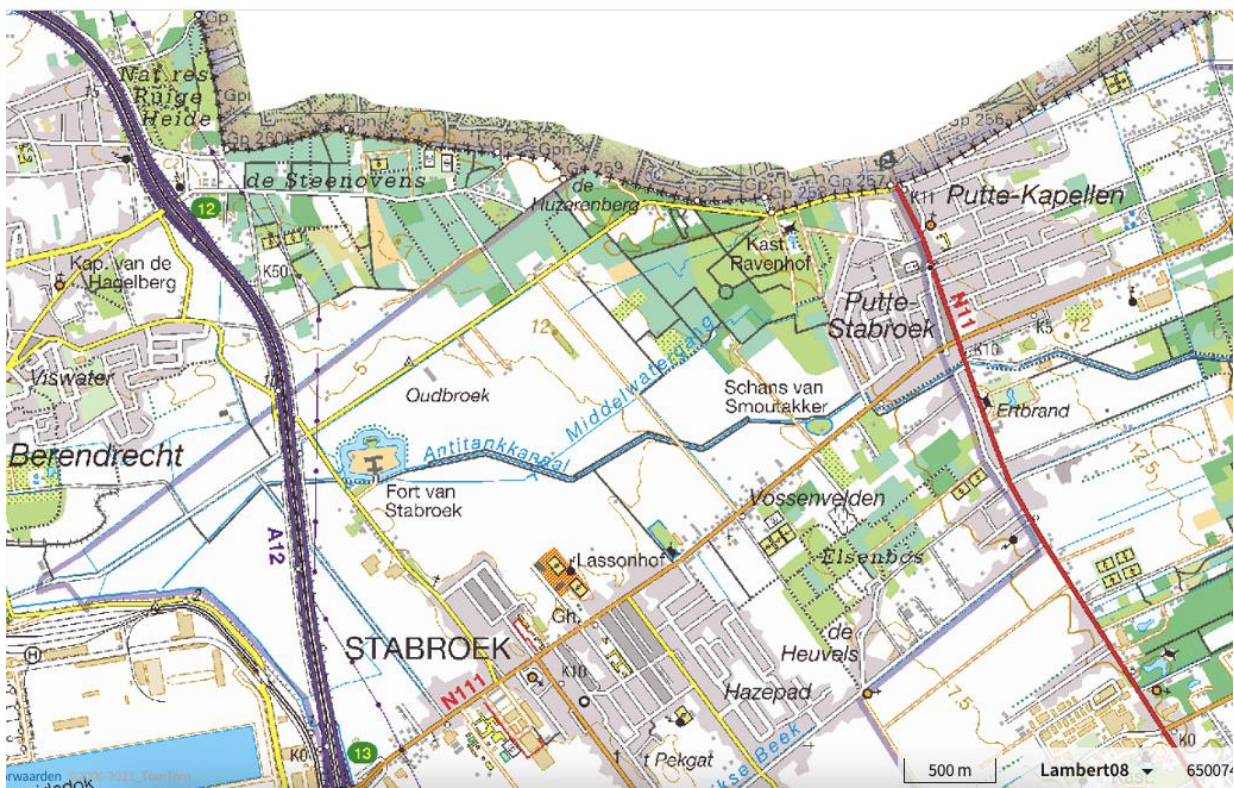
Uitdagingen:

- Kan je de link leggen tussen de gebouwen die je tegekocht en de geschiedenis?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.

Topografische kaart Oudbroek (Stabroek), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)



Opdrachten:

1. Waarvoor gebruikte we in het verleden bunkers?

.....

.....

.....

2. Bekijk de bunkers. Welke kenmerken van de bunkers kan je zien?



.....

.....

.....

