

De Groene 62

Landschapsverkenning langs de
Spoorwegbedding Oostende-Torhout



PROVINCIEBESTUUR WEST-VLAANDEREN

LAW



DE GROENE 62

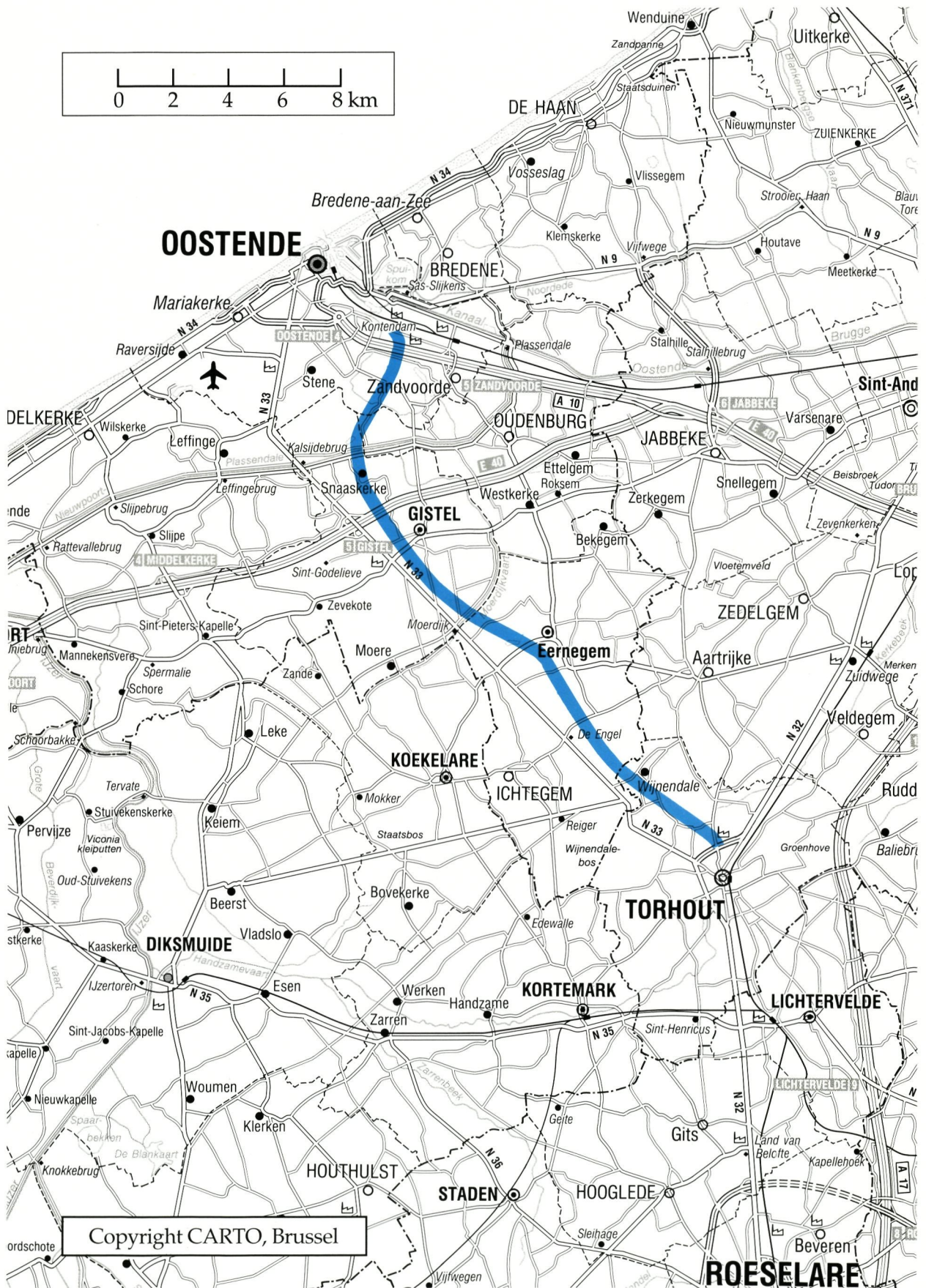
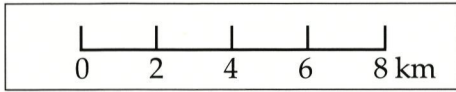
Landschapsverkenning langs de
Spoorwegbedding Oostende-Torhout

WERKBOEK



PROVINCIEBESTUUR WEST-VLAANDEREN 1992





VOORWOORD

Dit werkboek is een publicatie in het kader van de Provinciale Milieucampagne van West-Vlaanderen. Het is vooral een doe-boek en dus niet geschikt om op de boekenplank te belanden!

Het is een leidraad voor een excursie op de gewezen spoorwegbedding van de lijn 62 (Oostende-Torhout) die sedert 26 april 1991 eigendom is van het Provinciebestuur. De "Groene 62" is bedoeld om te leren kijken naar de dingen om je heen. Je zal de leerstof van de vakken aardrijkskunde, biologie, geschiedenis aan de praktijk kunnen toetsen.

Weten dat je leeft, je zintuigen scherpen, zien, horen, voelen, ruiken, dat doe je wanneer je langsheen deze unieke bedding wandelt of fietst. Je wordt immers doorheen de kreken, de polders, de zandstreek en het houtland geloodst. Tijdens je bezoek leer je ook de relatie tussen mens, dier en plant kennen.

De invloed van de mens heeft soms verregaande gevolgen voor de natuur en het landschap, maar het hoeft niet noodzakelijk negatief te zijn. Door een actieve en creatieve inzet kan je een positieve invloed hebben op je naaste leefomgeving.

Breng met je klasgenoten een nieuwe milieuvriendelijke trend op gang. In overleg met de leraars kan je initiatieven uitwerken om te tonen hoe het wel kan. Je kan ook wantoestanden bespreken en een oplossing helpen zoeken. Door je enthousiasme zullen ook ouders, vrienden en kennissen kunnen meegenieten van de "Groene 62".

Doe gewoon mee.

Schrijf een brief met je ervaringen en opmerkingen aan het Provinciebestuur. Deze werkstukken zullen ten goede komen aan de Provinciale Milieucampagne.

Met dank voor je medewerking.



DEEL 1.

1. INLEIDING

1.1 Woord vooraf

Deze excursie heeft het landschap als onderwerp. Velen zijn van oordeel dat onze landschappen zich de laatste tijd te ongeordend ontwikkeld hebben en door allerlei menselijke activiteiten te sterk aangetast werden.

Dit heeft een nadelige invloed op de woonomgeving. Vandaar de toenemende aandacht voor landschapszorg en (her)ordering van het ruimtegebruik.

Tijdens de excursie komt het er vooral op aan de elementen in het landschap te leren ZIEN. Door de schikking ervan ervaar je dan de ruimtelijke

samenstelling van het landschap. De voornaamste waarnemingen noteer je in dit werkboek.

Bij de meeste excursiepunten wordt hetzelfde schema gevolgd.

- Je moet je eerst met behulp van de topografische kaart oriënteren in het omgevende landschap.

- Vervolgens ga je de elementen van het landschap waarnemen. De voornaamste zichtbare landschapselementen duid je aan op een overzichtelijke schets van het aanwezige landschap.

Daarna beantwoord je de vragen, zoveel mogelijk door je te baseren op wat in het landschap te zien is.

Soms moet je een beroep doen op enkele technieken, waarvan een overzicht achterin het werkboek is opgenomen.

- Het deeltje "verdieping" is niet bestemd om tijdens de excursie uit te werken. Het bevat verdere uitleg en een synthese over het waargenomen landschap. Dit werk je, samen met je leerkracht uit, tijdens lessen die volgen op de excursie.



1.2 De "GROENE 62"

1.2.1 Historiek van lijn 62

Een privé-maatschappij legde halfweg de 19e eeuw een enkel spoor aan van Oostende over Torhout en Ieper naar Armentières (Fr.), waar er verbinding was naar Parijs. Zo konden de Parijzenaars naar de opkomende badstad Oostende worden gebracht. Er was heel wat graafwerk nodig om onder andere ten noorden van Torhout bepaalde hellingen te verzachten. Doorheen de drassige polders nabij Oostende moest een heuse berm aangelegd worden. De burgemeester van Eernegem is er zelfs in geslaagd een forse bocht richting Eernegem-dorp door te drukken om aldus de trein dichterbij zijn mensen te brengen. Het station van Wijnendale ligt precies in het midden tussen de kastelen Wijnendale en d'Aertrycke. In april 1867 stoomde dan de eerste trein tussen Torhout en Oostende. In 1897 kwam er een tweede spoor, dat in 1940 werd opgebroken. Ongeveer om de drie kilometer was er een station(netje).

De trein bracht vervoercomfort en welvaart: de vele arbeiders uit deze streek konden voortaan zonder al te veel problemen gaan werken over een groot deel van Vlaanderen en zelfs als seizoenarbeiders tot in Noord-Frankrijk! Het gebruik van een eigen auto en het vervoer per vrachtwagen brachten de trein in de verdrukking. In 1963 reed de laatste passagierstrein tussen Oostende en Torhout. Vier jaar later was het de beurt aan de laatste goederentrein. In 1984-'85 werden de sporen en dwarsliggers opgebroken.

De ingegraven sleuven te Wijnendale en de Warande met hun bruggen in fraai metselwerk bieden nog steeds een voor West-Vlaanderen onverwacht landschap. De overgebleven spoorweghuisjes bezitten een eigen architecturaal kenmerk. Ook de stationsput van Eernegem heeft zijn ontstaan aan de spoorweg te danken: die put werd rond 1870 gegraven om het eindstation Oostende via een gietijzeren buis van het nodige water te voorzien voor de stoomlocomotieven.

1.2.2 Nieuwe functie voor de gewezen lijn 62

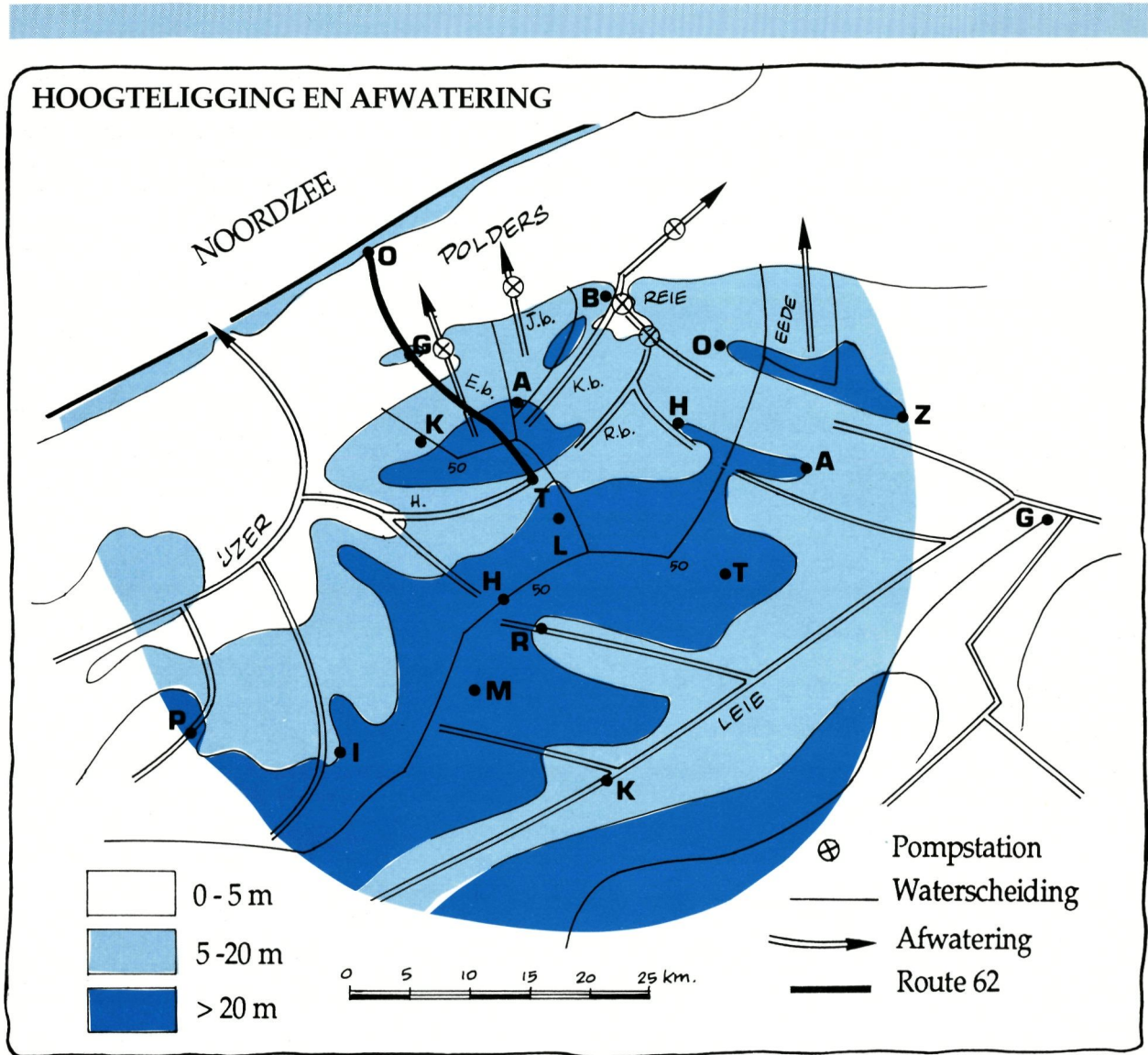
Nu is de gewezen spoorwegbedding over een lengte van 22 kilometer door het Provinciebestuur van West-Vlaanderen omgevormd tot een provinciaal wandel- en fietspad met een recreatieve functie. Daarbij is het pad uitgebouwd tot een landschapseducatieve route onder de naam "GROENE 62". Deze route leidt je immers doorheen een verscheidenheid aan landschappen en langs diverse biotopen met grote biologische waarde. Tevens kun je de niet altijd even geslaagde ingrepen van de mens op zijn leefomgeving observeren.

1.3 Tips bij de excursie

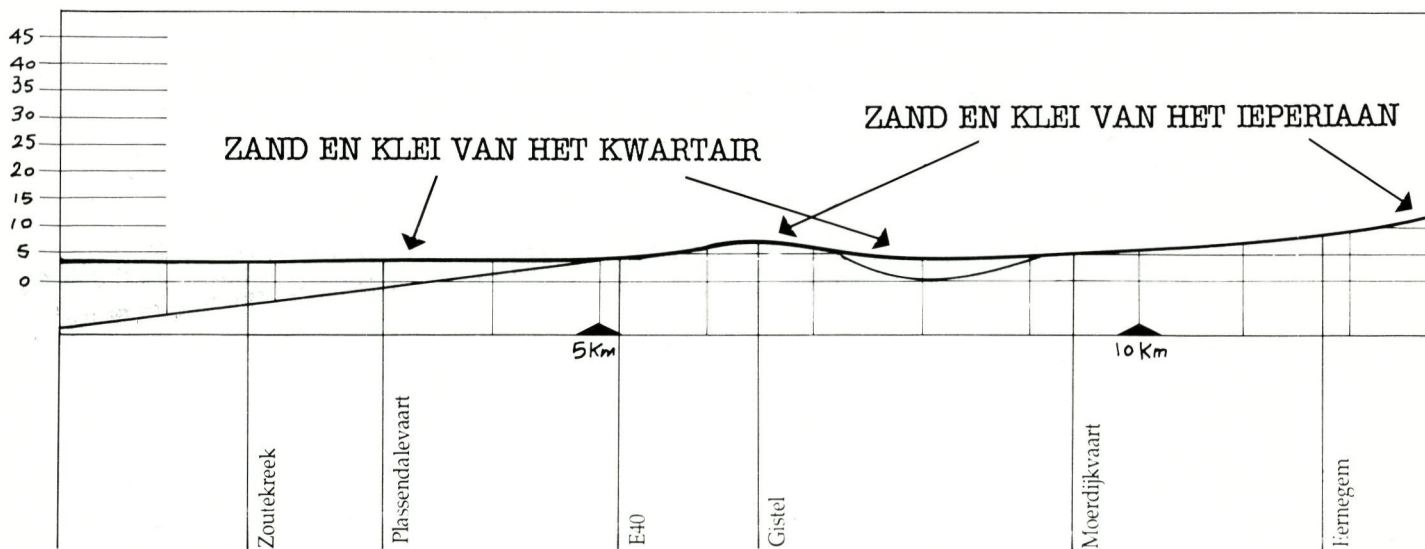
Vandaag ga je op stap in en langs een waardevol natuurgebied in onze provincie. Je kunt zelf vaststellen dat hier nog heel wat "wilde" planten en dieren leven. Zorg er dan ook voor dat je al die levende wezens zo weinig mogelijk stoort, zodat ze hier nog vele jaren te bewonderen blijven.

Wat je dus niet doet: onnodig lawaai maken, broedende vogels storen, planten uitrukken, plukken of vertrappelen, takken afbreken van bomen en struiken, gewassen op de akkers beschadigen, afval achterlaten.

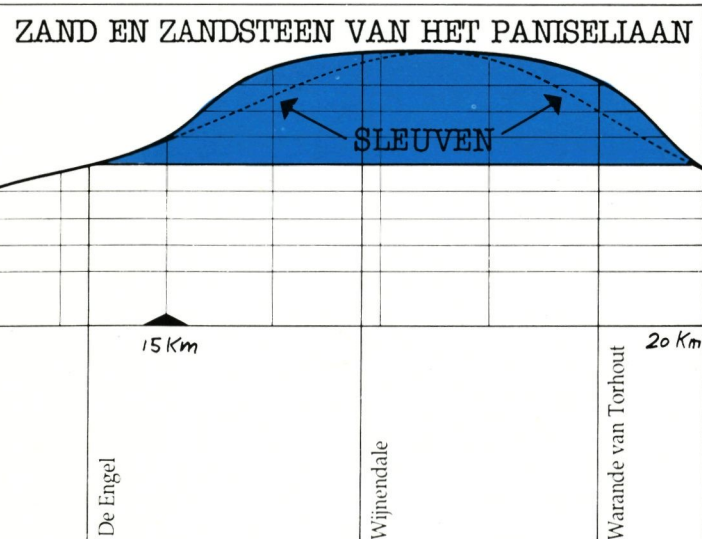
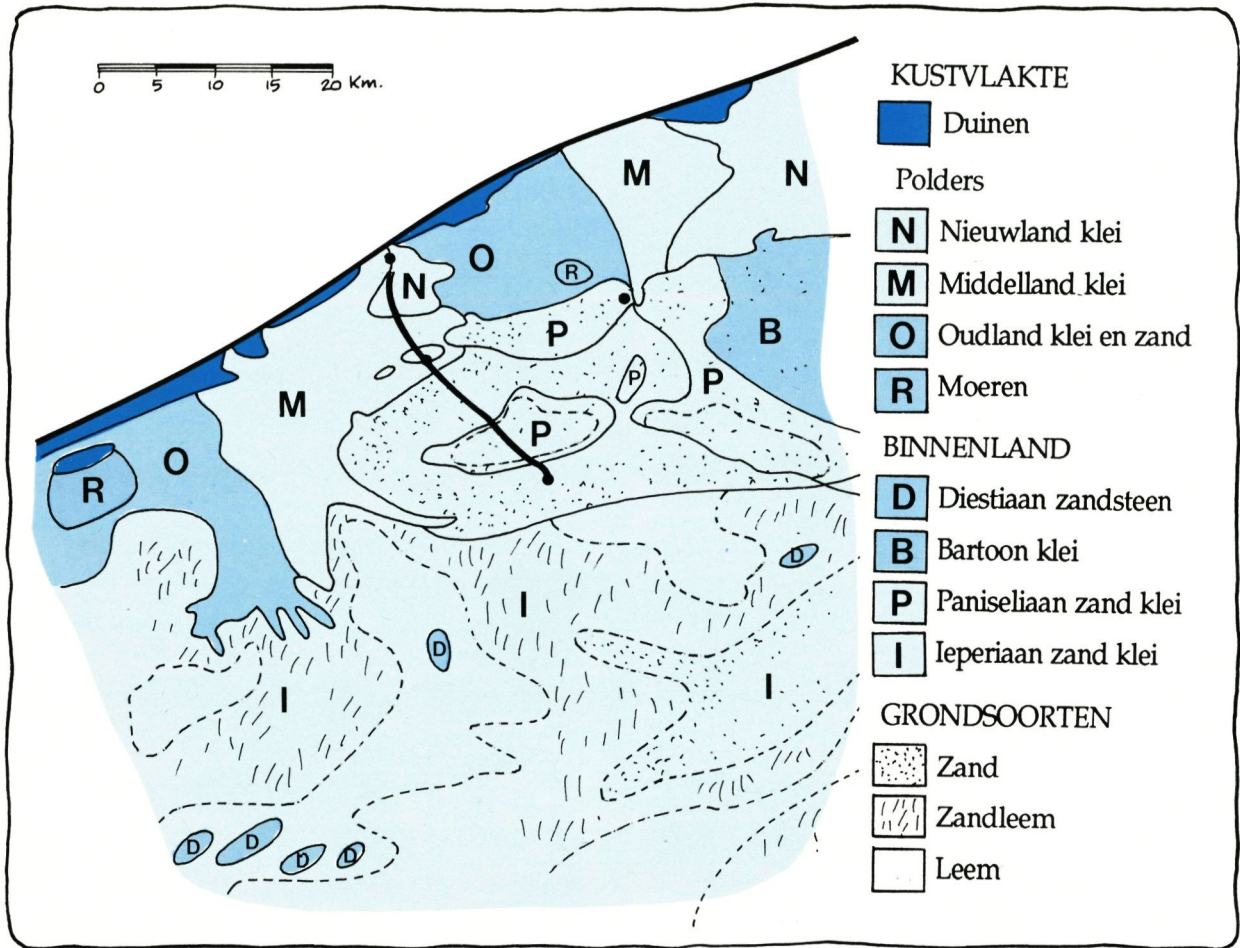
Wat je wel doet: waarnemen met al je zintuigen, de waarnemingen verwoorden en noteren in de excursiebundel, genieten van de kleur van de bloemen en de zang van de vogels, zonder één spoor van jouw aanwezigheid achter te laten.