3. Kijk naar de waterweg naast jullie. Deze waterweg noemen we een antitankgracht. Waarom heeft het deze naam gekregen? Je kan de foto raadplegen. (Hierop zie je een doorsnede van een antitankgracht in Haacht)

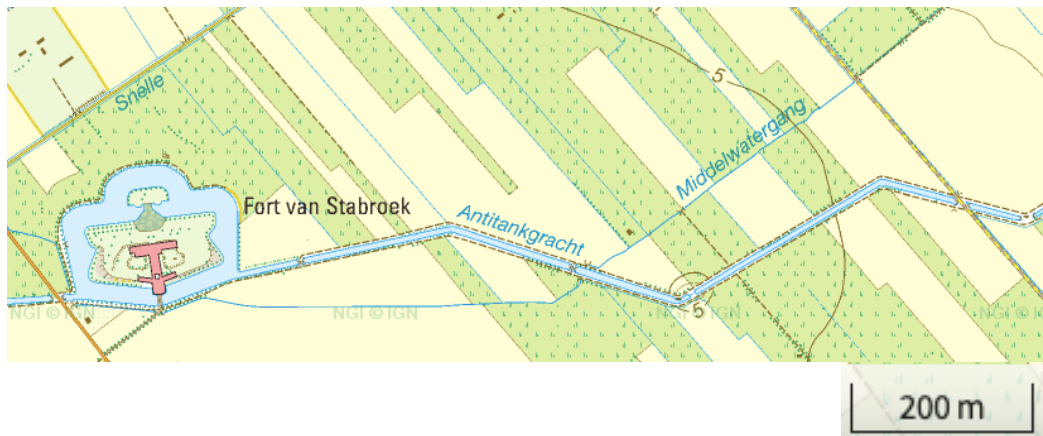


.....

.....

.....

4. Maak hieronder een schets van hoe de antitankgracht loopt. Neem een foto van je schets en laad deze op via Actionbound.



Duid hieronder de juiste antwoorden aan:

- De antitankgracht loopt *recht/kronkelig*.
5. Waarom zijn de vele bochten in de gracht nuttig zijn? Je kan je schets en de kaart gebruiken om een antwoord te formuleren.

.....

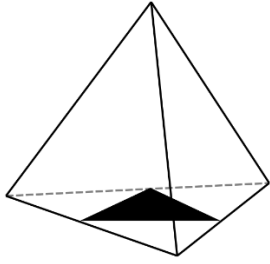
.....

.....

6. Wanneer viel Duitsland België binnen bij de start van WO1?

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



Horizontale relatie

Verticale relatie

Historische relatie

Emotie

Natuur

Mens/maatschappij

STOP 2: PERCELEN

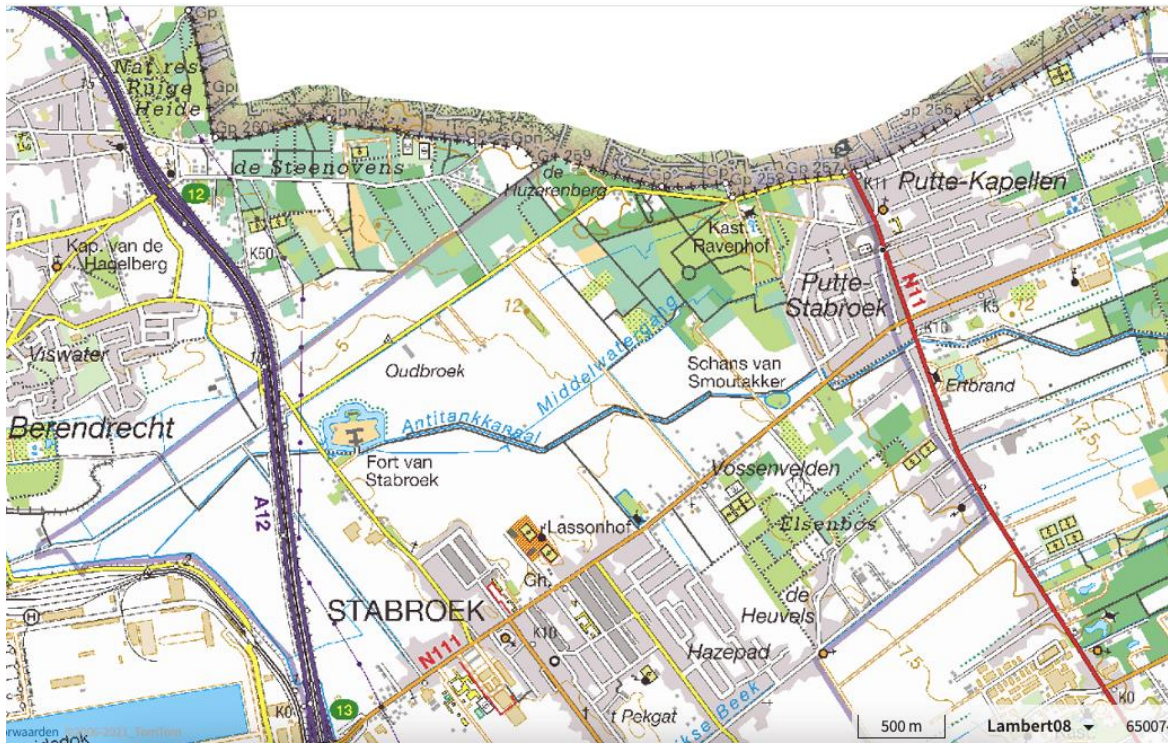
Uitdagingen:

- Horizontale en verticale relatie van het landschap bespreken.
- Verklaren op welke manier irrigatie optreedt.
- Kan je via ICT de oppervlakte van een perceel meten? (Nataak)
- Kan je jezelf oriënteren op een kaart?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.

Topografische kaart Oudbroek (Stabroek), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapViewer)



Opdracht:

- Je ziet verschillende landbouwgronden rond je, deze percelen hebben bijna allemaal een gelijkaardige vorm (zie kaart). Op welke manier worden deze percelen afgebakend?

.....

.....

- Waarom zijn deze nodig naast de percelen als je weet dat de bodem van klei is?

.....

-
-
-
- Hoe kunnen de boeren ervoor zorgen dat het water in de juiste richting stroomt?
-
-
-

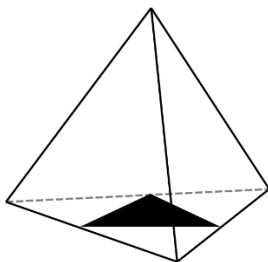
Leuk weetje: Het water in de grachten mag niet in de antitankgracht terecht komen. Het water in de antitankgracht is een aftakking van de Maas, terwijl het water in de grachten naar de Schelde zal vloeien. Zo kan de antitankgracht ook niet zomaar overstromen.

Nataak bij deze stop:

Voer volgende stappen uit om een perceel te meten.

1. Surf naar geopunt.be, kies bij kaarten en plaatsen 'Landbouw, visserij en economie'. Daarna kies je voor 'landbouw'. Je krijgt nu een lijst met verschillende kaarten, je kiest de kaart 'Landbouwgebruikspercelen LV, 2020'.
2. Oriënteer waar je bent.
3. Zoom in op je locatie om de kaart met percelen zichtbaar te maken.
4. Kies een perceel.
5. Klik op 'tools'. Daarna op 'meten'.
6. Baken het perceel af en meet de oppervlakte van het aangeduide perceel.