DOORSNEDE DOOR RELIËF EN ONDERGROND TUSSEN OOSTENDE EN TORHOUT



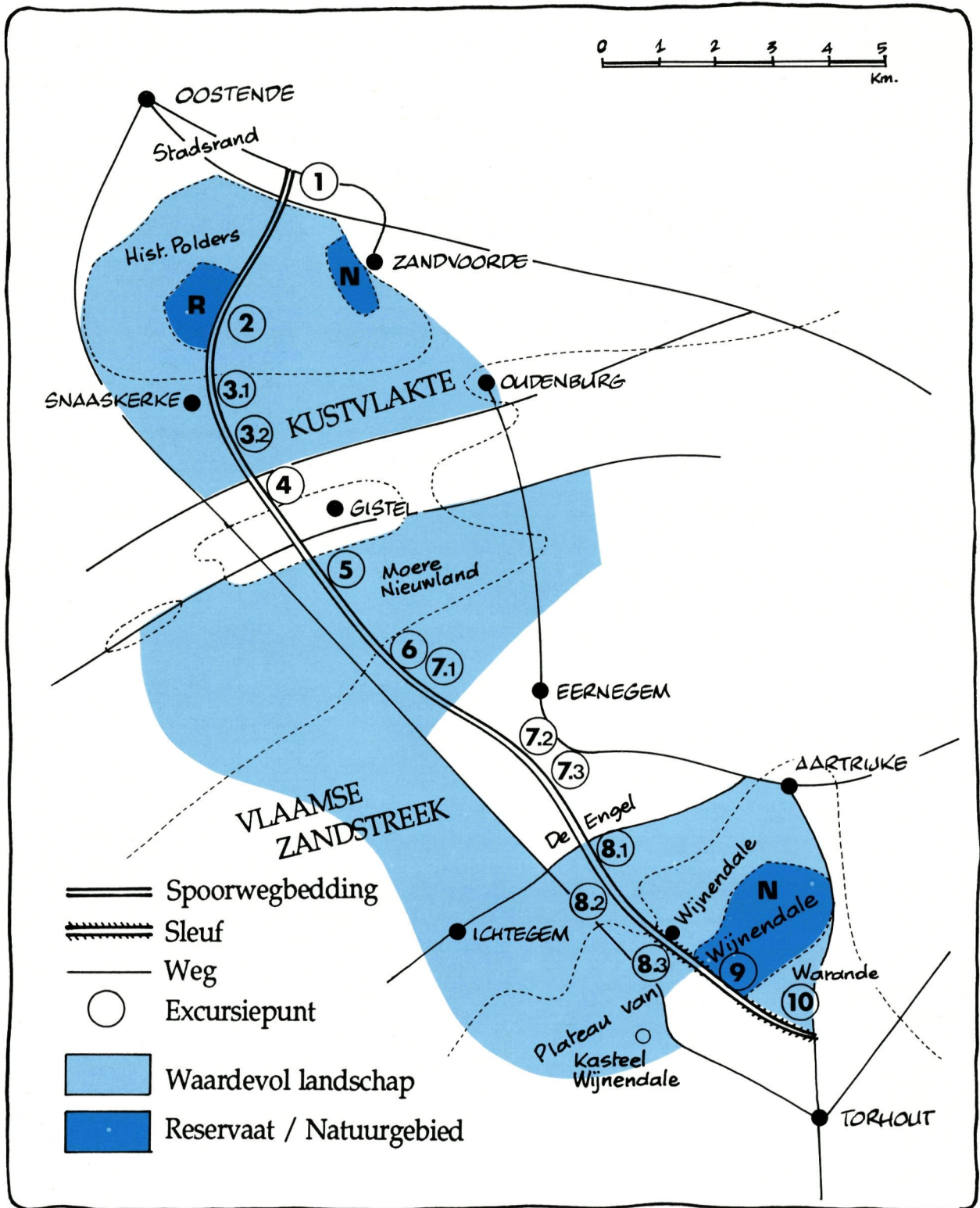
GRONDSOORTEN EN ONDERGROND



Het grondgebied van West-Vlaanderen vertoont een laaggelegen lichtgolvend oppervlak: LAAGLAND. Kenmerkend zijn de brede ondiepe riviervalleien van de Leie, de IJzer en de Reie met hun bijrivieren. De waterscheidingen worden gevormd door een aantal lage plateaus: iets hoger gelegen delen met vrij vlak oppervlak, waarop alleen in het zuiden van West-Vlaanderen uitgesproken heuvels voorkomen.

De ondergrond bestaat uit lagen zand en klei. Deze werden enkele tientallen miljoenen jaren geleden door de zee afgezet en recent door de wind met een laagje zandig materiaal bedekt. In het zuiden zijn de hogere niveaus met fijner stof (leem) bedekt.

Gedurende de laatste 8000 jaar werd het laaggelegen westelijk randgebied herhaaldelijk door de zee overstroomd en met zand en klei opgevuld. Je treft er nu een kustvlakte aan met een hoogteligging begrepen tussen 0 en 5 meter.



DE GEOGRAFISCHE STREEKINDELING LANGS DE GROENE 62

Door het Provinciebestuur van West-Vlaanderen werd op de verlaten spoorwegbedding tussen Oostende en Torhout een fiets- en wandelpad aangelegd. Dit milieu-educatief pad doorkruist zowel het centrale deel van de Vlaamse Kustvlakte, als het westen van de Noordvlaamse Zandstreek (Zandig Vlaanderen).

Het onderscheid tussen die twee gebieden is, als gevolg van de grote contrasten in het landschap, duidelijk waar te nemen. De overgangszone is te situeren tussen de hoogtelijnen van 4 en 5 meter. De KUSTVLAKTE is een vrij effen vlakte, van de zee gescheiden door duinen. Omdat de zeespiegel stijgt heeft de zee gedurende de laatste 8000 jaar het laaggelegen kustgebied herhaaldelijk overstroomd en met zand en klei opgevuld:

SEDIMENTATIE (afzetting). Ongeveer 1000 jaar geleden is de mens begonnen met delen van de Kustvlakte van de zee af te schermen door dijken op te werpen. Zo'n beschermd stuk land is een **POLDER**. Het was de bedoeling landbouwgrond te winnen op de zee. Onze Kustvlakte bestaat bijgevolg uit een aaneenschakeling van grote en kleine polders en wordt daarom ook wel "de Polders" genoemd. De hoogteligging is begrepen tussen 0 en 5 meter.

In de Kustvlakte maak je kennis met:

- de stadsrand van Oostende: een transport- en industrielandchap, verweven met woongebieden aan de rand van Oostende;
- de Historische Polders: recente indijkingen ten westen van Zandvoorde, nadat op het einde van de 16e eeuw het bestaande polderland werd overstroomd door de duinen bij Oostende door te steken, waardoor kreken werden gevormd (Zoutekreek);

- het Poldergebied nabij Snaaskerke: een open landschap dat zich ontwikkeld heeft op een deel van de Kustvlakte dat reeds in de 11e eeuw door middel van een dijk tegen zee-overstroming werd beveiligd;

- de zandrug waarop Gistel gebouwd is: een eilandje Zandstreek in de Kustvlakte;

- Moere-Nieuwland: een moerassige laagte die wordt drooggehouden door kunstmatige afwatering (Moerdijkvaart).

ZANDIG-VLAANDEREN is een minder effen gebied, met hoogteligging boven de 5 meter. De ondergrond bestaat uit lagen zand en klei. Die zijn bedekt met een zandige bodem, die daar zo'n 20.000 jaar geleden door de wind werd afgezet. Het huidig reliëfuitzicht is vooral toe te schrijven aan de **EROSIE** door afstromend regenwater. Bekken hebben gedurende de laatste paar miljoen jaar dalen uitgeschuurd. Deze dalen werden gedeeltelijk weer opgevuld, zodat je nu een lichtgolvend landschap aantreft.

In de westrand van Zandig-Vlaanderen maak je kennis met:

- het Houtland te Eernegem: een gesloten landschap met veel begroeiing en dichte bewoning, ontstaan tijdens de Middeleeuwen door de landbouwontginning; in de 20e eeuw zijn door ongeordende groei van de menselijke activiteiten veel bestaande landschapselementen verloren gegaan;

- het lage plateau van Wijnendale: een vlakke hoogte met duidelijke randen en ingesneden beekdalen; het plateau is een overblijfsel van het oorspronkelijke oppervlak, dat plaatselijk niet weggeërodeerd werd; daarop is het bos pas in de laatste 200 jaar ontgonnen;

- het valleilandschap met de stad Torhout en een uitzicht over het landschap in centraal West-Vlaanderen.

DEEL 2. EXCURSIEOPDRACHTEN

1. STADSRAND VAN OOSTENDE

Vlechtwerk van woningen, bedrijven en verkeerswegen
De natuur in verdrinking

A. Oriënteren

Neem de topografische kaart en richt ze volgens het landschap waarin je staat. De loop van de spoorwegberm kan je daarbij helpen (zie techniek 2).

Lokaliseer op de kaart de plaats waar je nu staat. Dan heb je ook de Zandvoordestraat gevonden, dit is de verbinding tussen Zandvoorde en Oostende.

In welke richting t.o.v. je standplaats zie je de kerktoren van Zandvoorde?

.....

In welke richting t.o.v. je standplaats zie je het stadscentrum van Oostende (kerk met 2 torens, torengedebouw)?

.....

Hoe groot is de afstand van je standplaats tot de kerktoren van Zandvoorde (zie techniek 3)? (Eerst schatten en daarna berekenen met de kaart).

.....

.....

Pal naar het noorden zie je een vrij nieuwe kerktoren. Van welke plaats?

.....

Bepaal ook de afstand van je standplaats tot het grote kerkgebouw (met zijn twee torens) in het centrum van Oostende.

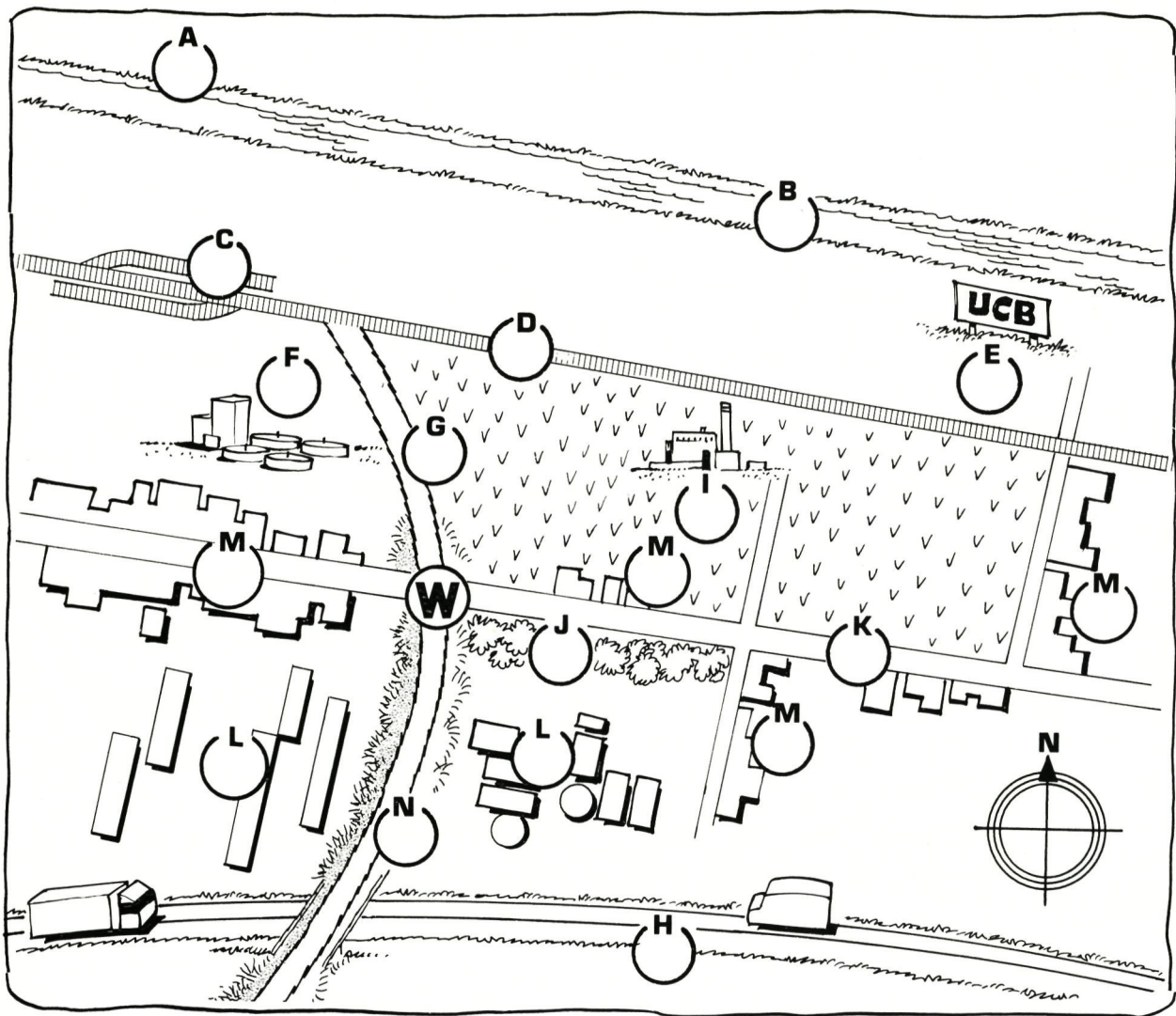
.....

B. Waarnemen

Hou de overzichtstekening zo voor je, dat ze georiënteerd is volgens het landschap. Benoem de landschapselementen door uit volgende lijst het overeenkomstige nummer op de juiste plaats(en) op de overzichtstekening te zetten. Gebruik ook de kaart bij je waarnemingen.

- W is de standplaats van de waarnemer.
- 1 verhoogde spoorwegberm.
 - 2 afgegraven spoorwegberm.
 - 3 weg (Zandvoordestraat).
 - 4 snelweg (A 10).
 - 5 geëlektrificeerde spoorweg.
 - 6 rangeerstation.
 - 7 kanaal.
 - 8 haven (zie de kranen).
 - 9 groot scheikundig bedrijf (UCB).
 - 10 verbrandingsoven (met schoorsteen).
 - 11 waterzuiveringsinstallatie, geel gebouw (bekkens erachter).
 - 12 groepering van kleinere bedrijven.
 - 13 woningen.
 - 14 groenscherm (struiken).
(let ook op de hoogspanningsleiding).





Tracht even terug te vliegen in de tijd, zodat je op deze plaats terecht komt juist vóór de komst van de mens. Hoe zou het landschap er hier dan ongeveer uitgezien hebben? (zie hiernaast)

.....

Hoe noemt men zo'n landschap (zie techniek 1)?

.....

Nu zie je een landschap beheerst door menselijke elementen. Hoe noemt men zo'n landschap?

.....

Daarin kun je verschillende functies onderscheiden. Ten dienste van die functies werden door de mens in het landschap de nodige voorzieningen (infrastructuur) aangebracht.



Transport

Welke transportvoorzieningen zijn er hier zichtbaar (zie techniek 6)? (Gebruik ook de topografische kaart).

.....

.....

Welke is de oriëntatie van de transportas?

.....

Bedrijven

Een groot bedrijf is zichtbaar: UCB.
Welke soort industriële activiteit oefent het uit?

.....

Welke invloed heeft het op de omgeving?

.....

.....

Welke is de activiteit van de bedrijven nabij je standplaats?

.....

De kleinere BEDRIJVEN staan gegroepeerd op een ruim TERREIN: dit noemt men een bedrijventerrein.

Waarom kun je zien dat de agrarische activiteit op dit terrein verdrongen is?

.....

Vorbij de autosnelweg zul je een steenbakkerij zien, gevestigd waar klei uitgegraven is.

Bewoning

Is de woonfunctie ook gegroepeerd?

.....

Waar staan de woningen ten opzichte van de bedrijven?

.....

In NW-richting zie je de stadskern van OOSTENDE. (Merk op hoe torengebouwen de kerktorens als blikvanger vervangen!)

De woonwijken en het bedrijventerrein rondom je standplaats maken deel uit van de stadsrand van Oostende.

Waarom zie je dat de stadsrand steeds verder oprukt over het omgevende platteland?

.....

.....

Afvalverwerking

Welk afvalverwerkend bedrijf is hier gevestigd?

.....

Het sluit aan met het bedrijventerrein.

Biotische landschapselementen

Welke zie je (maak onderscheid tussen natuurlijke en door de mens aangebrachte)?

.....

.....

In een landschap dat zo sterk gedomineerd wordt door menselijke bedrijvigheid zijn de kleine biotische landschapselementen van groot belang. Waarom?

.....

.....

De meeuwen in het landschap

Meeuwen zijn grote sierlijke vogels met een heel behendige vlucht. In de lucht zijn het echte acrobaten! Lange zweefvluchten wisselen af met sierlijke duikbewegingen. Stormende wind is voor hen helemaal geen probleem. Bekijk het gedrag van die vogels en zoek uit wat ze zouden eten.

Wat zoeken ze op graspleinen of weiden? Grazen ze zoals ganzen of zoeken ze wormen en insecten?

.....

Liggen ze op de vijvers op de loer om kleine visjes te pakken of slobberen ze en zeven ze het water zoals eenden doen, om kleine zwevende plantjes en diertjes eruit te halen?

.....

Wat zoeken ze zo luid krijsend achter ploegende tractoren of binnenvarende visserssloepen?

.....

Zoeken ze op de vuilnisbelten materiaal om hun nesten te bouwen of nog eetbaar keukenafval zoals oud brood, vleesrestjes enz.?

.....

Meeuwen zijn helemaal niet zeldzaam. Overal waar mensen bezig zijn, vind je meeuwen. De hoofdreden is dat ze dankzij de menselijke activiteit overvloedig hun voedsel vinden. Dergelijke vogels noemen we **cultuurvolgers**.

Alhoewel we ze zo talrijk waarnemen, vinden we toch hun nesten niet! De oorzaak is dat ze met vele duizenden samen broeden op de grond in grote afgelegen kolonies nabij vijvers of in duinen en schorregebieden langs de kust.

Alle indringers, ook de mens, worden door heftige aanvallen en het bombarderen met uitwerpselen uit hun broedgebied verjaagd.

Tussen mannetjes en wijfjes is er bij de meeuwen geen kleurverschil te onderscheiden. Beide hebben een effen wit, goed opvallend verenkleed op het lichaam. Beide ouders bebroeden de eieren.

Waarom vormt het broedgedrag een aanpassing aan het ontbreken van schutkleuren?

.....

.....

C. Verdieping

1) De stad

Globaal gezien bestaat de stad uit twee delen: waaraan zijn deze te herkennen?

- stadskern:

- stadsrand:

2) Verkeer

De stad Oostende heeft een goede verkeersligging. Leg uit met een paar voorbeelden.

.....

.....

Bovendien is Oostende het eindpunt (terminus) van een verkeersas. Leg uit met een paar voorbeelden.

.....

.....

3) Vestiging van bedrijven

Welke twee vestigingsfactoren zijn hier gunstig voor de vestiging van bedrijven (zie techniek 7)? Geef bij elk een paar woorden uitleg.

.....

.....

.....

4) Ordening van de functies in het landschap

De fabriek van Union Chimique Belge (UCB) werd in het begin van deze eeuw nabij Oostende gebouwd. Gedurende de laatste jaren hebben vele kleinere bedrijven zich op het bedrijventerrein langs de Zandvoordestraat gevestigd.

De wet op de ruimtelijke ordening in België dateert van 1962. Pas daarna werden gewestplannen opgesteld om het gebruik van de ruimte te ordenen!

Vergelijk dit jaartal met het tijdstip waarop de verschillende bedrijven zich in de Oostendse stadsrand hebben gevestigd. Wat stel je vast?

.....

De meeste woningen langs en in de omgeving van de Zandvoordestraat zijn gebouwd vóór 1962 (ten dele als huisvesting van arbeiders van de UCB). Welke functie is in deze omgeving niet geordend?

.....

Welke functie wel?

.....

Verklaar dit verschil!

.....

.....

Hoe staan woonfunctie en bedrijvenfunctie nu ten opzichte van elkaar ingeplant?

.....

.....

Welk gevolg heeft dit voor het plaatselijke woonklimaat?

.....

.....

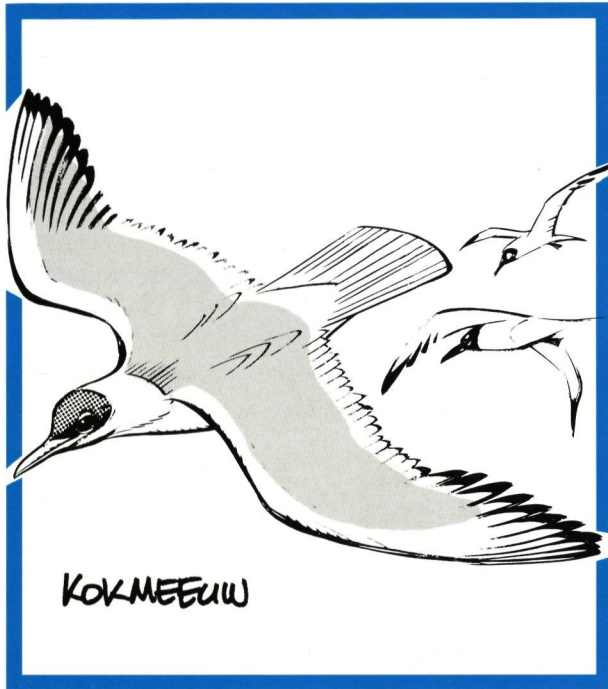
Hoe kunnen biotische elementen daarin verbetering brengen?

.....

.....

5) De meeuwen

We leren twee soorten kennen: een **kokmeeuw** en een **zilvermeeuw**. Zie je bleekbruine meeuwen in de troep dan zijn dit nog jonge dieren die we hier buiten beschouwing laten.



1. De **kokmeeuw** is de enige meeuw met een **witte vleugelboeg** (zie vliegbeeldfiguur). Dit is alleen te zien bij meeuwen in de vlucht als je de bovenkant van de vleugels kunt zien op het ogenblik dat ze draaien en keren. (De vleugelboeg is de voorrand van de vleugel bekeken van de bovenkant. Hij bestaat uit vleugeldekveren en de voorste handpennen.)

Twijfel je nog ? Onderzoek de volgende bijkomende kenmerken.

Zijn poten en snavel scharlakenrood? (ja/nee)

.....

De kop is in de lente chocoladebruin of in de winter wit, maar dan zo getekend alsof de vogel een koptelefoon draagt: (ja/nee)

.....

De vogel heeft ongeveer de grootte van een duif: (ja/nee)

.....

Als je op een vraag met 'nee' moet antwoorden, dan is het een andere meeuwesoort!

2. De **zilvermeeuw** is veel groter dan de kokmeeuw en heeft een lichtgrijze vleugelmantel met **zwart-en-witte vleugelpunten**. Twijfel je nog?

Onderzoek de volgende bijkomende kenmerken: Zijn de poten vleeskleurig (ja/nee)?

.....

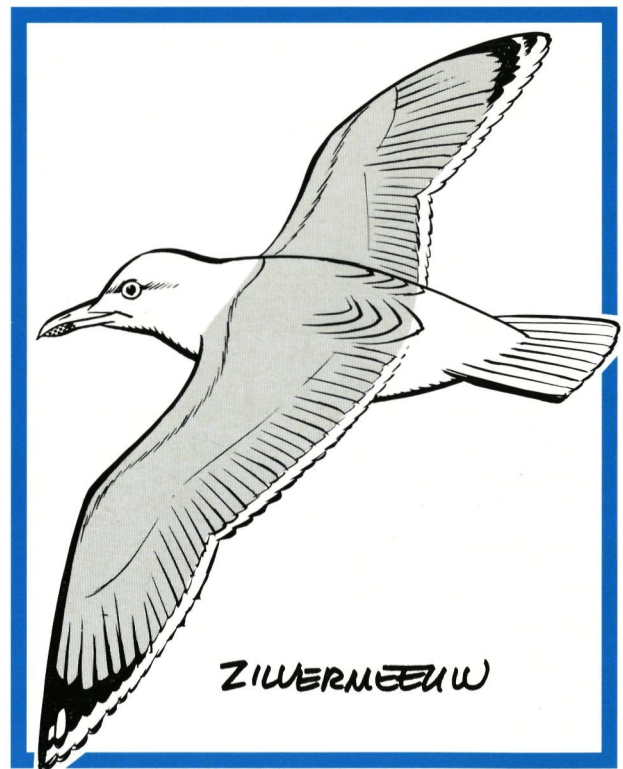
Is er een grote, krachtige, gele snavel met een rode vlek (nok) op de onderbek? (ja/nee)

.....