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 3: FORT VAN STABROEK

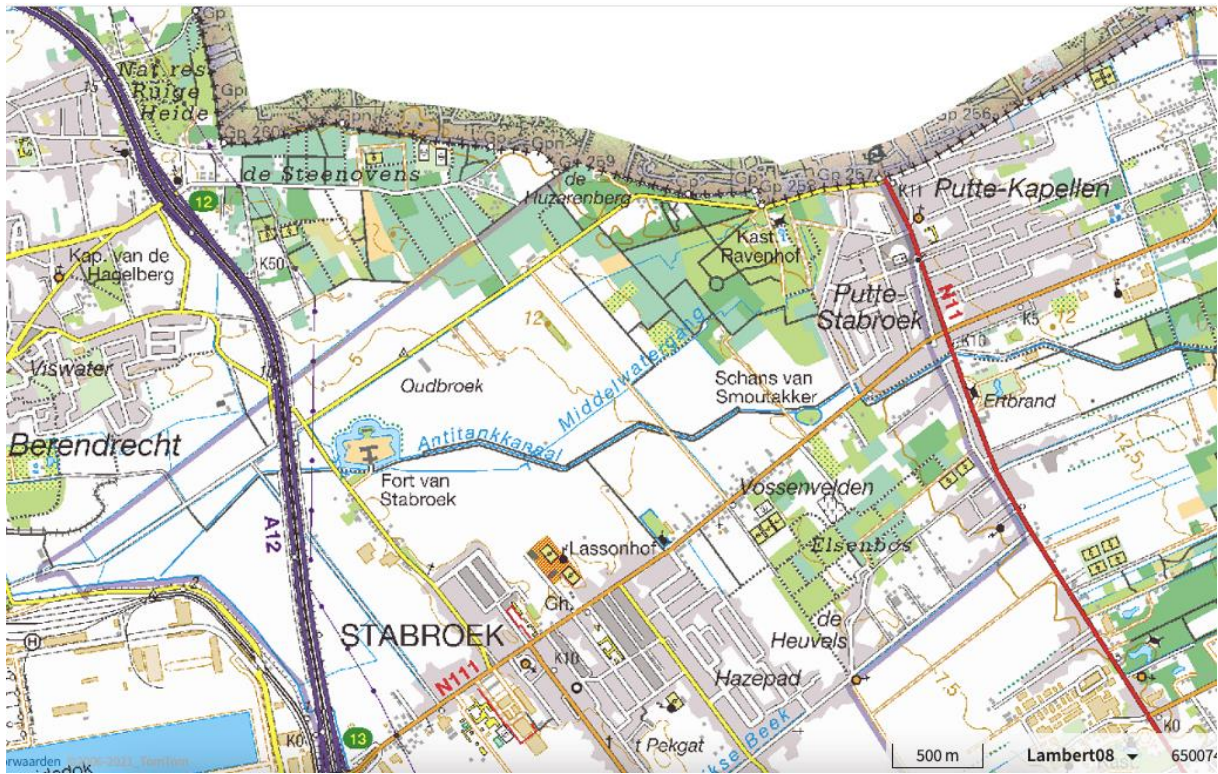
Uitdagingen:

- Kan je historische zaken/gebouwen interpreteren?
- Kan je historische zaken/gebouwen verklaren?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.

Topografische kaart Oudbroek (Stabroek), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapViewer)



Opdrachten:

1. Wanneer zijn we in België begonnen met forten te bouwen?

.....

2. Waarom was het bouwen van forten nodig/nuttig?

.....

.....

.....

.....

3. Waarom kan je hier een fort vinden? Met andere woorden wat moet het fort verdedigen?

.....
.....
.....
.....

4. De vijand was echter te sterk vanwege een groot nieuw kanon in WO I. Ken je de naam van het kanon? De naam wordt gebruikt voor een kinderspelletje nu.

.....
.....

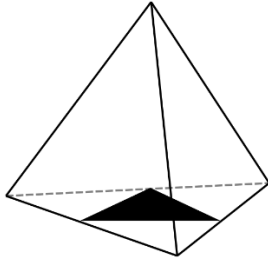
5. Waarom staan de bunkers die je net bent tegengekomen in de buurt van dit fort?

.....
.....
.....
.....

6. Wat is de huidige functie van het fort?

.....
.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



Horizontale relatie

Emotie

Verticale relatie

Natuur

Historische relatie

Mens/maatschappij

STOP 4: AUTOSTRADEN EN INDUSTRIE

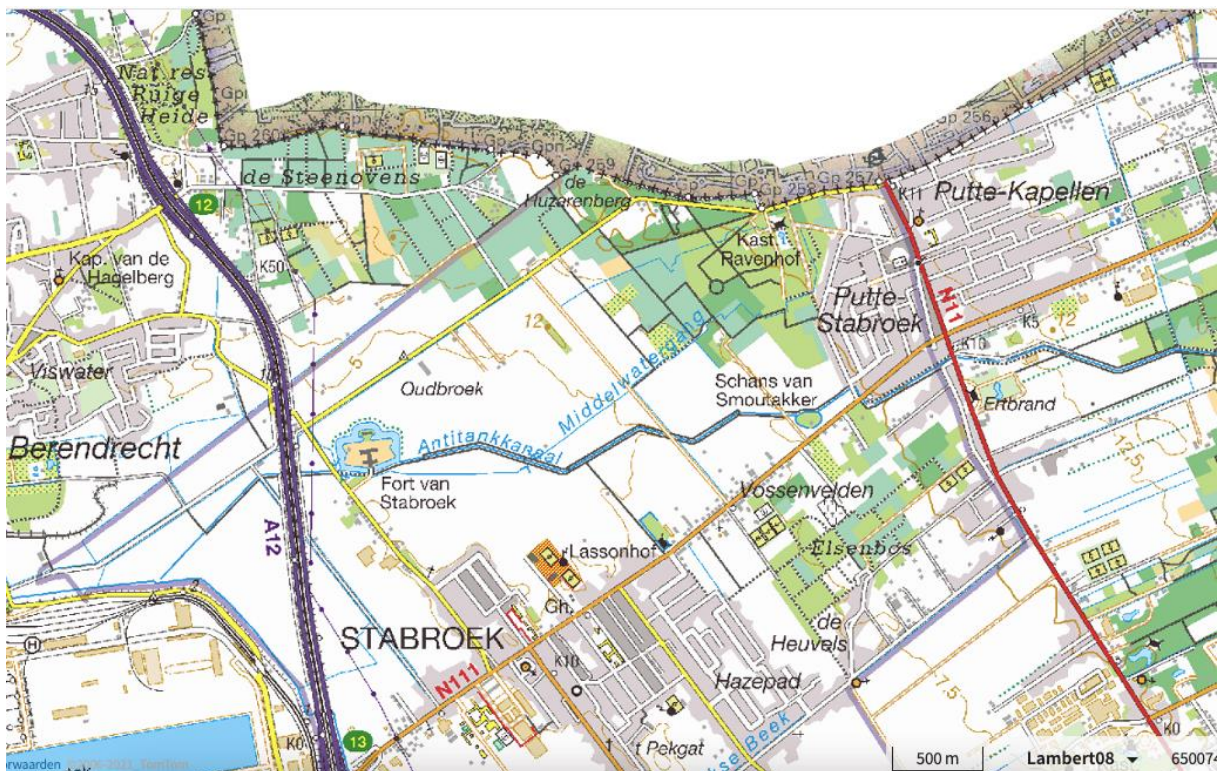
Uitdagingen:

- Kan je de voordelen van bepaalde aspecten bepalen?
- Kan je een gevoel koppelen aan de beleving?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.

Topografische kaart Oudbroek (Stabroek), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapView)



Opdracht:

Kijk in de verte naar de haven en naar de snelweg. Waarom zijn we snelwegen beginnen aanleggen?

.....
.....

Wat is het voordeel van de autosnelweg zo dicht bij de haven?

.....
.....

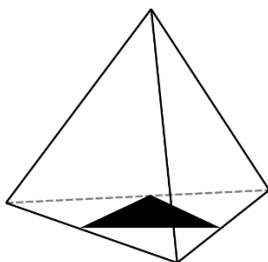
Ken je nog andere transportmogelijkheden?

.....
.....

Welke emotie roept de drukere industrie bij je op als je deze omgeving vergelijkt met de rustige omgeving waar je de wandeling bent begonnen?