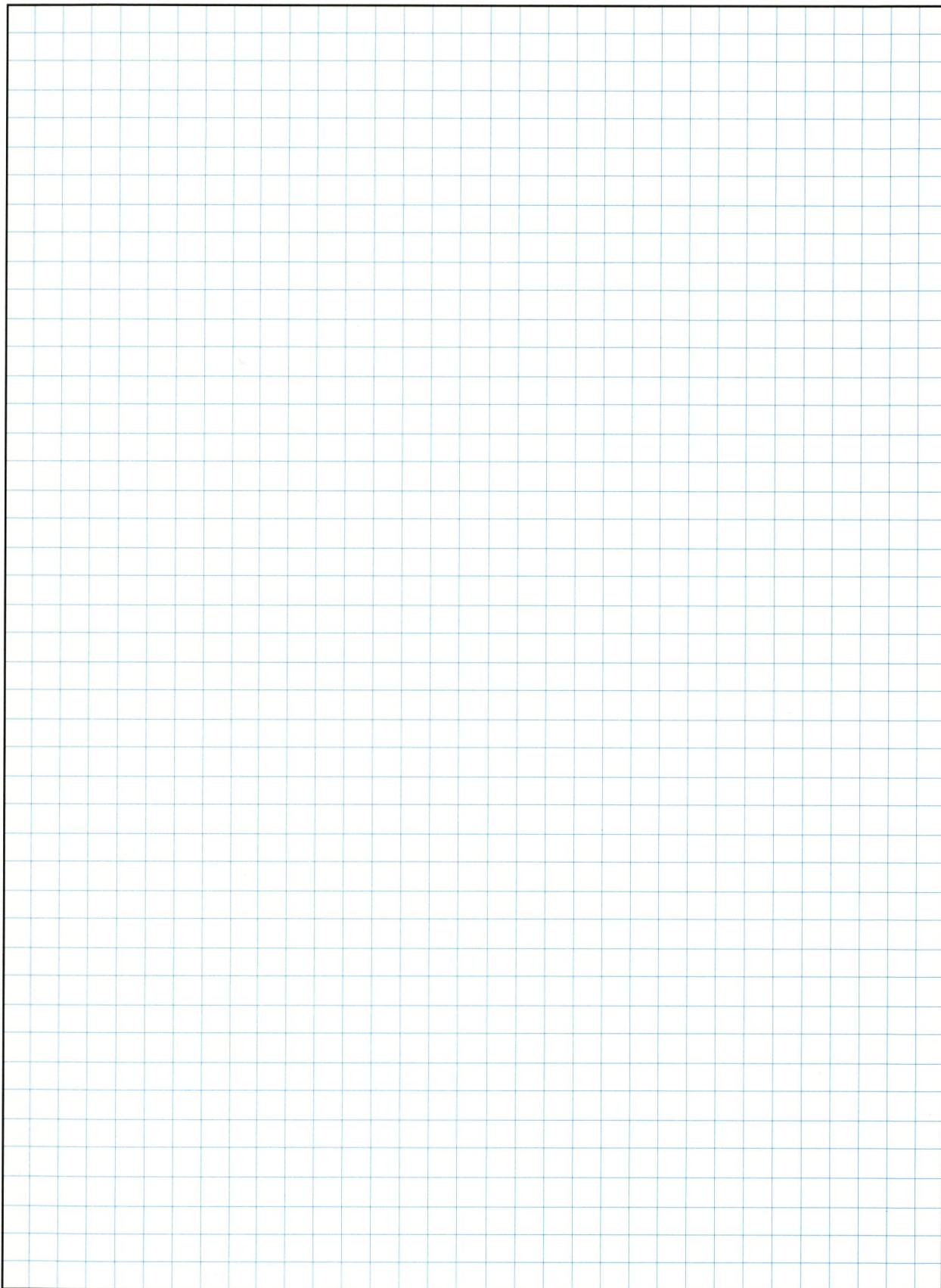
Is de kop volledig wit en is de vogel flink wat groter dan een duif? (ja/nee)

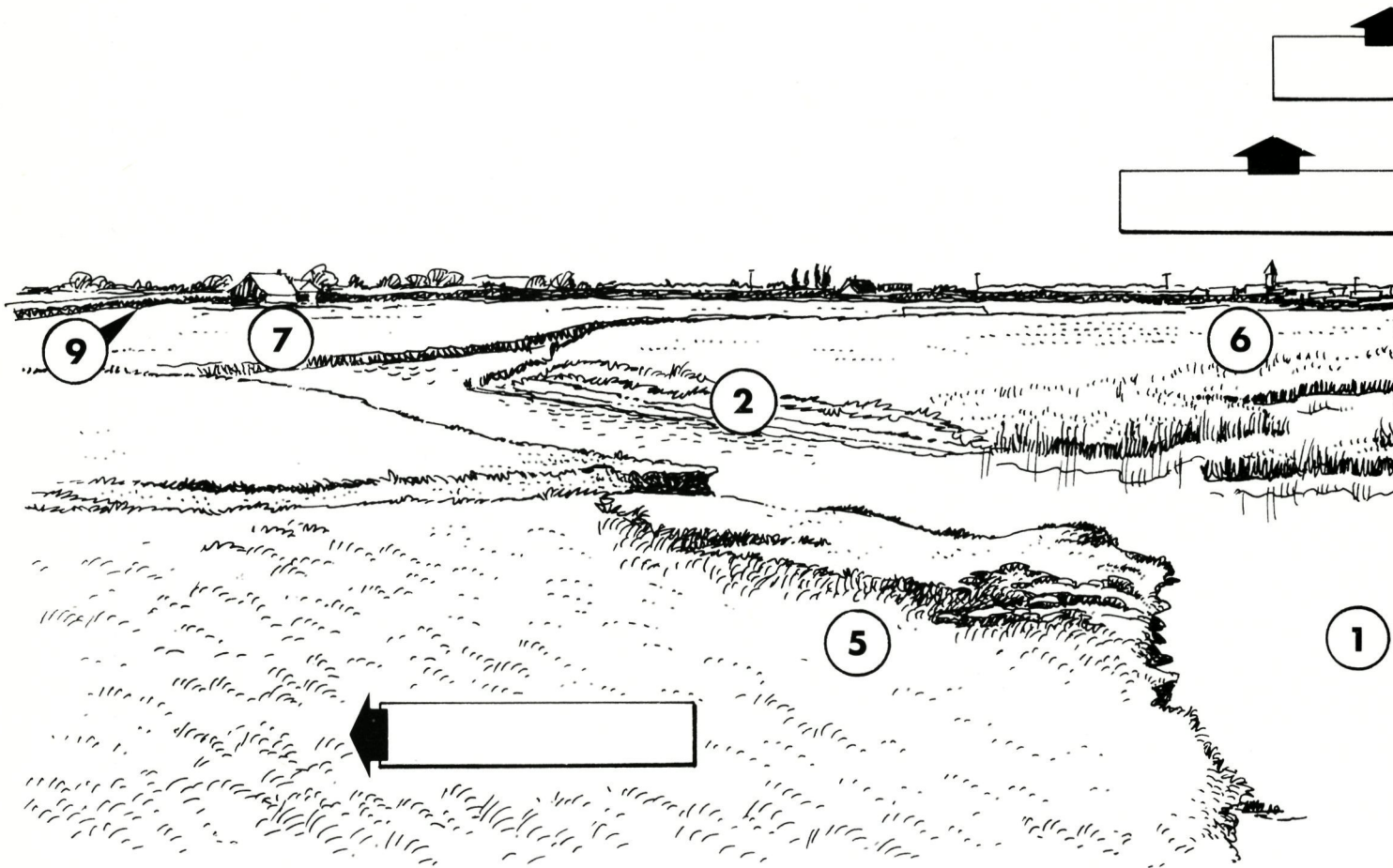
.....

Als je op een vraag met 'nee' moet antwoorden dan is het een andere meeuwesoort!



NOTITIEBLAD





2. ZOUTEKREEK

Beschermd natuurgebied,
opgebouwd door mens en zee
Zuiver water, bron van leven

A. Oriënteren

Oriënteer de topografische kaart (1/50.000) volgens het landschap waarin je staat. Let daarbij onder andere op de loop van de spoorwegberm. Schrijf in de vakjes aan de randen van de overzichtstekening van het landschap: de Kust - Oostende - Stene - Zandvoorde - Snaaskerke.

Schrijf de naam van de twee kreek op de tekening in!

Duid met W je standplaats aan.

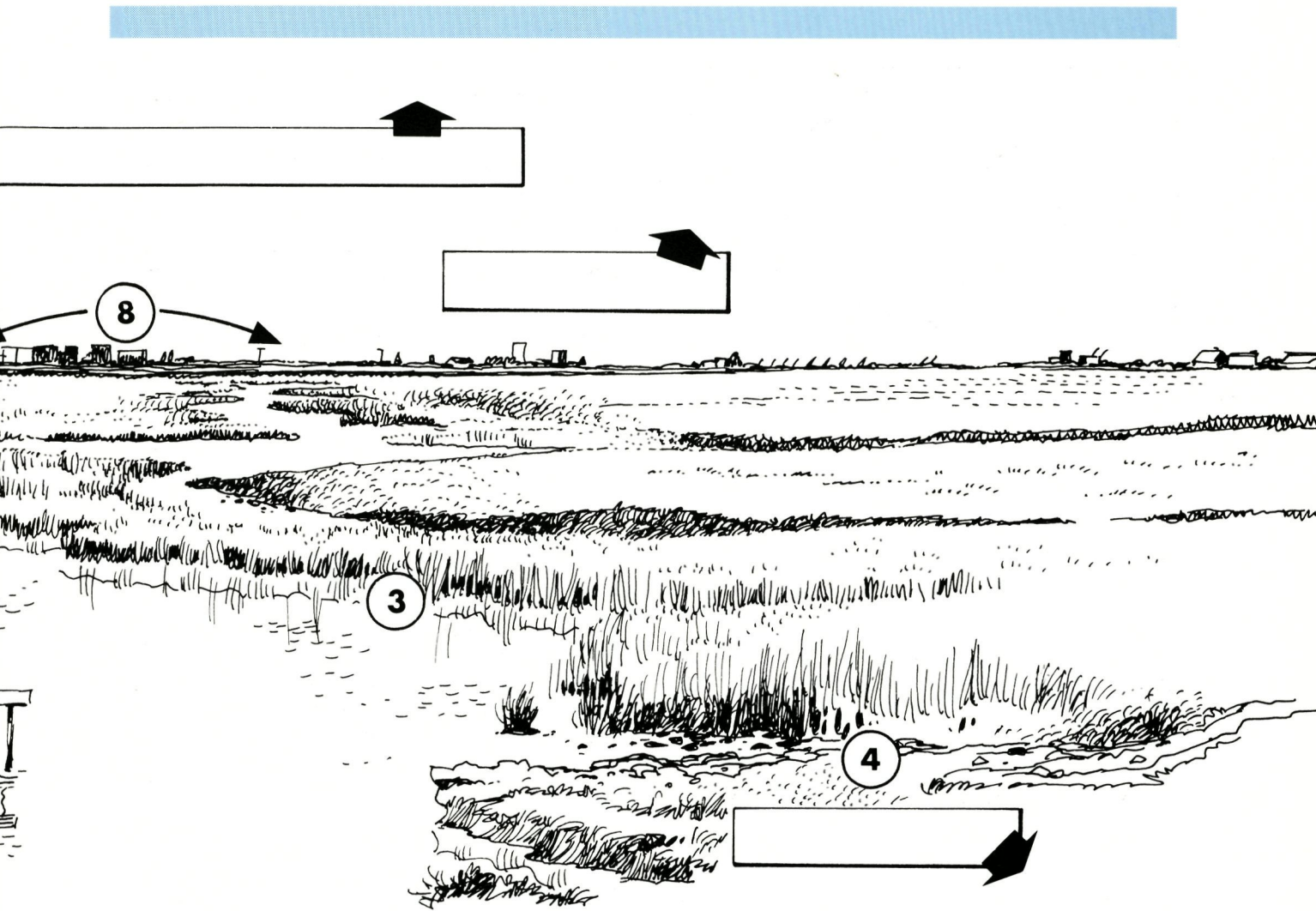
Duid met een pijl aan en schrijf erbij in welke windrichting je over de Zoutekreek uitkijkt (west - noord - oost - zuid).

B. Waarnemen

Oriënteer de overzichtstekening volgens het werkelijke landschap rond de Zoutekreek (techniek 2). Benoem de verschillende landschapselementen die met een volgnummer op de tekening zijn aangeduid. Vul de lijst hieronder in! Daarbij kies je uit volgende mogelijkheden:

kreek - rietkraag - grasland - oever - moeras - dijk - bewoning aan de kust - boerderij - akkerland.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.



Hoe groot is de afstand van je standplaats tot de plaats waar de dijk de Zoutekreek afsnijdt (techniek 3)?

.....

Hoe groot is de afstand van je standplaats tot de dorpskern van STENE ?(schatten en berekenen)

.....

Waaruit bestaat de bodem?

.....

Beschrijf de reliëfkenmerken (techniek 4).
Hoe is de horizonlijn?

.....

Hoe is het oppervlak?

.....

Welke is de hoogteligging van dit oppervlak?
Zie de hoogtelijnen op de topografische kaart (techniek 8).

.....

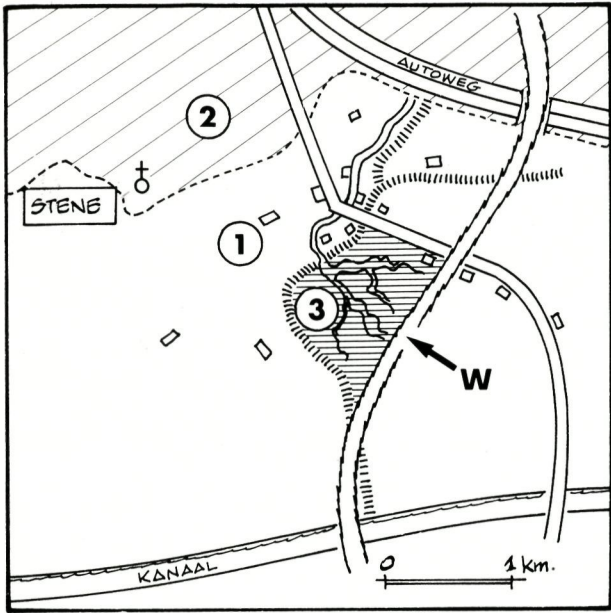
Welk reliëftype heb je voor je (techniek 4)?

Noteer enkele zichtbare kenmerken van de Sluis-
kreek en de Zoutekreek.

.....

.....

.....



Het landschap dat we hier bekijken kan in drie ZONES ingedeeld worden: op het kaartschema genummerd met 1, 2 en 3. Gebruik techniek 1 om het soort landschap te bepalen. Welk soort landschap heeft het deel met nr 1?

Noteer twee kenmerken van dit landschap.

.....

.....

.....

Welk soort landschap heeft het deel met nr 2?
Noteer ook twee kenmerken van dit landschap!

.....

.....

Welk soort landschap heeft het deel met nr 3?
Geef twee kenmerken van dit landschap!

.....

.....

.....

C. Verdieping

De kreken ten zuiden van Oostende zijn ontstaan ten gevolge van een kunstmatige overstroming van de zee op het einde van de 16de eeuw. De Oostendenaars hadden de duinen ten oosten van

de stad doorgestoken. Hierdoor drong de zee het land binnen en vormde een diepe geul (de huidige haven van Oostende).

Ten zuiden van de stad werden delen van de Kustvlakte met dijken omgeven. Men liet deze polders bij vloed vol zee water lopen. Bij eb stroomde die massa zee water door de havengeul naar zee terug, waardoor verzanding vermeden werd.

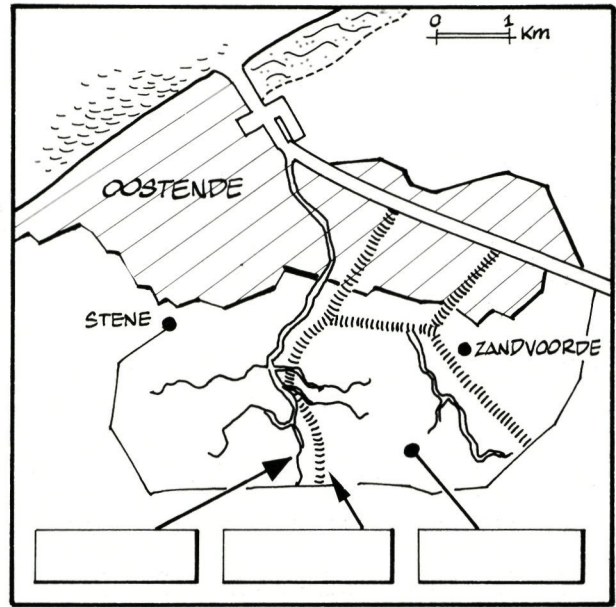
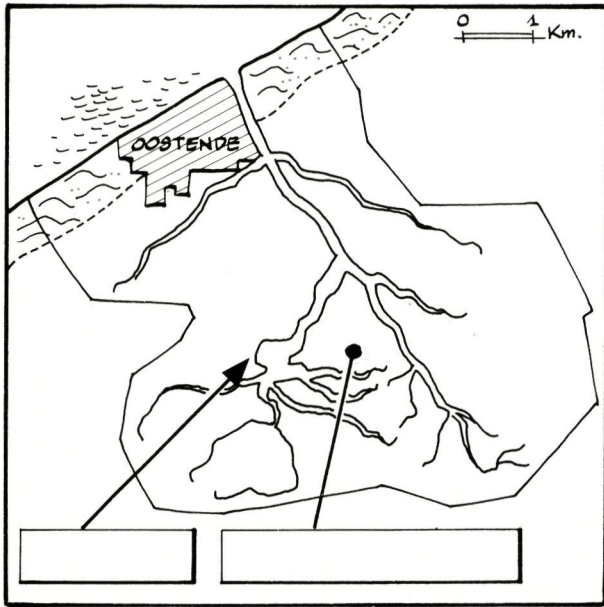
Door de opkomende en wegtrekkende beweging van het zee water (getijdenwerking) werden geulen in de bodem uitgeschuurd: een krekensysteem (17de eeuw). Door het zee water werden nieuwe laagjes klei (ongeveer 1 meter) op de bestaande kleibodem afgezet.

In de loop van de 18de eeuw werden de spoelpolders één voor één door dijken tegen zee overstroming beschermd: het werden opnieuw polders ten dienste van de landbouw.

De kreken zijn niet allemaal dichtgeslibd. Bepaalde open kreekbeddingen sieren nu nog dit jonge polderlandschap. Enkele kreken (zoals de Sluis-kreek en de Gouwelosekreek) doen nog dienst als de afwatering van het omgevend poldergebied. De Zoutekreek daarentegen is afgesloten zodat het water erin nagenoeg stilstaat.



Langs de oevers van de Zoutekreek kan je soms een **blauwe reiger** opmerken. Veel kans dat hij (of zij) net een visje heeft verschalkt. Hun nest maken ze elders, liefst in een hoge boom.



Wat is een kreek?

.....

.....

Hoe ontstaat een kreek?

.....

.....

.....

Wanneer zijn krekken in dit gebied ontstaan?

.....

.....

.....

Hoe werd klei in dit gebied aangebracht?

.....

.....

.....

Wat is een dijk?

.....

.....

.....

Hoe noemen we een stuk land dat door dijken tegen de zee is beschermd?

.....

Noteer bij de kaartjes (in de passende vakjes):

- de tijd: 17e eeuw - nu (onder het kaartje)
- de benamingen: kreek - dijk - getijdegebied - polder

Waaruit bestond het landschap in de 17e eeuw?
Leg uit!

.....

.....

.....

Waaruit bestaat het landschap nu?
Leg uit!

.....

.....

.....

Het GEWESTPLAN toont de bestemming van de gronden aan.

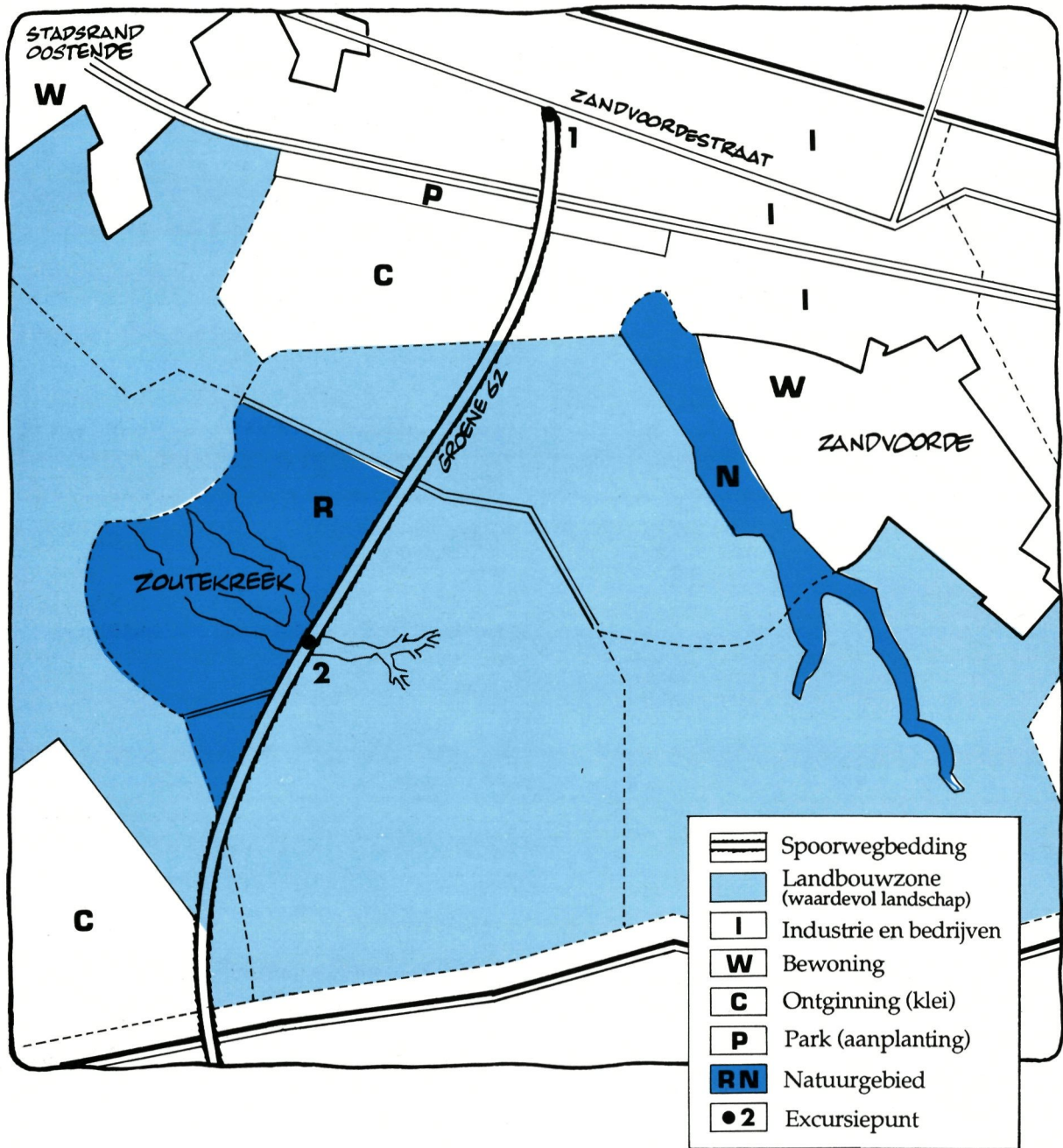
Welke bestemming werd aan het krekengebied gegeven? Waarom?

.....

.....

.....

OPBOUW VAN DE KUSTVLAKTE TUSSEN OOSTENDE EN SNAASKERKE



BODEMBESTEMMING IN HET KREKENGEBIED BIJ ZANDVOORDE (NAAR HET GEWESTPLAN)

Een "Gewestplan" is een officieel document, dat door middel van kleuren en symbolen de BODEMBESTEMMING aangeeft. Dit is de functie die een bepaalde oppervlakte grond in de toekomst mag hebben, wat meteen aanduidt welke functies die grond dan niet mag hebben. De bestemming is bij wet vastgelegd om het gebruik van de ruimte te ordenen (Ruimtelijke Ordening).

Wegens hun grote landschappelijke en biologische waarde werden de kreken met hun directe omgeving als beschermd natuurgebied aangeduid. Bij zo'n bestemming mag in het landschap geen kunstmatige wijziging aangebracht worden (bebouwing, ontginning, reliëfwijziging...). Aan wonen en industrie werden afzonderlijke gebieden toegewezen, waardoor de landbouwruimte tegen overbebouwing beschermd wordt.



DE OMGEVING VAN OOSTENDE IN 1753

De kaart toont het landschap nabij Oostende in het jaar 1753. Aan de noordkant van de stad was er een diepe geul (gebruikt als haven), waarlangs de zee bij vloed het land binnenstroomde. Ten zuiden van Oostende was een gebied door dijken omringd. In deze polders stapelde het binnenstromende zeewater zich op, om daarna bij eb terug naar zee te stromen.

Aldus werd de verzanding in de haventoeegang weggespoeld. Door de heen en weer trekkende beweging van de zee werden er geulen (kreeken) in de bodem uitgeschuurd. Na verloop van tijd was de bodem in de "spoelpolder" door afzetting opgehoogd en moest een nieuwe spoelpolder aangesproken worden.

De waterkant.

Zoet stilstaand water is een speciale omgeving waar heel veel dieren en planten samenwonen en merkwaardige aanpassingen vertonen aan hun leefwereld. Het grote probleem voor organismen die in water leven is de nood aan zuurstof.

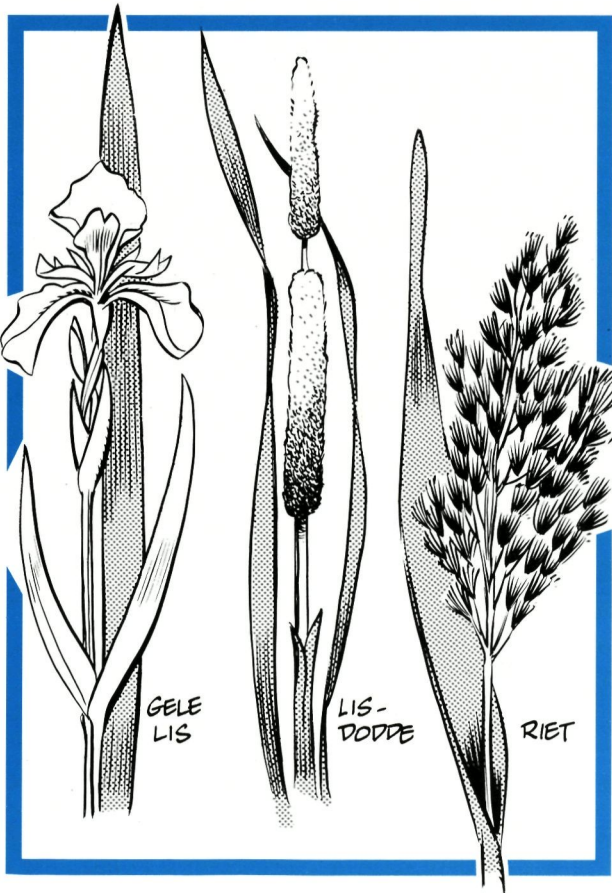
In 1 liter water is er bij 0°C maar 10 cm³ zuurstof opgelost; bij hogere temperatuur is dit nog minder! In de lucht daarentegen is er per liter 209 cm³ zuurstof; dat is 21 keer zoveel!

Waterinsekten nemen op allerlei mogelijke manieren hun zuurstofvoorraad onder water mee.

Heel veel waterplanten drijven op het wateroppervlak zoals bv. **eendekroos**. Andere die in de modderbodem geworteld zijn, hebben drijvende bladeren zoals bv. **waterlelie** en **gele plomp**.

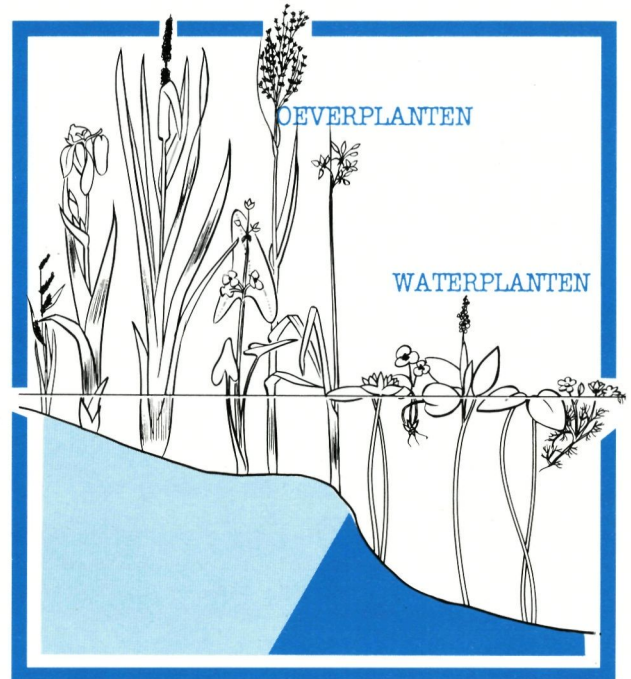
Die bladeren zitten vol luchtkanaaltjes, zodat ze onmogelijk kopje onder kunnen gaan of in de diepte kunnen verdwijnen. De wortels van die planten krijgen hun zuurstof aangevoerd via de lange luchtkanalen van de stengels.

Andere planten groeien met hun voeten in het water: het zijn de typische voorbeelden van planten uit de rietkraag zoals **riet**, **gele lis** en **lisdodde**.



Ook bij deze planten wordt via luchtkanalen in de stengels zuurstof aangevoerd naar de wortels, die moeten leven in een bodem waar praktisch geen zuurstof meer voorkomt.

In en op die bodem liggen dikke stapels rottende organismen en de bacteriën verbruiken tijdens het rottingsproces nagenoeg alle zuurstof.



Riet kan het in dit voedselrijk milieu best vinden. Het woekert met wortelstokken in de bodem en uitlopers boven de bodem dat het een plezier is. Jaarlijks sterft het bovengrondse deel af, samen met de afvallende bladeren die wegdrijven naar de lijzijde (de windstille kant) van de vijver.

Alles vergaat tot slib zodat de bodem er vrij snel zal ophogen. We krijgen een **verlandingsproces** en dat is de eindbestemming die elke zoetwaterplas te wachten staat (zie figuur hierboven).

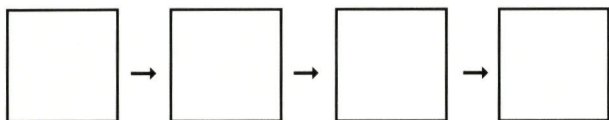
Moerasplanten nemen geleidelijk aan de taak van het verlanden over en ten slotte ontkiemen op de verst gevorderde verlandingsstroken water minnende bomen zoals elzen en waterwilgen. De vijver is veranderd in een **wilgenbroekbos** of een **elzenbroekbos**, dit naargelang de dominerende soort.

In natuurreservaten poogt men het verlandingsproces te stoppen door de vijvers af en toe uit te diepen. Aldus kan men de typische levensgemeenschap van moeras en zoetwater behouden.

Naast al de planten en dieren die je met het blote oog kan waarnemen, leven in het water van de krekken ook nog veel microscopisch kleine wezentjes!

Eten en gegeten worden.

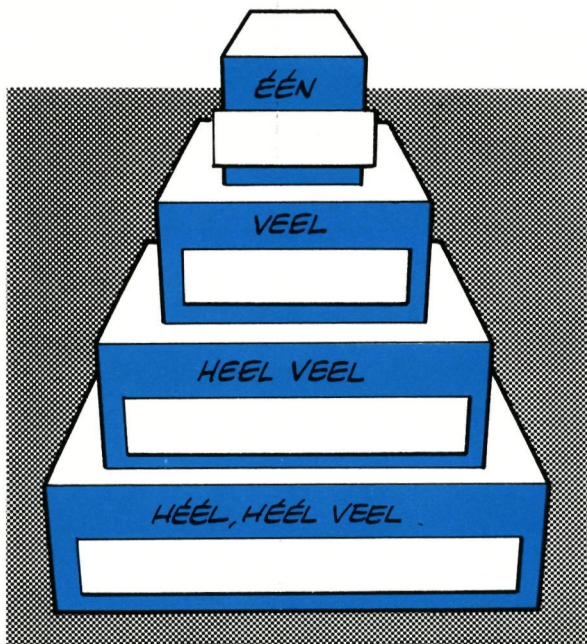
Microscopisch kleine ééncellige wieren zijn **watervlo**. Watervlooien zijn een geliefkoosde prooi van de **stekelbaars**. **Reigers** zijn verlekkerd op **stekelbaarsjes**. Schrijf de vetgedrukte woorden achter elkaar in de juiste volgorde tussen de pijlen.



Zo verkrijg je een **VOEDSELKETEN**!
Omschrijf het begrip voedselketen.

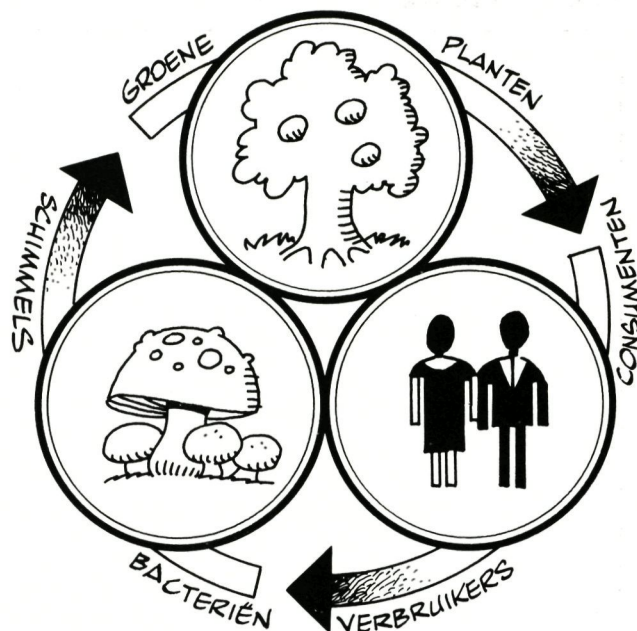
.....
.....

Merk op dat één stekelbaars meer dan één watervlo eet en dat de reiger méér dan één stekelbaars eet. Dus is de verzameling van stekelbaarzen groter dan die van de reigers en kleiner dan die van de watervlooien.



Dit kunnen we voorstellen op een **VOEDSELPIRAMIDE** waarbij de grootste verzameling "de basis" is. Vul de namen van bovenstaande voedselketen in op deze voedselpiramide. Waarom beginnen alle voedselketens met groene planten?

.....
.....



In de natuur gaat niets verloren!

Niet iedere plant of elk dier wordt opgegeten. Vele sterven voor ze door andere verorberd worden. En je hebt ook nog de uitwerpselen van de waterbewoners.

Al die planteresten, kadavers en uitwerpselen zakken naar de bodem. Maar gelukkig staat een leger van opruimers klaar: o.a. ontelbare kleine bacteriën...

Ze zetten al die resten om in bruikbare voedingsstoffen of mineralen voor de planten. We begonnen bij voedingsstoffen en eindigen ermee. In de voedselketen sluiten de opruimers de **KRINGLOOP** van de stof.

In "gezond" water leven veel soorten planten en dieren. Omdat ze voedsel en zuurstof maken, noemen we de groene planten de voortbrengers of **producenten**.

De dieren eten die planten. Het zijn verbruikers of **consumenten**. De opruimers of **reducenten** zorgen ervoor dat de kringlopen gesloten worden.

Zuiver water is zeldzaam geworden!

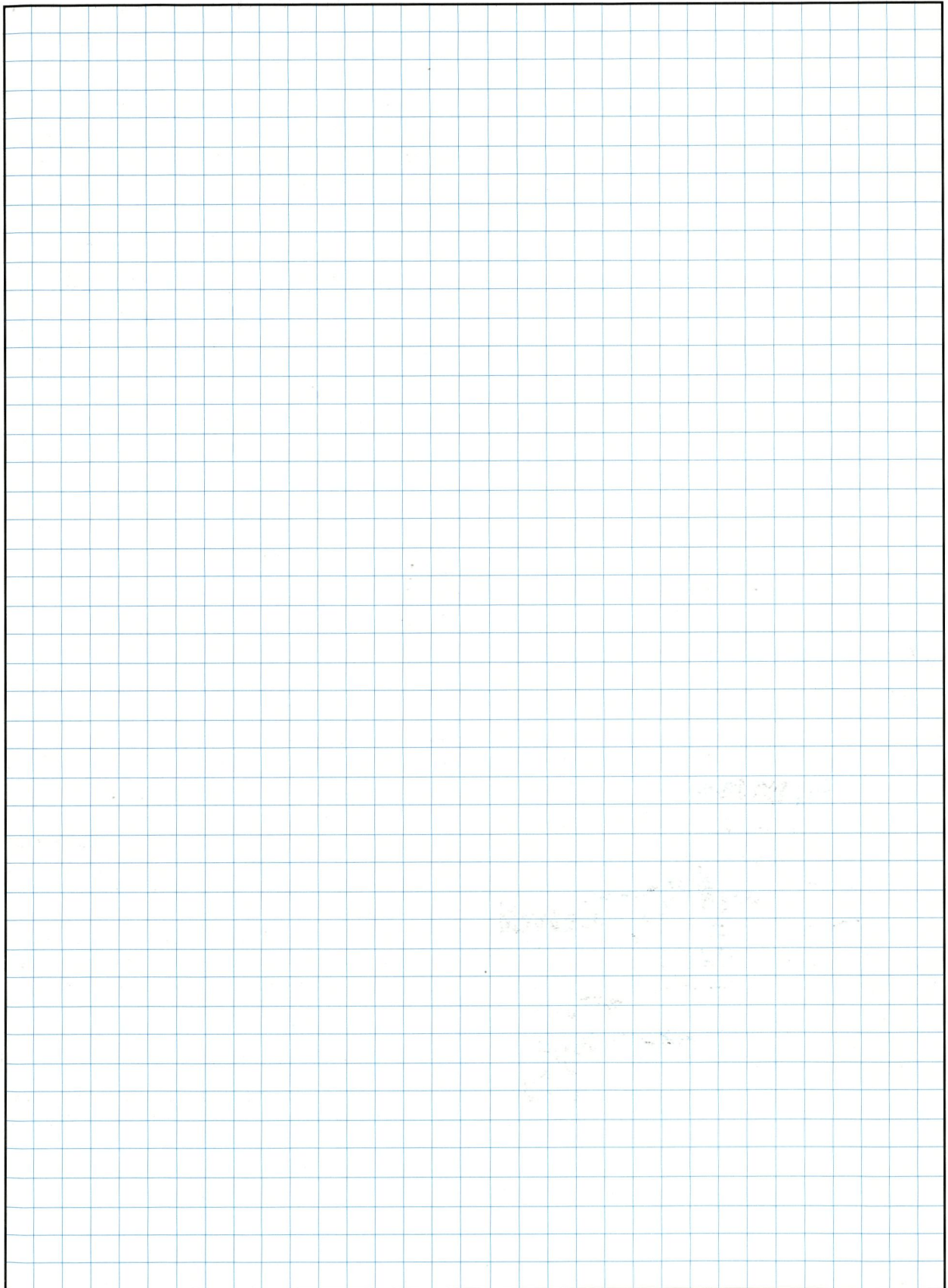
Je begrijpt dat veel van die levensvormen genoemd zijn te verdwijnen als het water vervuild wordt.

Wie kan er volgens jou het water in de Zoutekreek verontreinigen? En waarmee?

..... met

..... met

NOTTIEBLAD



3. HET POLDERGEBIED NABIJ SNAASKERKE

Weidse vergezichten; landbouw in het groot
Grassen: een boeiende familie

3.1 Snaaskerke-dorp

A. Oriënteren

Bij het passeren van het dorp SNAASKERKE letten we op het bewoningspatroon in het dorp.

Bemerk:

- de oude dorpskern;
 - de recente groepsverkaveling.
- Beschrijf de verschillen!

.....

.....

.....

.....

Snaaskerke is een klein dorp!

B. Waarnemen

Op een warme, zonnige dag moet je het voormalige stationsterrein van Snaaskerke eens speciaal in het oog houden. Welke dieren zie je dan van bloem tot bloem fladderen?

.....

.....

.....

Welke herken je?

Waarom is het stationsterrein in Snaaskerke zo rijk aan vlinders?

.....

.....

.....

Grassen op de berm en het wandelpad

Grassen zijn om vele redenen een fantastische plantenfamilie! Ze zijn in staat om in zeer korte tijd reusachtige oppervlakten met ontelbare individuen te bekleden en voor de soort te veroveren. Tel het aantal grashalmen dat groeit op een oppervlak van een kwadrant met 25 cm zijde. Hoeveel grashalmen groeien er dan op 1 ha grasland? (1 ha = 100 miljoen cm²)

Ze zijn in hun voorkomen in hoge mate gericht op grote concurrentie, op een bikkelharde strijd om het bestaan.

Zowel voor stengels als voor bloempjes is zo voordelig mogelijk met materiaal omgesprongen. Onderzoek een grashalm: is hij hol of massief?

.....

Is hij overal over de ganse lengte op dezelfde wijze gebouwd?

.....

Grasplanten zijn specialisten in het afvoeren van regenwater naar hun eigen wortelstengel! Hoe zijn de grasbladeren om water te verzamelen?

.....

Hoe zitten de bladeren vast aan de grasstengel? Is er een bladsteel aanwezig?

.....

Hoe zou je die structuur kort beschrijven?

.....

Waar is die structuur (bladschede genoemd) met de grasstengel vergroeid? Om het even waar langs de stengel of op speciale verdikte plaatsen (knopen genoemd)?

.....

Als het regenwater door de bladschijven naar de bladbasis wordt afgevoerd zou het kunnen opstapelen in de buisvormige bladscheden en verrotting veroorzaken. Hoe wordt dit verhinderd? Beschrijf in een paar woorden het structuurtje:

.....

Dat structuurtje noemen we voortaan een tongetje.

In kurkdrome zomers sterft het bovenste gedeelte van de grasplant af, maar niet de volledige grasplant! Het ondergrondse deel overleeft meestal.

Graaf een beetje gras uit de grond en verwijder de aarde zodat je een kruipend ondergronds gedeelte in handen hebt waarop eventueel meer dan 1 grasplantje is ingeplant.

Dit kruipend ondergrondse gedeelte noemen we geen wortel maar een wortelstok. Hierop zijn gelijkwaardige wortels of bijwortels ingeplant. Is die wortelstok geled of niet geled?

Waar zijn de bijwortels en de grashalmen ingeplant op de wortelstok? Zijn ze wel ingeplant op een willekeurige plaats of komen ze steeds op een gelijksoortige plaats voor?

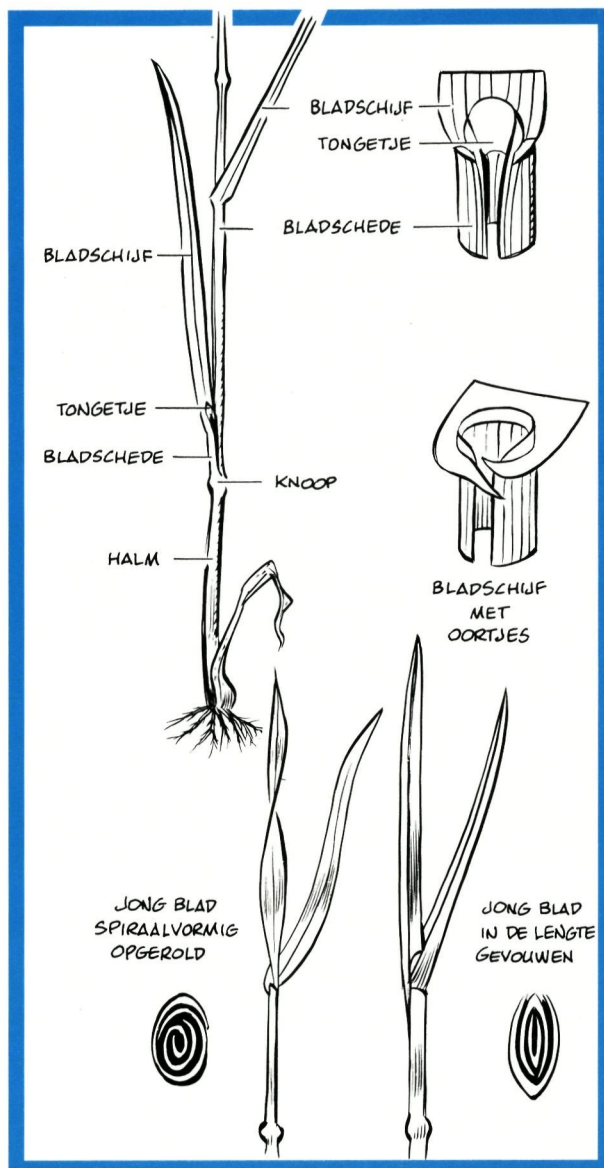
Grasplanten zijn specialisten die de **strijd om het bestaan** hebben gewonnen door hun overdadig groot aantal. Dit groot aantal plantjes wordt bereikt door de **ongeslachtelijke voortplanting** via ondergrondse wortelstokken of bovengrondse uitlopers waarmee nieuwe scheuten worden gevormd die na verloop van tijd tot zelfstandige individuen kunnen uitgroeien.

Op deze manier wordt de ondergrond overwoerd door een dicht web van wortelstokken. De ruimte bovengronds wordt eveneens ingenomen door dicht op elkaar staande grasplantjes verenigd tot een echte grasmat zodat er geen plaats meer is voor andere planten!

Grasplanten zijn specialisten in **geslachtelijke voortplanting**. Omdat ze zo zuinig met materiaal omspringen is hun bloeiwijze heel merkwaardig geworden: de bloempjes zijn niet kleurig, geurig of groot maar klein en onopvallend, verenigd met zeer vele in aren en pluimen. De insecten worden er niet door aangetrokken!

Grassen kunnen niet rekenen op insecten om hun stuifmeelkorrels (pollen genoemd) over te brengen naar andere grasbloempjes. Zijn in de omgeving vliegen, bijen, hommels of vlinders bezig stuifmeel of honing te verzamelen op bloeiende grashalmen?

Waar tref je die bloeiende aren en pluimen aan: tussen de grasblaadjes van de vele grasplanten of hoog op een 'mast', uittorend boven de omringende grasplantjes?



Bekijk met een loep de inplantingswijze van reeds rijpe meeldraden: stijf en kort, beschermd door de kafjes waarbij de helmknoppen vastzitten aan slappe helmdraadjes. (Bijna zoals vlaggen hangen uit de vensterramen en speelbal zijn van de wind.)

Waar zitten de helmknoppen van een rijpe meeldraad vast aan de helmdraadjes: op het uiteinde of halverwege de helmknop?

Welke inplantingswijze bevordert het best het uitschudden van de pollen?

Riet is een voorbeeld van een gras waarvan de bloeiwijze een pluim is. Ook onze graangewassen zijn grassen: tarwe, rogge, gerst hebben een aarvormige bloeiwijze. Bij rogge heeft men berekend dat 1 helmknop wel negentienduizend pollen kan produceren. Elk roggebloempje heeft drie stuifmeeldraden en de aar van een roggeplant telt gemiddeld zeventig bloempjes. Hoeveel pollen komen er vrij in de lucht per aar?

Begrijp je nu waarom mensen met allergie voor stuifmeelkorrels het op droge warme zomerse dagen behoorlijk lastig kunnen hebben op de buiten?

Pollen die met de lucht meestromen moeten door de stempels van het vruchtbeginsel uit de lucht geplukt worden zodat de zaadknop kan bevrucht worden. Bekijk met een loep hoeveel stempels er per bloempje aanwezig zijn: 1 of 2?

Welke vorm heeft zo'n stempel: knopvormig of veervormig?

Kan je nu verscheidene aanpassingen opsommen om te besluiten dat grassen echte windbloeiërs zijn?

- 1).....
- 2).....
- 3).....

Grassen zijn specialisten om zich te **herstellen na zware beschadiging!** Alleen grassen overleven de verwoestende invloed van een grasmaaier of de graaiende tong van een rund. Een grasplantje bezit, aan de basis van elke bladschede en beschermd door die bladschede, een weke, kwetsbare groeizone en een slapende knop. Wordt het plantje tot op een bepaalde hoogte afgemaaid dan ontluikt de slapende knop van de bovenste gaaf gebleven bladschede. Trek aan een grashalm tot hij afbreekt. Waar breekt hij af en heb je er een verklaring voor?