.....
.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/aatschappij |

STOP 5: DE DREEF

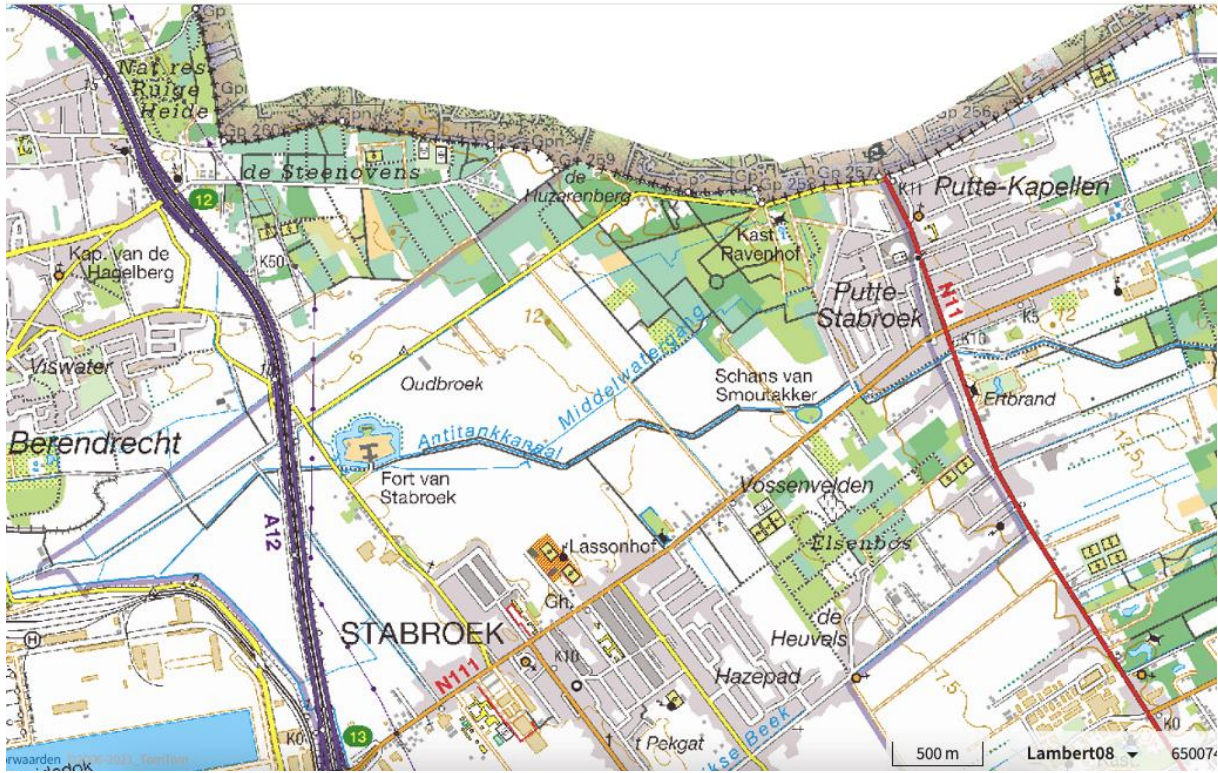
Uitdagingen:

- Kan je via ICT bomen determineren?
- Kan je via een determinatiekaart bomen determineren.

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.

Topografische kaart Oudbroek (Stabroek), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapViewr)



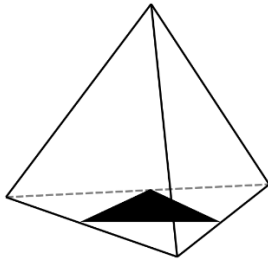
Opdracht:

Werk per 2. De ene determineert via een determinatiekaart de andere gebruikt de site <https://issuu.com/natuurenbos/docs/bomendeterminatietabel>. Na een aantal bomen wissel je zodat je beide methodes hebt gedaan.

Welke bomen kom je tegen in de dreef?

Kies ook 3 bomen waarvan je een foto upload via Actionbound.

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

STOP 6: DIJK WEG

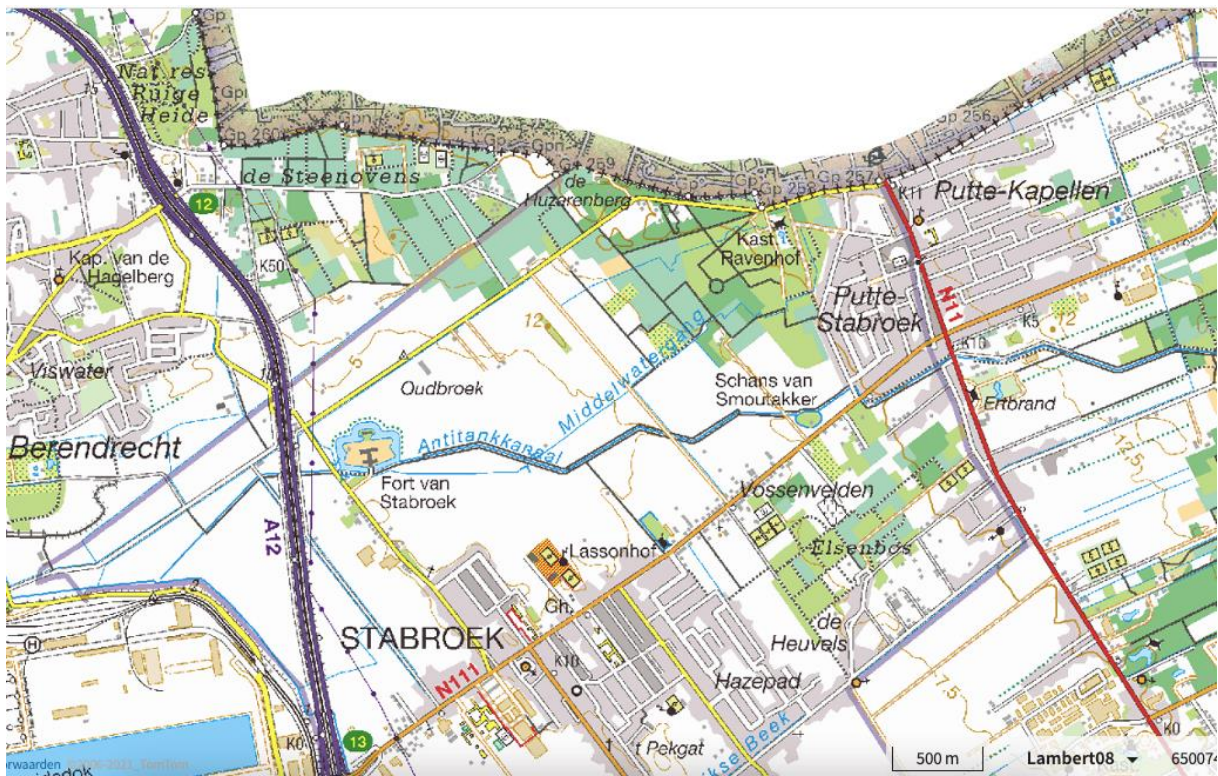
Uitdagingen:

- Kan je gericht bepaalde aspecten van het landschap met elkaar gaan vergelijken?

Oriëntatie:

Duid je standplaats aan op de topografische kaart met een kruisje.

Topografische kaart Oudbroek (Stabroek), Antwerpen, Vlaanderen, België (TopoMapViewer)



Opdracht:

Vergelijk de weg met de weilanden die je lang beide kanten kan zien. Als je kijkt naar de weilanden zullen deze lager liggen dan de weg zelf. Waarom hebben ze in poldergebieden weilanden die lager gelegen zijn dan de weg of zelfs de zeespiegel?

.....

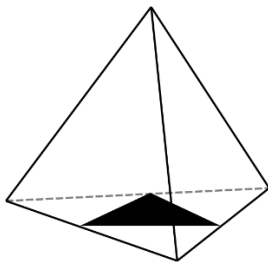
.....

.....

Waar in België kan je nog andere poldergebieden vinden?

.....

Vink nu het vlak of de vlakken aan die in dit deel van de wandeling aan bod kwam(en):



- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Horizontale relatie | <input type="checkbox"/> Emotie |
| <input type="checkbox"/> Verticale relatie | <input type="checkbox"/> Natuur |
| <input type="checkbox"/> Historische relatie | <input type="checkbox"/> Mens/maatschappij |

De tetraëder biedt een overzicht...

Historische samenhang

Horizontale samenhang

Verticale samenhang

Maatschappij / Mens

Natuur

Emotie

... over het polderlandschap in Stabroek.

Nu je de excursie van het polderlandschap in Stabroek gevolgd hebt, kan je aan de hand van de tetraëder een mooi overzicht bieden van het landschap. Schrijf op de afbeelding de belangrijkste kenmerken op die je per vlak van de tetraëder opmerkte. Na het invullen van die kenmerken, zou je in één oogopslag moeten zien welke elementen en gevoelens dit landschap biedt en welke elementen dit landschap typeren.

BRONNEN:

<https://kalmthout.be/wp-content/uploads/2022/02/Per-deelgebied.pdf>

https://kalmthout.be/wp-content/uploads/2020/09/Startnota_RUP_VV-Achterbroek_20190930.pdf

https://www.rldevoorkempen.be/sites/default/files/brochure_waterconservering_2013_preview.pdf

<https://www.wuustwezel.be/sites/default/files/files/Cultuur/Erfgoedroute%20Wuustwezel%20BROCHURE.pdf>

<https://www.wuustwezel.be/historische-gebouwen>

GEOPUNT en CARTESIUS

<https://www.rlm.be/nieuws/dreven-laten-je-het-landschap-beleven>

http://tabletoefeningsrco.weebly.com/uploads/9/0/4/0/9040632/hoofdstuk_15.pdf