Het geheim van overleven na herhaaldelijke ontroofding schuilt natuurlijk ook nog in de zeer grote groeisnelheid dankzij de voedselreserve die opgespaard werd in de ondergrondse wortelstokken.

Grassen zijn dan ook van onschatbare waarde in de natuur omdat zij een onverwoestbare basis vormen van voedselpiramides voor vele diergroepen.

Kan je hiervan enkele voorbeelden opnoemen:

- 1).....
- 2).....
- 3).....

C. Verdieping

Waarom moet men in natuurreservaten jaarlijks één of tweemaal het gras maaien en afvoeren?

Er werd reeds hoger verteld dat grassen de strijd om het bestaan winnen door hun heel groot aantal. Ze laten gewoon geen ruimte aan andere bloeiende planten om te ontwikkelen; of nog: de kiemende bloeiplantjes geraken onderaan de grasmat niet aan voldoende licht om te groeien.

Wil men in een natuurreservaat de kans geven aan die jonge kiemplantjes dan moet men de hoge grasplanten maaien en natuurlijk ook afvoeren anders verstikken die kiemplantjes onder de vracht van het dode gras.

Laat men het gemaaide gras ter plaatse weggroeten, dan wordt dit afgebroken en omgezet tot voedsel dat door de graszode onmiddellijk kan gebruikt worden voor de groei.

Wordt het gemaaide gras afgevoerd, dan verschaalt en verarmt de bodem zodanig dat de dominerende grassen aan groeisnelheid moeten inboeten waardoor de kans heel groot wordt dat andere bloeiende planten in dit schraler milieu de concurrentiestrijd met de grassen hier en daar kunnen winnen.

Het spreekt vanzelf dat de maaibeurten niet op om het even welk moment in het jaar mogen gebeuren!

Immers, bloeiende planten kunnen niet zoals de grassen mechanische beschadiging overleven; zij moeten integendeel de kans gehad hebben om eerst te bloeien en dan nog zaden te vormen.

Begrijp je nu hoe zinvol het wegbermdecreet voorschrijft dat de eerste maaibeurt maar mag gebeuren op 15 juni en hoe spijtig het wel is dat veel gemeentebesturen dat niet begrijpen en aldus niet meewerken aan het verrijken en het in stand houden van de natuur in de gemeente?

Enkele soorten grassen

1. Riet: zie figuur.

Het is de hoogste grassoort van onze streek. Riet kan tot 3 m hoog worden. Opdat de wind zo weinig mogelijk greep op de plant zou hebben, draaien de bladschijven rond de stengel als windhanen op een kerktoren. Die aanpassing draagt er toe bij dat rietplanten die aan open plassen groeien en aan de hevigste winden onderhevig zijn, nog niet kraken.

Draai de bladschijf rond de stengel en merk op hoe de bladschede die draaibeweging opvangt. Onderzoek de aard van het tongetje dat voorkomt op de grens van bladschijf en bladschede: het heeft de vorm van een vliesje/een rij haartjes/ of nog iets anders?

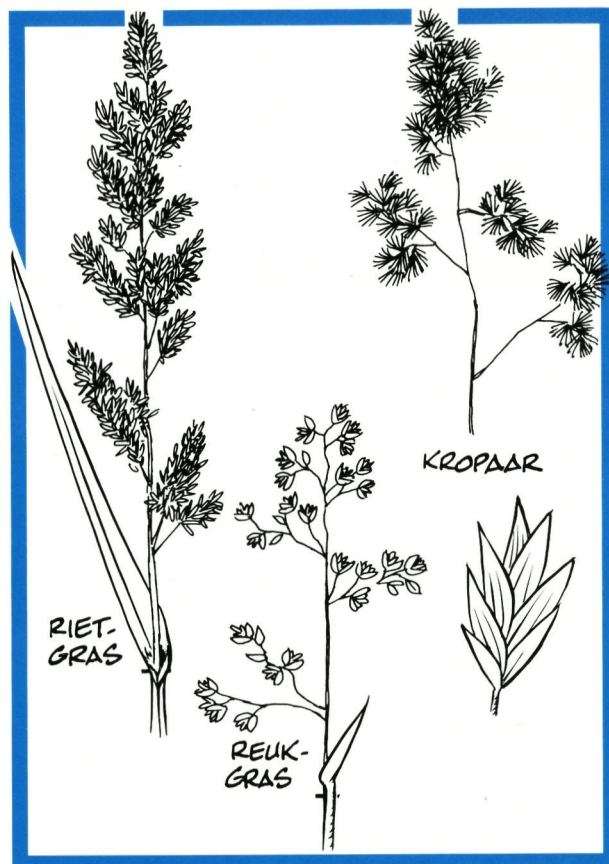
Zijn de randen van de bladschede vergroeid tot een buis/ of overlappen zij elkaar?

De bladschijf zelf vertoont een merkwaardige groei-stoornis, in de volkstaal 'duivelsbeet' genoemd. In feite is het een litteken van toen de bladschijf nog gevouwen voorkwam in de jonge scheut.

2. Reukgras: zie figuur.

De grasbloempjes hebben gewoonlijk 3 meeldraden per bloempje. Bij reukgras is dit niet zo. Hoeveel meeldraden zijn er per bloempje: 1, 2 of 4?

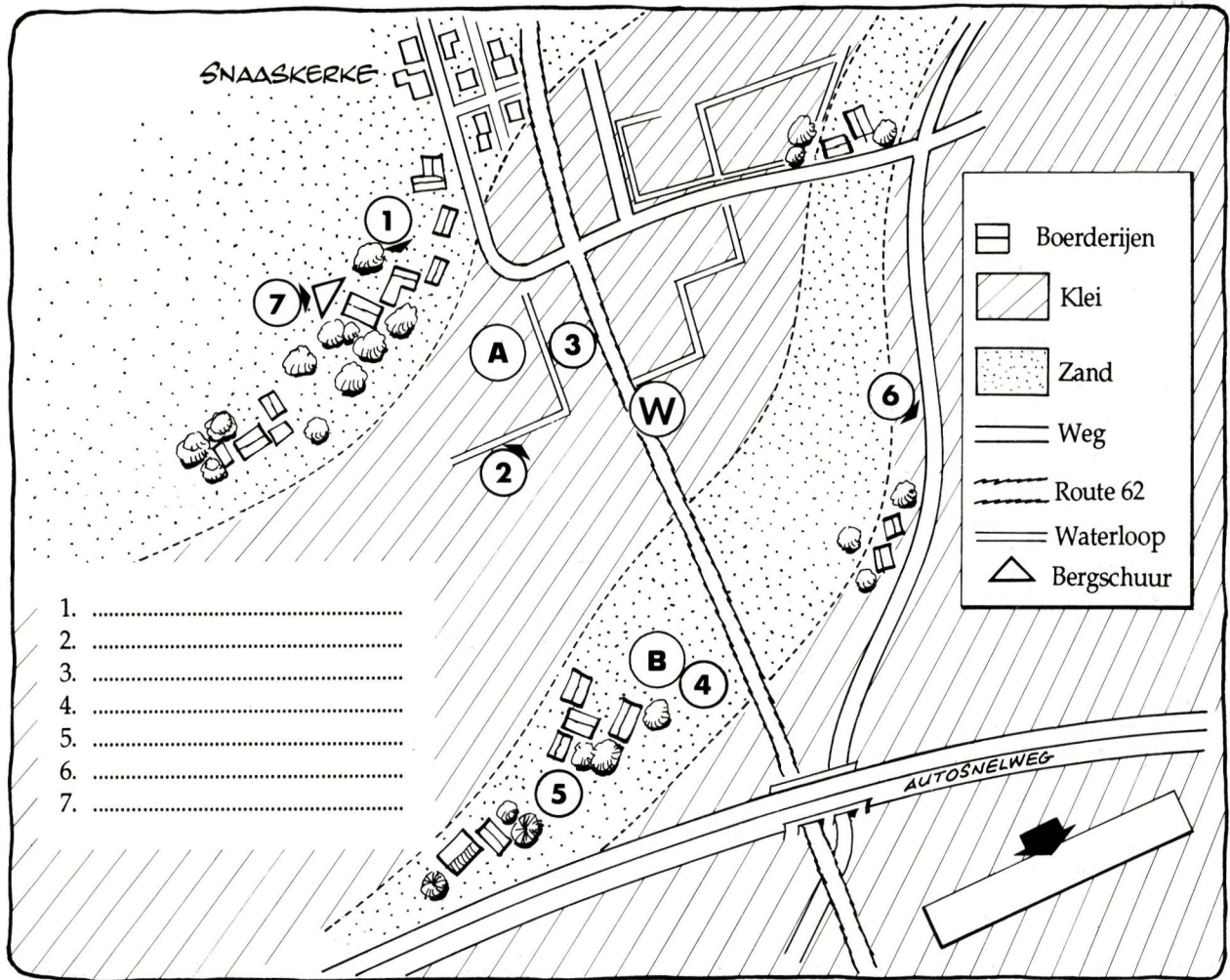
Reukgras is eerder klein: slechts 15 cm hoog en zodevormend. De gehele plant is zeer geurig door de aanwezigheid van cumarine, een geurstof die de aangename geur aan hooi geeft.



3. Kroppaar: zie figuur.

Een hoge grassoort van 40 tot 100 cm hoog. Deze grassoort vormt geen zoden maar dichte, stevige pollen: d.w.z. dat de wortelstok geen lange uitlopers vormt maar heel kort en sterk vertakt is zodat de grasplantjes in een stevige bundel dicht op elkaar staan.

Trek de top van een jonge scheut dwars door en vergelijk hoe hier de jonge bladeren rond mekaar opgerold zijn, dit in tegenstelling met vele andere grassoorten waar de jonge bladeren om elkaar gevouwen zijn. (zie figuur)



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

3.2 Poldergebied

A. Oriënteren

Oriënteer de topografische kaart volgens het landschap waarin je staat. Let daarbij onder andere op de loop van de spoorwegberm, de autosnelweg, de dorpskern van Snaaskerke.

ZO-waarts steekt een grote kerktoeren boven de autoweg uit. Van welke bewoningskern?

B. Waarnemen

Benoem de voornaamste landschapselementen op de overzichtstekening. Keuze uit: boerderij - sloot - weiland - akkerland - boomgaard - landweg - bergschuur.

Het landschap:

De grote blikvangers in het landschap zijn de boerderijen (hoeven). Zijn de hoevegebouwen (en bijgevolg de exploitatie) groot of klein?

Beschrijf de hoevevorm. (Zie techniek 8)

Hoe is het bewoningspatroon buiten het dorp? (Zie techniek 10)

Hoe is de bewoningsdichtheid?

De landbouwgrond is verdeeld in percelen. Welk is het formaat van de percelen?

Is er randbegroeiing om de percelen?

Is de kijkafstand in verschillende richtingen > 1200 m?

Welk soort landschap is dit: (zie techniek 1)
 - volgens de inbreng van de mens?

- volgens de schikking van de landschapselementen?

- volgens de afmetingen van de landschapselementen?

Waardoor wordt het uitzicht naar het zuiden (richting Gistel) afgebroken?

Reliëf en bodem

Hoe is de kimlijn?

Hoe zijn de hoogteverschillen? Vergelijk met het niveau van de spoorwegbedding.

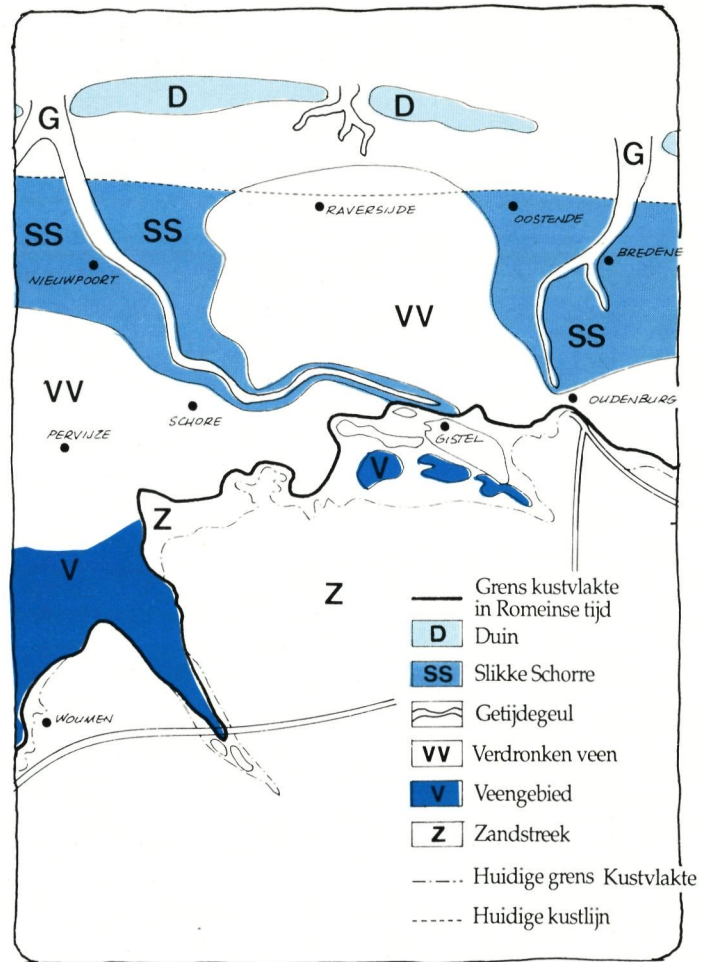
Hoeveel bedraagt de hoogte t.o.v. de zeespiegel?

Welke reliëfvorm heb je hier?

Let op: er zijn kleine hoogteverschillen!
 Lokaliseer plaats A en plaats B (zie aanduiding op de overzichtstekening) in het landschap en vul het schema in:

	Plaats A	Plaats B
hoogteligging		
grondsoort		
bodemgebruik		

Je ziet een bouwmaterialenbedrijf met rechts ervoor een hoeve. Welk van beide is het meest storend in het landschap? Waarom?

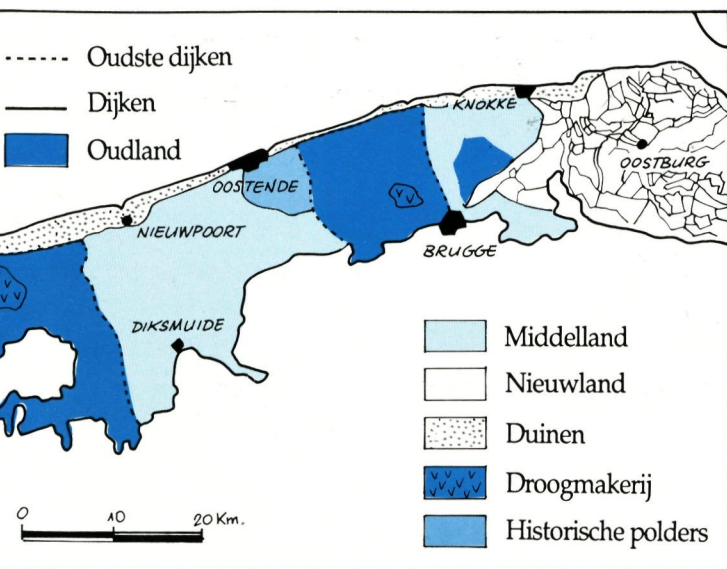


RECONSTRUCTIE VAN HET LANDSCHAP IN DE ROMEINSE TIJD

In de Romeinse tijd (2000 jaar geleden) bestond onze kustlijn uit enkele eilandjes: grote zandbanken met duinvorming erop. Tussen die eilandjes drong de zee bij vloed langs geulenstelsels (krekens) de lage kustvlakte binnen. Dit getijdegebied was gedeeltelijk met een dik veenpakket bedekt, door opeenstapeling van de moerasvegetatie.

C. Verdieping

Tot in de middeleeuwen werd de Kustvlakte herhaaldelijk overstromd door de zee. Daarbij werden geulen (krekens) gevormd. Op het overstromingsgebied werd door de zee klei en zand afgezet. De Kustvlakte werd langzaam opgevuld. Snaaskerke maakt deel uit van een groot gebied dat in de 11de eeuw door de aanleg van dijken tegen verdere overstroming werd beschermd: een poldergebied. Daarna kon de ontginning tot landbouwgrond beginnen. Dit gebeurde door grote grondeigenaren, die grote verspreide hoeven inrichtten.



Welke was de bijdrage van de NATUUR in het tot stand komen van dit landschap?

Welke was de bijdrage van de MENS?

Waarom zijn er geen krekens te zien (vergelijk met het polderlandschap nabij Zandvoorde)?

INDIJKINGEN IN DE VLAAMSE KUSTVLAKTE (10E - 19E EEUW)

Onze Vlaamse Kustvlakte bestaat uit een aanschakeling van polders. Dit zijn stukken van het vroegere getijdegebied, die door de mens door middel van dijken tegen zee-overstroming werden beschermd. De inpoldering is 1000 jaar geleden begonnen (OUDLAND). Na de middeleeuwen ging de landwinning voortdurend verder totdat in 1872 de laatste polder werd ingedijkt (NIEUWLAND).

De geulen werden met zand opgevuld. Ze vormen nu iets hogergelegen stroken grond (ruggen) met zandige bodem omringd door kleigronden die iets lager liggen (kommen).

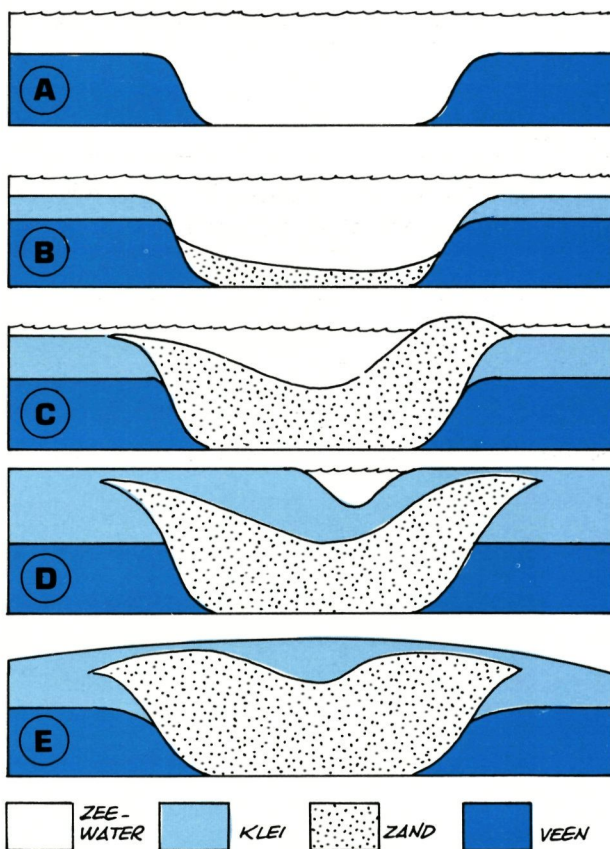
Hoogteligging: beneden het niveau van de zee bij hoog water. Bijgevolg is er bescherming tegen overstroming nodig.

Hoe?

Hoe heet zo'n gebied?

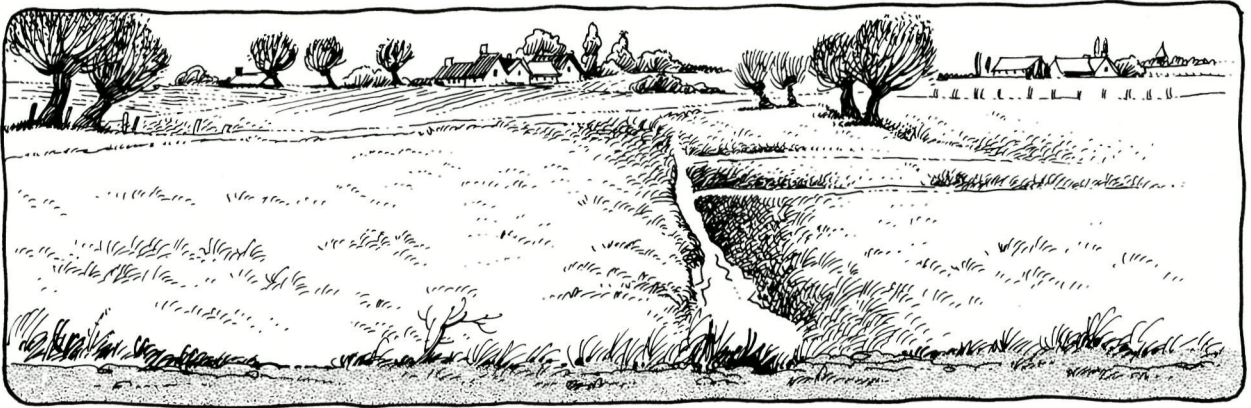
Tot welke vlakte behoort het polderlandschap (zie ATLAS)?

Hoe oud is dit landschap?



ONTSTAAN VAN KREEKRUG EN KOM

Getijdegeulen (krekens) werden door de zee met zand en schelpgruis opgevuld. Op het veenoppervlak werden kleilaagjes afgezet. Na de indijking werd de sompige grond gedraineerd (= kunstmatige waterafvoer). Daardoor zakte het met klei overdekte veengebied in, zodat de met zand opgevulde krekens als lage kreek-ruggen een beetje gingen uitsteken. Dit verschijnsel heet "reliëfinversie".



Vul met behulp van de overzichtstekening en de topografische kaart volgende tabel in:

	bodem	hoogte	bewoning	bodemgebruik	sloten
A = kom					
B = rug					

Formuleer het verband tussen de natuurlijke en de menselijke elementen in dit polderlandschap.

.....

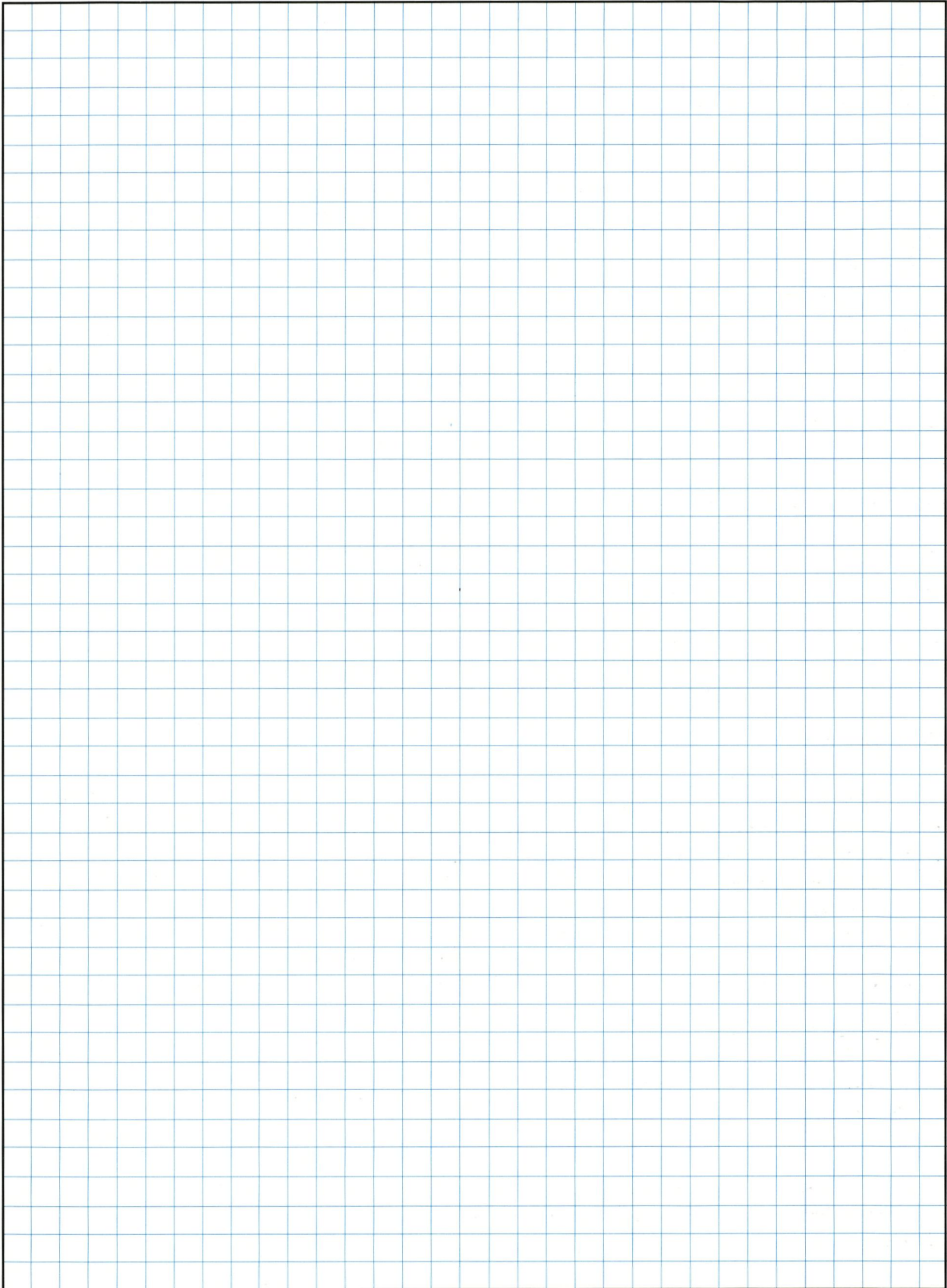
.....

Welke bedoeling heeft het aanplanten van groenschermen rond hoeven en andere gebouwen?

.....

.....

NOTTIEBLAD





4. GISTEL

De stad op een zandrug
Een rijk begroeide spoorwegberm

A. Oriënteren

In welke windrichting ligt Gistel vanaf je standplaats?
Gebruik je kaart om dat te bepalen.

.....

B. Waarnemen

Duid op de overzichtstekening enkele opvallende elementen aan:

- 1 de verlaten spoorwegbedding;
- 2 de oude stadskern (bij de grote kerktoren);
- 3 de latere stationswijk;
- 4 de jonge woonverkevelingen;
- 5 een fabriek (houtzagerij) met schoorsteen.

Gistel is reeds ontstaan in de vroege middeleeuwen.

Nu is het een kleine stad.

Welk landschap is er ten noorden van de Gistelse stadsrand?

.....

Links en rechts van de spoorweg bemerk je akkers en weiden. Welke gewassen herken je op de akkers?

.....

Groeien er veel kruidachtige planten tussen de gewassen? Welke?

.....

Waarom?

.....

.....

Welke dieren herken je op de weiden?

.....

.....

Waarom zijn akkers en weiden wel groene stukjes, maar geen echt rijke natuurgebieden?

.....

.....

Noteer op welk materiaal de houten dwarsliggers van de rails werden (en nog worden) aangebracht:

.....

Noteer of de bodem hier droog of vochtig is:

.....

Verklaar hoe het komt dat de bodem hier zo is.

.....

.....

Wat gebeurt er met een plant die een tijd geen water kan opnemen?

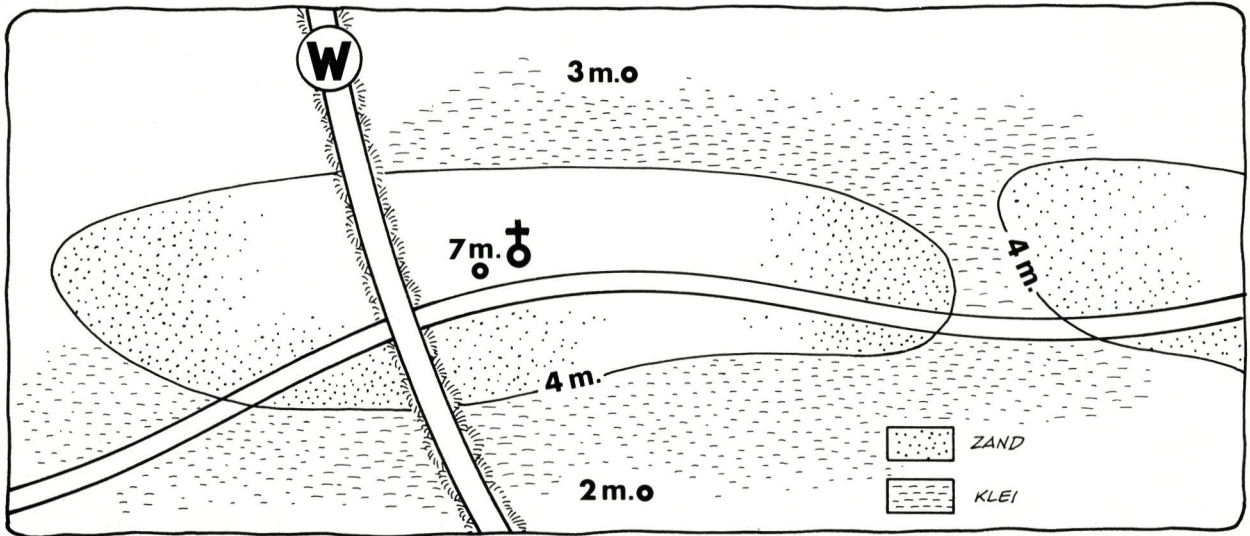
Planten die op droge standplaatsen groeien, kunnen slechts overleven als ze zuinig omspringen met het schaarse water dat ze opnemen.

Zet in de tabel hiernaast bij volgende planten een kruisje onder de passende kenmerken, die met letters aangeduid zijn:

- A: kleine bladeren
- B: diep ingesneden bladeren
- C: dikke bladeren
- D: bladeren die wasachtig aanvoelen
- E: behaarde planten

SOORT	A	B	C	D	E
avondkoekoeksbloem					
boerenwormkruid					
duizendblad					
gewone reigersbek					
gewone zandkool					
grasmuur					
grijskruid					
hazepootje					
kromhals					
muurpeper					
ruige klaproos					
schapezuring					
wilde reseda					
zandmuur					

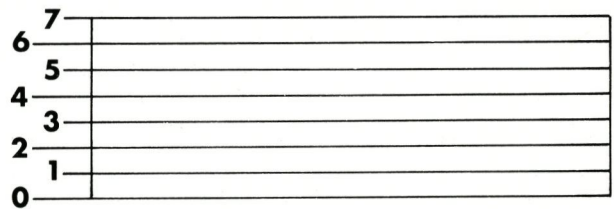




C. Verdieping

Bestudeer het kaartschema en teken een reliëfprofiel N-Z langs de spoorwegbedding en plaats Gistel erop.

Omschrijf de site van de stad Gistel. De naam "GISTEL" duidt op hogere zandgronden ("geest") in een bosrijke omgeving ("lo").

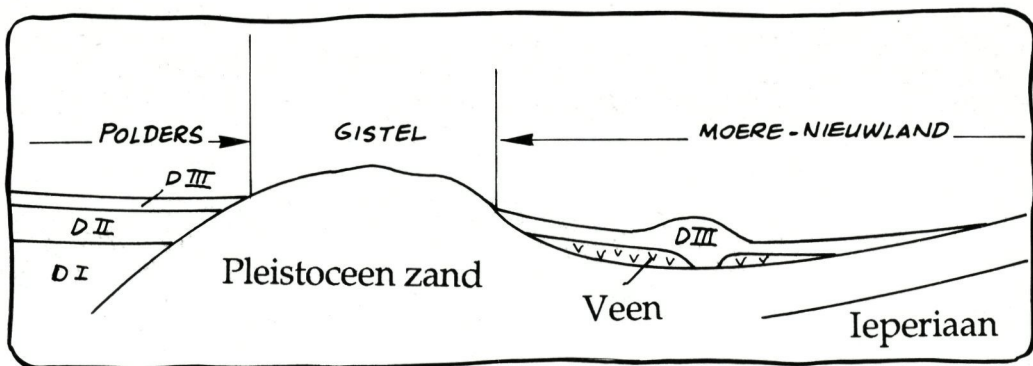


Voor vele planten is de spoorwegberm een laatste toevluchtsoord. Wat betekent die zin voor jou?

In welke richting is de stad uitgereoid?

Hoe komt dat?

Een spoorwegberm is dikwijls iets hoger gelegen dan het omringende, laag gelegen land. Hij is opgehoogd. Vaak gebeurt dit met zand.



Ook worden grote keien gebruikt als stevige ondergrond voor de balken, waarop de spoorrails liggen. Zand en keien laten gemakkelijk water door. Samen met de grotere hoogte zorgt dit voor een droge bodem.

Planten die hierop groeien hebben meer last om voldoende water uit de bodem op te nemen. Alleen planten die speciaal aangepast zijn kunnen hierop groeien. Zij vertonen verscheidene aanpassingen.

Verklaar hoe een sterk ontwikkeld (diep en vertakt) wortelstelsel een aanpassing is, die het mogelijk maakt dat er toch voldoende water opgenomen wordt.

.....

.....

Een aantal aanpassingen die je bij planten hebt waargenomen verhinderen dat de plant te veel water verliest.



De buizerd kan aan de bosrand zweven op de stijgende warme luchtstroom. Hij jaagt op kleine dieren vanop geringe hoogte. Hij laat zich bij voorkeur vallen op veldmuizen.

Verklaar voor volgende kenmerken hoe zij de verdamping van water afremmen:

a. kleine bladeren:

.....

b. ingesneden bladeren:

.....

c. beharing:

.....

d. wasachtige bladeren:

.....

Ten slotte zijn er droogteplanten die dikke bladeren hebben. Welk voordeel hebben dikke bladeren voor droogteplanten?

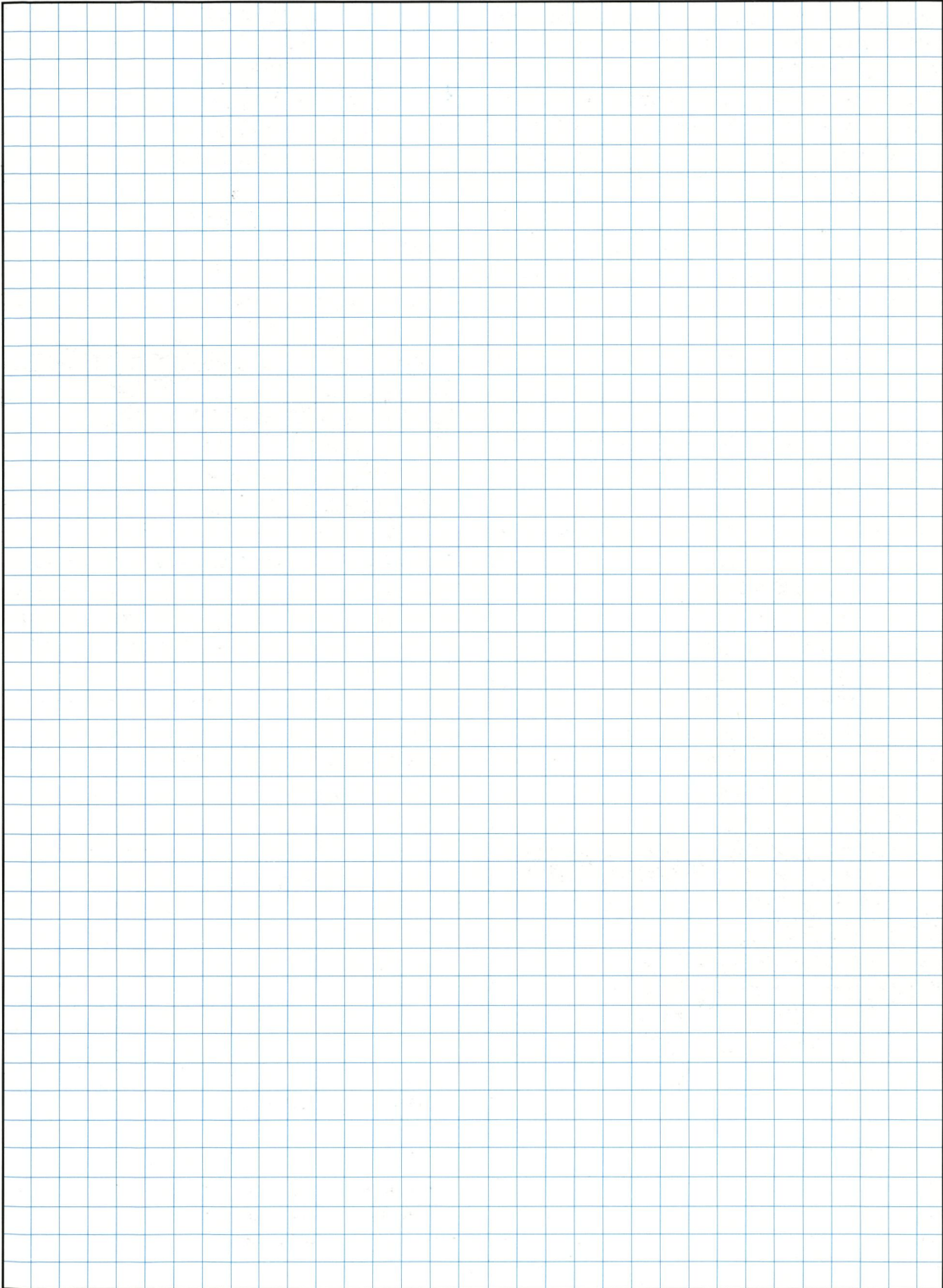
.....

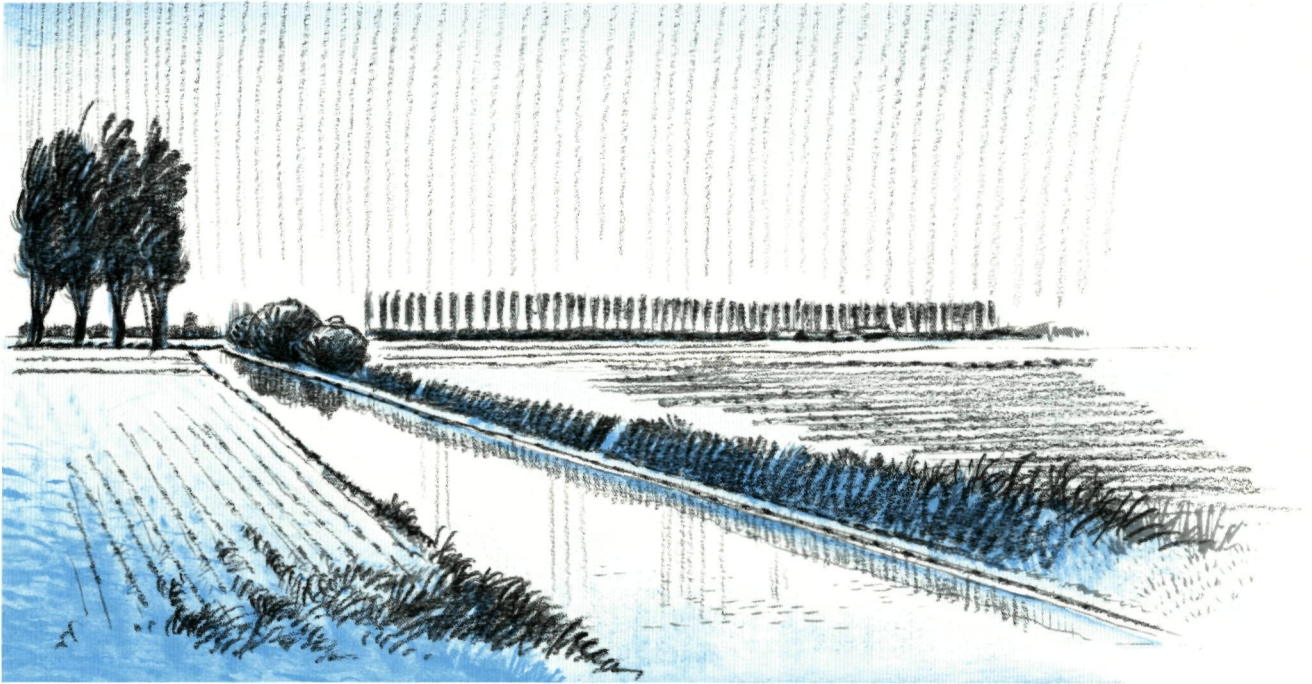


Niets laat vermoeden dat de sperwer naar een prooi speurt als hij op grote hoogte door de lucht glijdt. Geen enkele kleine vogel is nog veilig als de sperwer duikt en met korte vleugelslagen langs haag en heg schiet.



NOTITIEBLAD





5. MOERE - NIEUWLAND

Een moeras werd drooggelegd

Vergeet hier niet te speuren naar een biddend torenvalkje, een baltsende kievit of een voorbijtrekkende blauwe reiger!

A. Oriënteren

Richt de topografische kaart volgens het landschap.

Maak daarbij gebruik van de richting waarin je de kerktoren van Gistel ziet en van de loop van de spoorwegberm. Duid op het kaartschema de plaats van de waarnemer met een W aan.

Hoe heet de waterloop onder de houten brug waarop je staat?

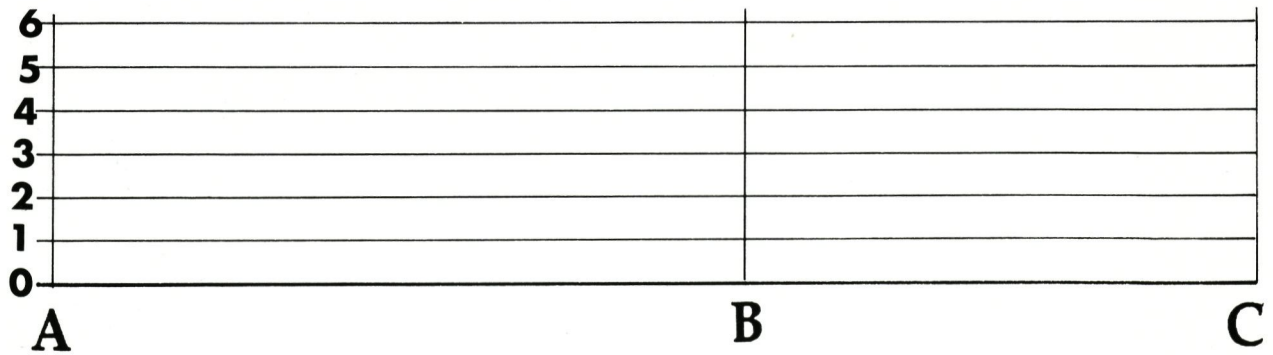
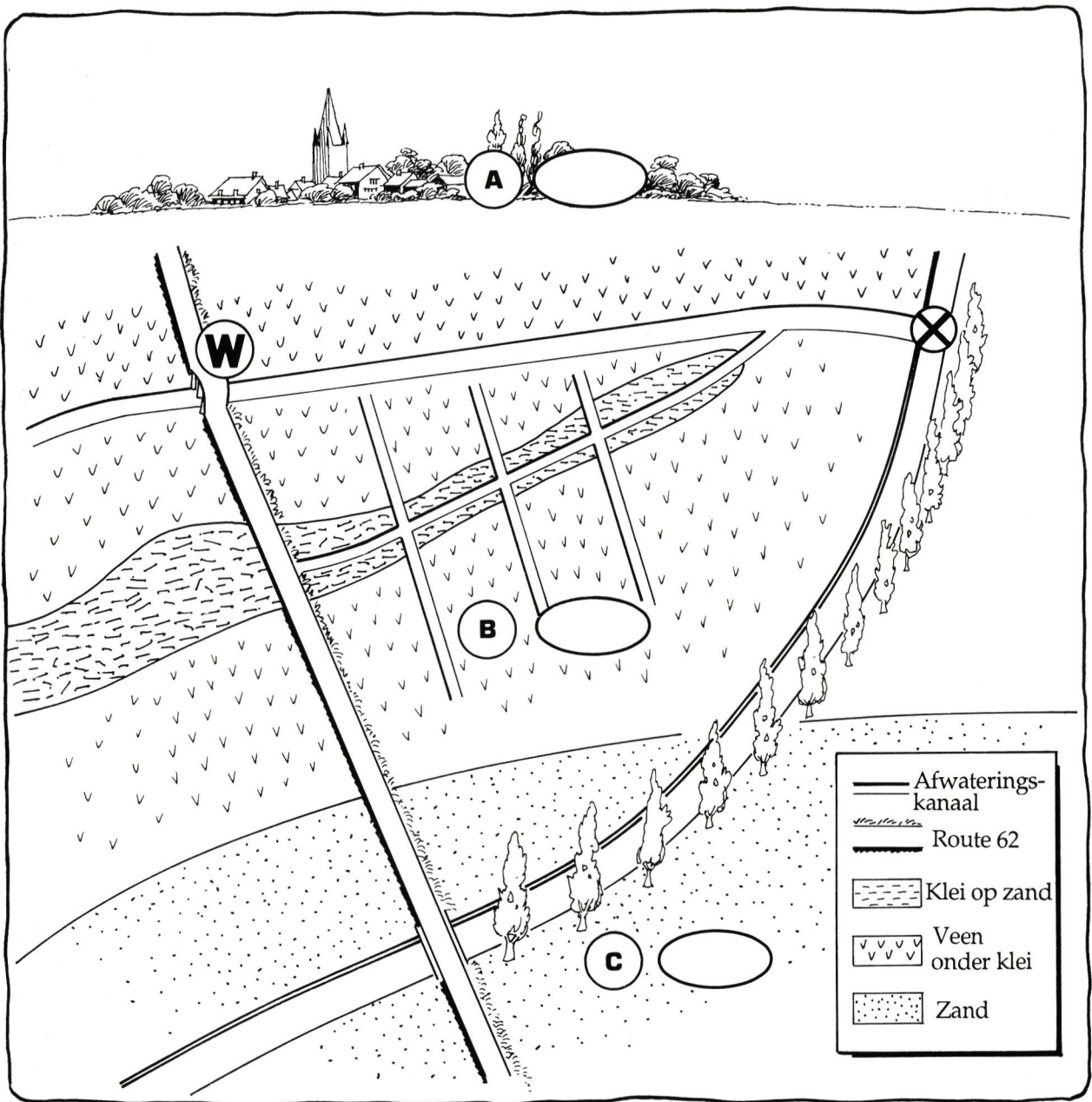
In oostelijke richting zie je een lange rij populieren. Welke vaart loopt erlangs?

Wat staat er op de samenloop van beide waterlopen?

Hoe groot is de afstand van de brug over het Grootgeleed tot de Moerdijkvaart?



Hier werd vroeger de weg gewezen naar het nabijgelegen station ("STATIE") van Moere. Het dorp zelf ligt enkele kilometers meer naar het westen. In de andere richting zie je het Nieuwland: een laaggelegen moeras dat in recente tijden werd drooggelegd om als nieuw land in gebruik te nemen.



Hoe heet het gebied tussen de spoorwegbedding en de vaart?

.....
Noteer op het kaartschema met behulp van de topografische kaart de hoogteligging van de punten A, B en C en teken (schematisch!) een reliëfprofiel van A over B naar C.

B. Waarnemen

Hoe hoog ligt het oppervlak van Moere-Nieuwland?

.....
Hoe groot is het hoogteverschil ten opzichte van Gistel (zuidelijke stadsrand)?

.....
Ook ten zuiden van de Moerdijkvaart is een hoger gelegen gebied (zie punt C op de doorsnede). Moere-Nieuwland is dus een ONDIEPE DEPRESSIE. Wat betekent dit?

.....
Welke grondsoort is er in deze depressie? (Neem eventueel een bodemonster.)

.....
Wat valt in het landschap op na regenval?

.....
Waarom?

.....
Het bodemgebruik bestond vroeger helemaal uit weiland. Hoe is dit geëvolueerd?

.....
Door de lage ligging van dit gebied moet de afwatering kunstmatig gebeuren: zie pompstation!

.....
Het Grootgeleed is een afwateringskanaal. Waaraan zie je dat?

Hoe is het waterpeil van het kanaal ten opzichte van de omgeving?

.....
Hoe komt het water uit de omgeving in het afwateringskanaal terecht? (Zie de topografische kaart.)

.....
Welke lijnvormige elementen domineren het landschap?

.....
Beschrijf de vorm van de percelen.

.....
Situeer de bewoning in het landschap.

.....
Waar zie je opgaande vegetatie en waar niet?

.....
Hoe groot is de kijkafstand in dit landschap?

.....
Welk soort landschap is typisch voor het Moere-Nieuwland?

C. Verdieping

Tussen de Gistelse zandrug en de zandgronden van de Zandstreek ligt een ondiepe vlakke depressie die open is naar het westen (zie overzichtskaart). Vroeger was het een veenlandschap. Veen (= turf) is overblijfsel van plantengroei in een moerassig milieu.

Lange tijd is de "moere" een nat hooiland gebleven. Sedert 1929 wordt het bemalen: er werd een net van evenwijdige sloten gegraven aansluitend op een hoofdkanaal (Grootgeleed). Vanuit dit kanaal wordt het water door een vijzelsysteem in een hoger gelegen vaart (Moerdijkvaart) gebracht. Deze voert het water via de Plassendalevaart en het kanaal Brugge-Oostende naar zee. Een gebied dat op die manier drooggelegd is, noemt men een droogmakerij. Het nieuwe land ("Nieuwland") kan dan als weiland gebruikt worden.

“ MOERE “ = moeras. Leg uit waarom dit gebied een moeras was!

Hoe kwam Moere-Nieuwland aan zijn regelmatige, rechtlijnige indeling?

Waarom is er geen bewoning in de depressie?

Het Nieuwland is een “droogmakerij”: wat betekent dat? (Meer uitleg over afwatering bij excursiepunt 6.)

Vergelijk het landschap van de droogmakerij (Moere-Nieuwland) met het polderlandschap (Snaaskerke). Welk is het meest opvallende verschil?

In 1970 werd in dit gebied ruilverkaveling beëindigd. De perceelsindeling werd vereenvoudigd en de drainage verbeterd onder andere door de bouw van een krachtiger pompstation aan de Moerdijkvaart.

Hoe evolueerde dan het bodemgebruik?

De torenvalk

Een torenvalk zie je meestal als solitaire vogel het landschap afzoeken naar prooi. Het is een niet zeldzame roofvogel met lange staart en puntige vleugeltoppen die het gemakkelijkst te herkennen is aan zijn vlieggedrag.

*Als je de bruine slanke vogel ter plaatste en snel ziet klapwieken terwijl zijn staart breed gespreid en naar beneden gericht is, dan heb je te maken met een torenvalk (zie figuur). Dit specifieke vlieggedrag noemt met *bidden*.*

Biddende torenvalken die 10 tot 20 meter boven de grond hangen, speuren de wijde omtrek af op zoek naar veldmuisjes. Bemerken ze een prooi, dan duiken ze in snelle vaart op hun doel af. Is de vangst succesvol, dan klemmen ze de prooi vast in hun klauwen en vliegen naar een zitpaal om die rustig te verorberen.



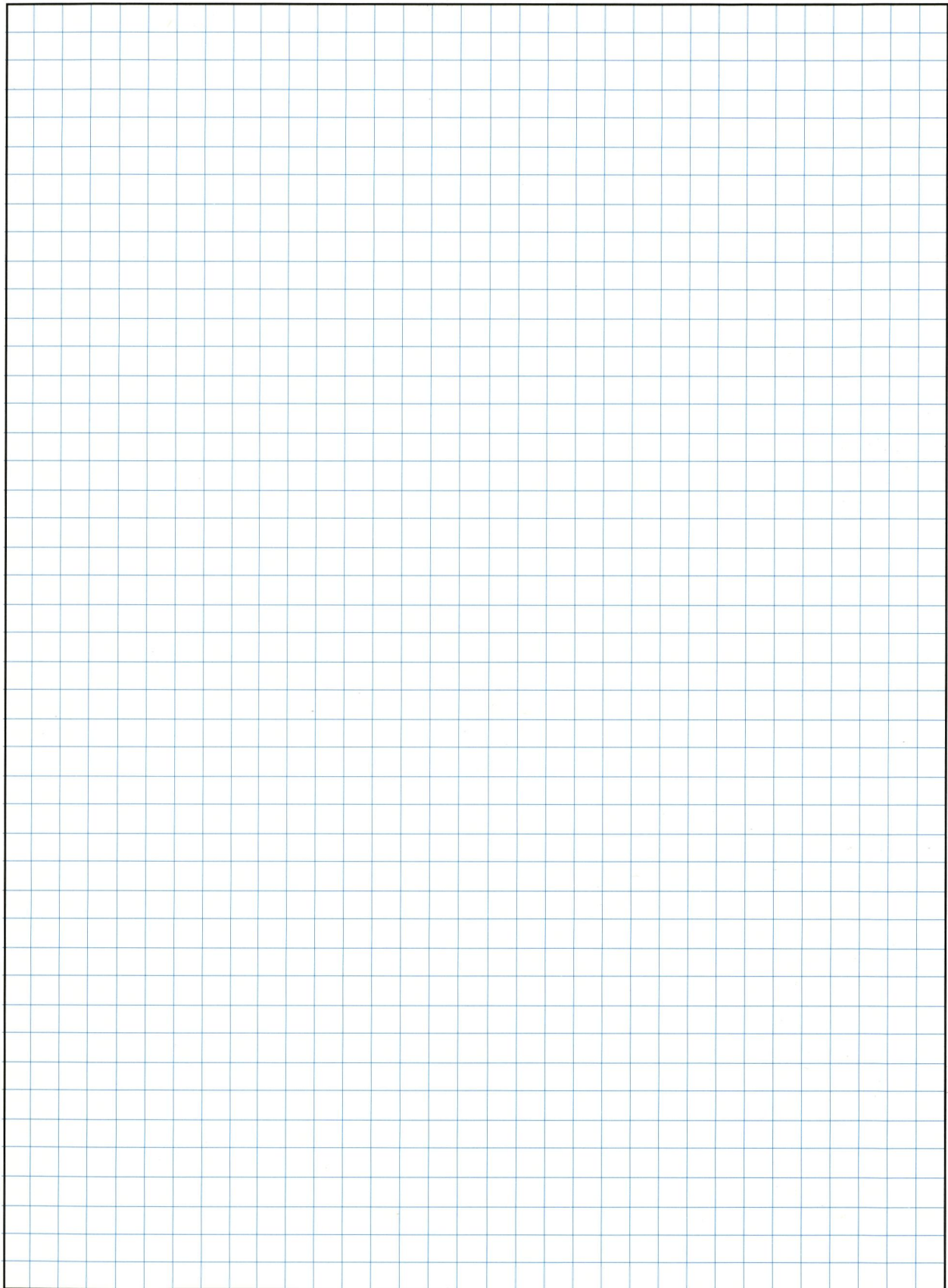
De normale vlucht bestaat uit een reeks snelle maar ondiepe vleugelslagen die regelmatig afgewisseld wordt met zweefvluchten en soms ook met scherpe bochten en korte duikvluchtjes.

Torenvalken nestelen graag in oude ekster- of kraaienesten. Je kan deze prachtige vogel een handje helpen om een geschikte broedplaats te vinden door een nestbak hoog in een boom op een rustige plaats op te hangen.

Zijn er voldoende brede bermen of grasland in de onmiddellijke buurt, dan is de broedkans niet gering. De nestbak is 40 tot 50 cm breed, 25 cm diep en 35 cm hoog. De bovenzijde is gesloten en de voorzijde is helemaal open. Toch helpt een klein plankje van 10 cm breed, vastgenageld aan de voorzijde, om het nestmateriaal in de nestbak te houden.



NOTITIEBLAD



6. MOERDIJKVAART

Water teveel? Pompen maar!

A. Oriënteren

Raadpleeg de topografische kaart. Je staat op een voormalige spoorwegbrug. Over welke vaart?

Welke richting volgt die vaart?

Welke richting volgt de spoorwegbedding?

Noteer op de tekening: Moerdijkvaart, Moere-Nieuwland, de richting Eernegem.

B. Waarnemen

Benoem op de tekening de voornaamste landschapselementen: dijken - bomenrijen - bossen - soorten bewoning - bodemgebruik.

Wat staat er op de blauwe wegwijzer?

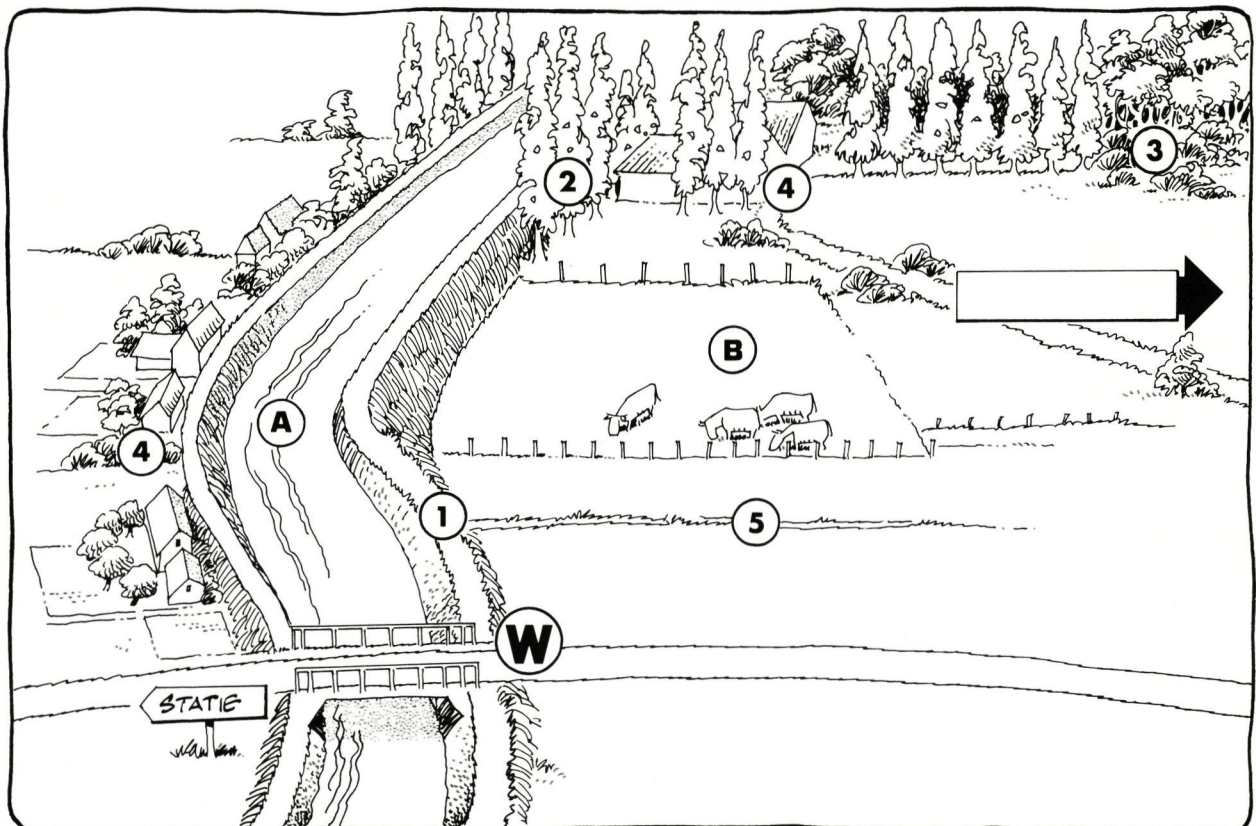
Welk verband is er met de kleine huisjes langs het kanaal?

Bekijk de verandering van het landschap in de richting van Eernegem. Hoe is het dichtbij de Moerdijkvaart?

Hoe is het verderop?

Vergelijk de hoogte van A en B.

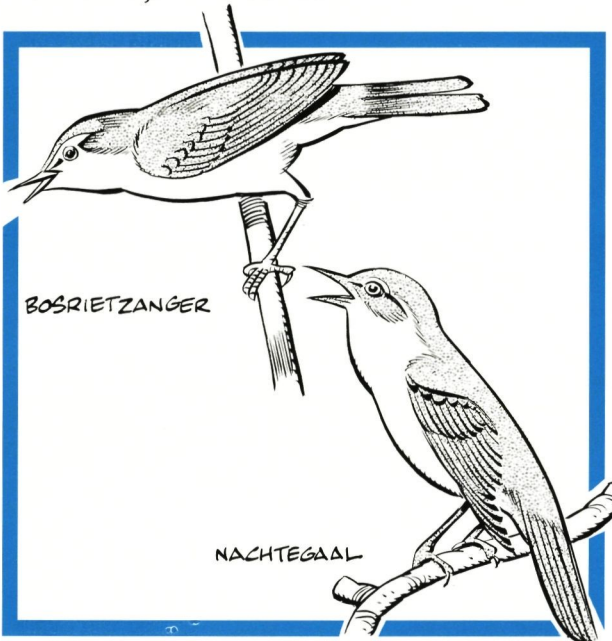
Verklaar waarom de Moerdijkvaart omgeven is door twee dijken.



Brandnetels

Alhoewel brandnetels weinig aangename planten zijn voor mensen, zijn ze op biologisch vlak toch het bestuderen waard!

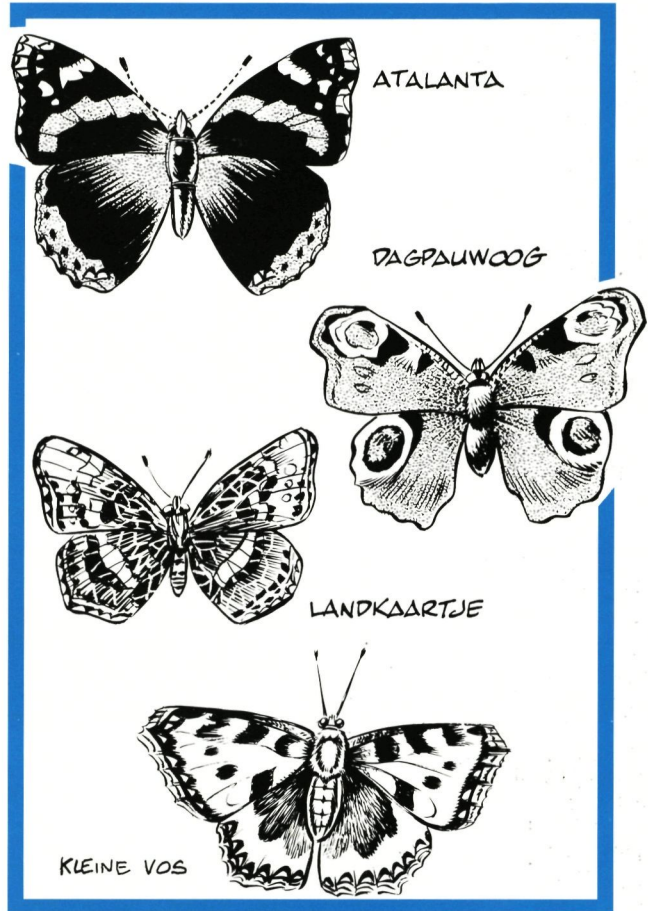
Het zijn de enige planten uit onze streken die jeuk veroorzaken bij aanraking. Op bladeren en stengels staan stijve, flesvormige brandharen die naar beneden gericht staan en afgedekt zijn met een gemakkelijk afbrekend knopje. Raken we per toeval de plant aan, dan breken die knopjes af en de priemscherpe brandharen haken in onze huid en spuiten er hun flesinhoud uit. Met een gewone loep zijn die brandharen niet te zien, omdat het in feite gaat om flesvormige cellen die heel klein zijn en gevuld zijn met 'histamine', een stof die de brandende jeuk veroorzaakt.



Brandnetels zijn tweehuizige planten. Dat wil zeggen dat er mannelijke en vrouwelijke planten afzonderlijk bestaan. Onderzoek bloeiende netels. De vrouwelijke bloempjes zijn gemakkelijk te herkennen aan de talrijke fijne witte stempels bovenop het vruchtbeginsel. Hoeveel meeldraden tel je in één mannelijk bloempje.

Wat zou de oorzaak kunnen zijn dat de bloemen die je vindt allemaal van hetzelfde geslacht zijn? Als je het antwoord niet kent, graaf dan wat netelplanten uit. Je merkt dat ze allemaal staan op:

De bloempjes zijn onopvallend groen en heel



klein. Ze trekken helemaal geen vliegen, bijen of vlinders aan die erop zouden neerstrijken om stuifmeel te verzamelen of honing te likken. Brandnetels zijn **windbloeiërs**.

Het loont de moeite eens goed te kijken hoe mannelijke planten hun stuifmeel wegschieten bij ontploffende helmknoppen! Kleine wolkjes stuifmeel worden met de wind megedragen naar vrouwelijke planten, die verderop bloeien en die met hun stempels die stuifmeelkorrels uit de lucht opvangen.

Brandnetels vormen grote groepen die heel wat dierlijk leven behuizen. De **nachtegaal** houdt ervan zijn nest in de diepte tussen netels te bouwen en de **bosrietzanger** vlecht zijn nest zoals een karekiet dat doet, opgehangen tussen verscheidene netelstengels. Toeval of niet, maar beide vogels zijn formidabele zangers die in volle lente ook 's nachts blijven zingen (zie figuren)!

Nog andere juweeltjes in de insektenwereld hebben er hun wieg staan: de brandnetels zijn de voedselplanten voor de **atalanta**, de **dagpauwoog**, het **landkaartje** en de **kleine vos**. Het zijn alle vier prachtige dagvlinders (zie figuren).



C. Verdieping

Schrijf op de doorsnedetekening de naam van de waterlopen en teken hun waterpeil. Vul ook in: dijken, droogmakerij, Eernegemse meersen.

Vergelijk het waterpeil in het Grootgeleed (Moere-Nieuwland) met dat in de Moerdijkvaart.

.....

Hoe komt het water uit het Grootgeleed in de Moerdijkvaart terecht?

.....

Op een algemene kaart (in de atlas of vooraan in dit werkboek) kun je zien dat de Moerdijkvaart ongeveer op de scheiding ligt van Kustvlakte en Zandstreek.

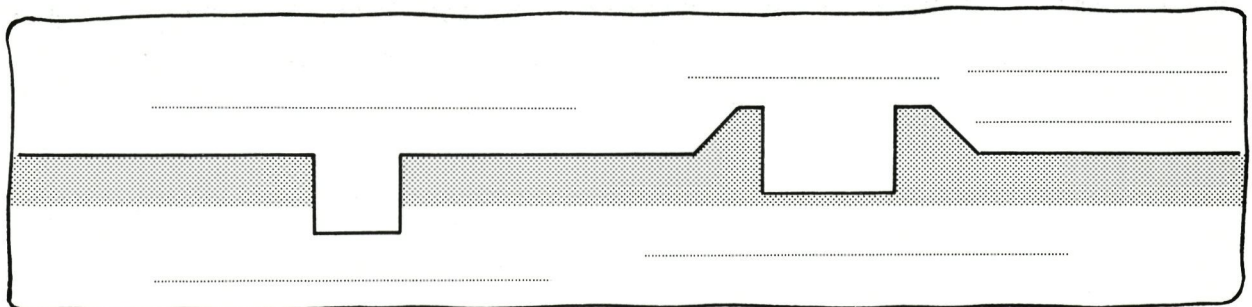
Op de kaart van HET AFWATERINGSBEKKEN VAN DE MOERDIJKVAART zie je dat dit afwateringsbekken uit twee delen bestaat.

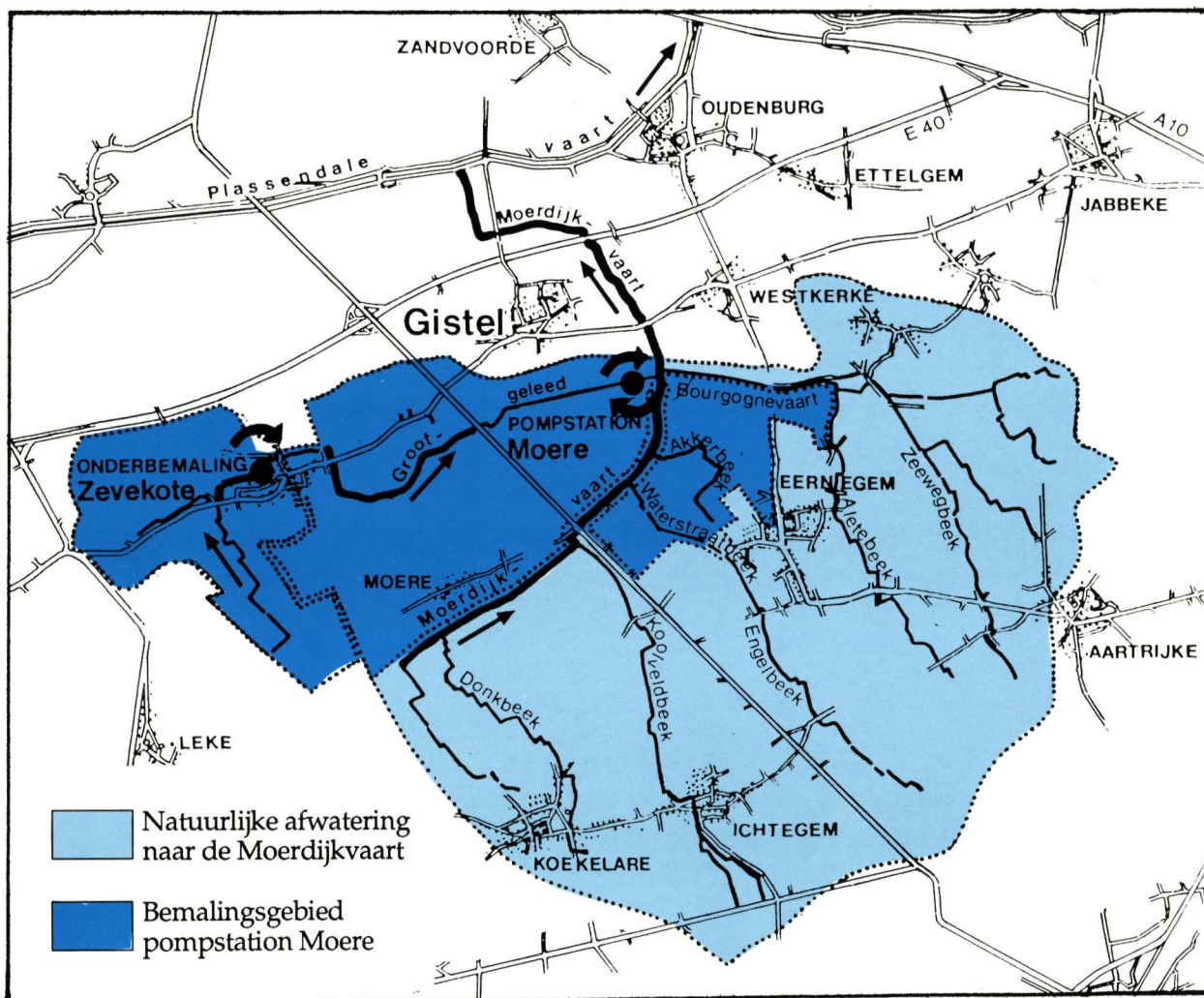
A. Ten noorden van de Moerdijkvaart (Kustvlakte) gebeurt de afwatering kunstmatig. Hoe gaat dat in zijn werk?

.....

B. Ten zuiden van de Moerdijkvaart (Zandstreek) gebeurt de afwatering op natuurlijke wijze. Wat betekent dat en welke is de belangrijkste waterloop?

.....





AFWATERING LANGS DE MOERDIJKVAART

Omdat het gebied tussen Gistel en Eernegem zo laag gelegen is, kan het overtollige regenwater niet op een natuurlijke wijze naar de zee vloeien. Daarom werd een afwateringsvaart gegraven (de Moerdijkvaart). De oevers ervan zijn tot dijkes opgehoogd om een voldoende hoge waterstand toe te laten, zodat het water voorbij de Gistelse zandrug naar de Plassendale Vaart kan vloeien.

Het water uit de Moere wordt in laaggelegen kanaaltjes (zoals het Grootgeleed) verzameld. Dan wordt het door een grote pompinstallatie naar de hoger gelegen Moerdijkvaart opgepompt. Hetzelfde gebeurt met het water dat langs de beekjes (zoals de Engelbeek) van de Zandstreek afstroomt.

Waarom kan het water uit Moere-Nieuwland niet op natuurlijke wijze wegvloeien, terwijl het water uit Eernegem dit wel kan?

.....

.....

.....

Netels

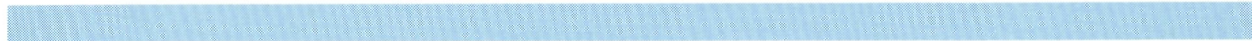
Waar de bodem doordrongen is van afvalstoffen, daar komen de brandnetels voor! Vuil water of

allerhande afval verrijkt de bodem heel sterk met nitraat. Dat is de voorwaarde waaronder de concurrentiekracht van brandnetels onoverwinnelijk wordt.

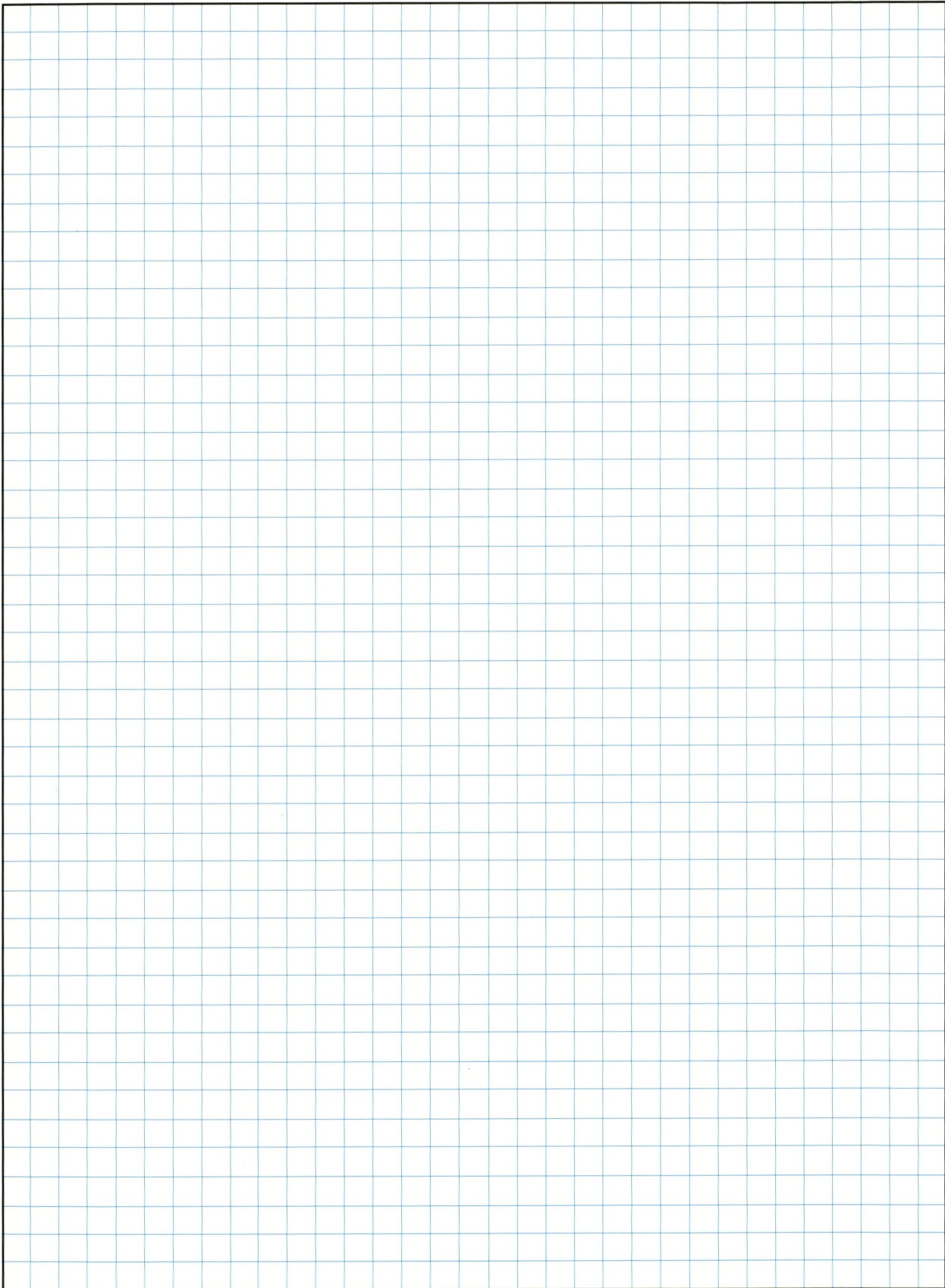
Brandnetels zijn bij uitstek **nitrofiële planten**, dit zijn planten die heel sterk houden van een hoog nitraatgehalte in de bodem.

Al onze grachten en waterlopen zijn door rioolwater en intense landbouwactiviteit met karrevrachten nitraat beladen. Vandaar dat overal langs bermen en waterkanten miljoenen brandnetels verschijnen.





NOTITIEBLAD



7. HET HOUTLAND TE EERNEGEM

Oude elementen verdwijnen;
nieuwe groeien door elkaar
Laatste stukjes natuur bedreigd

Ben je een goede speurder? Kijk dan onderweg eens uit naar een aantal kleine bedreigingen voor deze biologisch zo rijke spoorwegberm!

7.1. Het landschap van het Houtland

A. Oriënteren

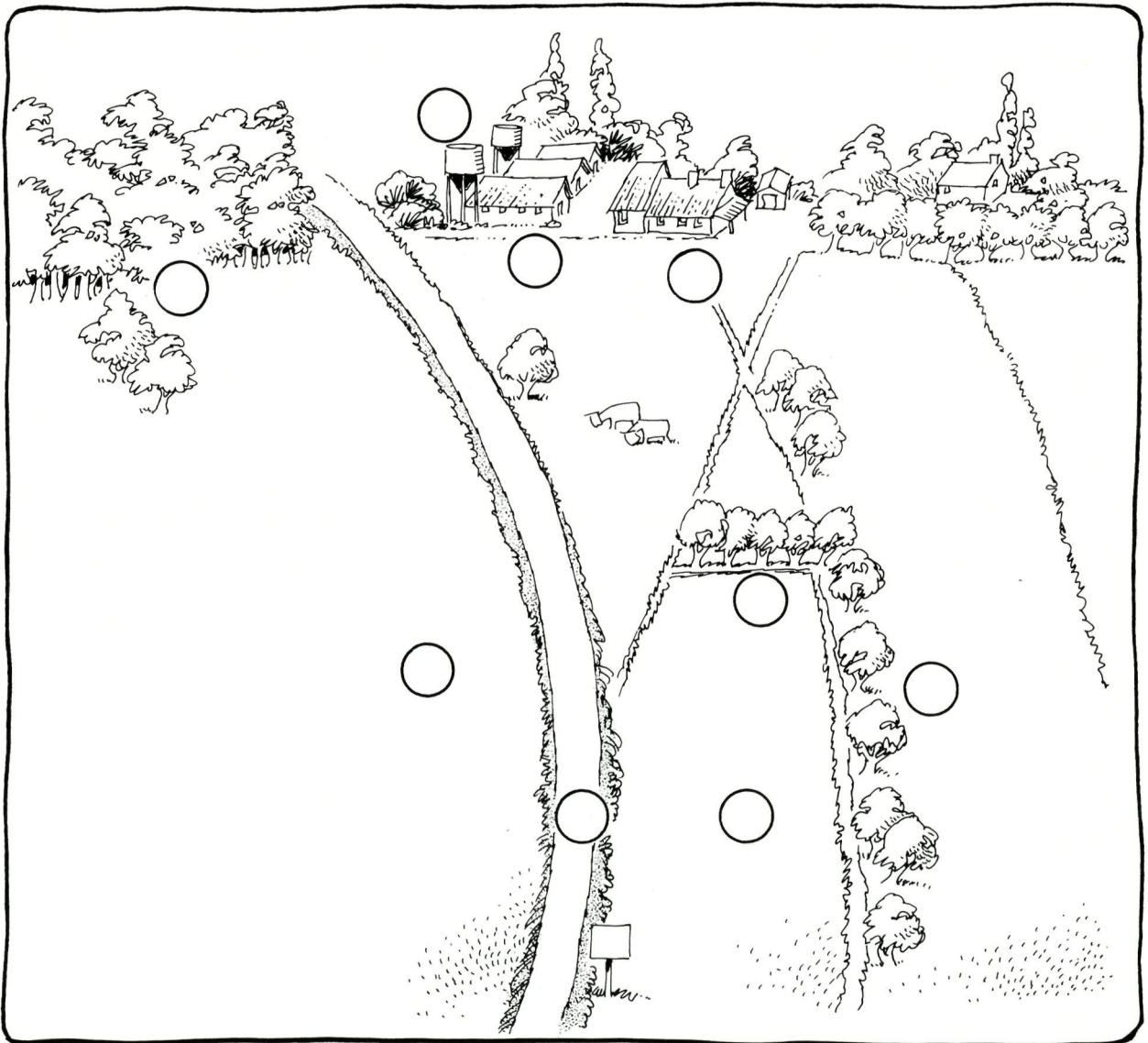
Richt de topografische kaart volgens het landschap. In welke richting staat Gistel? En Eernegem?

B. Waarnemen

Duid de voornaamste landschapselementen op het schema aan:

- 1 bos
- 2 knotbomenrij
- 3 sloot
- 4 hoefetje
- 5 moderne veestal
- 6 voedersilo
- 7 spoorwegberm
- 8 graslandperceel
- 9 akkerlandperceel

Waaruit bestaat de grondsoort?



Deze bodem is hier zelden droog; in de winter zelfs te nat, want de grondwatertafel zit niet diep. Neem eventueel een bodemmonster.

Op welke hoogte sta je?

Welke reliëfvorm herken je?

Hoe is de perceelsindeling?

Waardoor wordt ze beklemtoond?

Hoe groot is de kijkafstand in de verschillende richtingen: > 1200 m of < 1200 m?

Waardoor wordt die belemmerd?

Welk soort landschap zie je hier?

Waarom spreekt men van het HOUTLAND?

Hoe is het bewoningspatroon in dat landschap?

Beschrijf de hoevevorm.

Vergelijk de grootte van een hoeve in het Houtland met de hoeven in het poldergebied van Snaaskerke.

Welk verschil stel je vast?

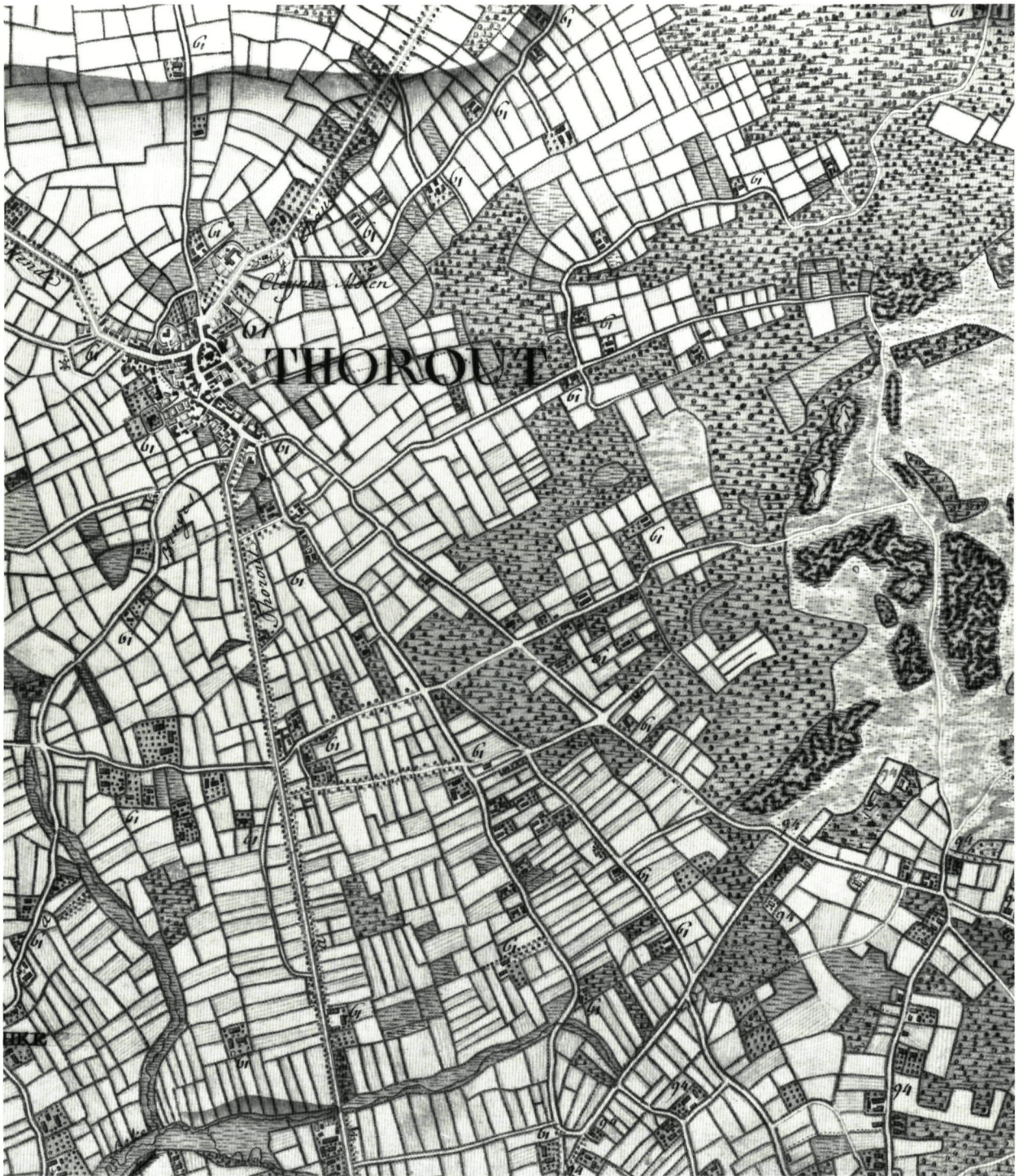
Welke andere landbouwactiviteiten zie je in het landschap naast de traditionele landbouw?

Let bij het naderen van EERNEGEM op:

A. De Engelbeek: natuurlijke afwatering (doch gekanaliseerd). Hoe is de waterkwaliteit in de beek?

B. De stationsput: een ruim watervlak in het landschap. Het is een gegraven waterreservoir (zie historiek LIJN 62).

Welke is de huidige functie?

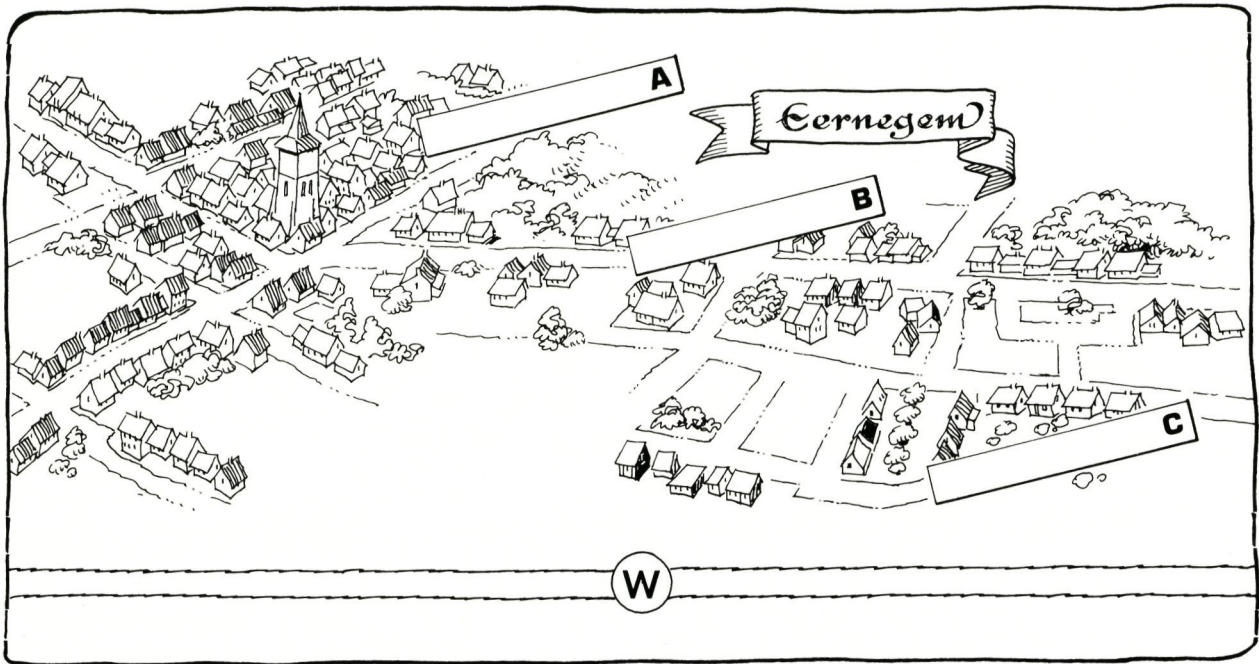


LANDSCHAP IN HET HOUTLAND OMSTREEKS 1777

In de periode 1770-1777 werd het landschap van onze streken voor het eerst helemaal in kaart gebracht. Dit gebeurde op initiatief van graaf De Ferraris, tijdens de Oostenrijkse heerschappij over de Nederlanden.

Kenmerkend voor de Vlaamse Zandstreek waren de vele levende afsluitingen rond de meestal

kleine percelen, met daartussen een verspreide bewoning. Dit kleinschalig gesloten landschapstype noemen we het HOUTLAND. Merk op dat er ook nog heidevelden aanwezig waren (de namen met "-veld" wijzen er ten andere op). Sindsdien is veel van die landschappelijke variatie verloren gegaan.



7.2. De groei van het dorp Eernegem

A. Oriënteren

Richt eerst de topografische kaart volgens het landschap. Zoek de kerktoren en het voormalige stationsgebouw van Eernegem. Bepaal je standplaats. In welke richting t.o.v. je standplaats ligt de dorpskern van Eernegem? En Torhout?

.....

.....

B. Waarnemen

Duid op het kaartschema aan:

- de oude dorpskern;
- de latere lintbebouwing langs de toegangswegen;
- de recente groepsverkaveling.

EERNEGEM is een groot dorp.
Hoe evolueerde de bebouwing?

.....

.....

Beschrijf de oudere bewoning. Let o.a. op de grootte, de schikking, de tuin...

.....

.....

Wat is het effect van de latere LINTBEBOUWING op de openheid van het landschap?

.....

.....

Waarom is GROEPSVERKAVELING beter voor het landschap?

.....

.....

Duid op voorgaand kaartschema met X een mogelijke ruimte aan voor groepsbouw (dit zou dan een WOONUITBREIDINGSGEBIED kunnen zijn).

Nabij het station is er een industriële vestiging. Hoe is die gelegen ten opzichte van de bewoning?

.....

.....

Wat denk je ervan?

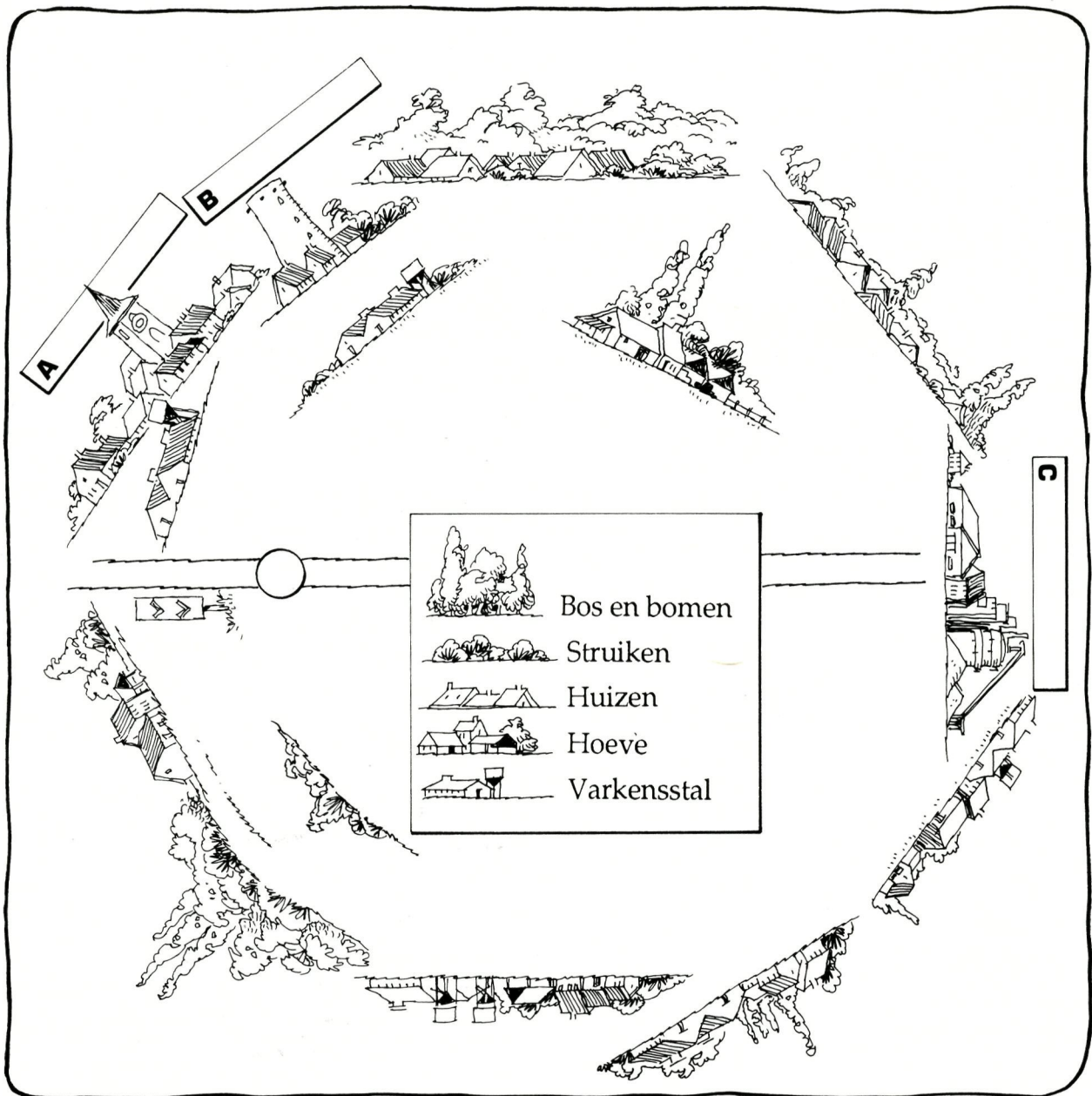
.....

.....

Welk voorbeeld van DORPSVERNIEUWING (= herinrichting van het landschap in het dorp) heb je op het voormalige stationsplein gezien?

.....

.....



7.3. Evolutie van het landschap in het Houtland

A. Oriënteren

Richt de topografische kaart volgens het omgevende landschap en zoek de richting van:

- Molendorp (zie molenromp);
- Eernegem-dorpskern (zie kerktoren);
- Wijk De Engel (zie blauwwitte silo's cementfabriek).

Duid op de 360°-overzichtstekening deze drie plaatsen aan en schrijf een W voor je standplaats.

B. Waarnemen

Vul zelf op de 360° - overzichtstekening de voornaamste landschapselementen met inbegrip van de functie van de gebouwen in. Zie legende. Welke zijn de kenmerken van het reliëf?

.....
 Welke reliëfvorm vertoont dit gebied en de omgeving?

.....
 Uit welke grondsoort bestaat de bodem?

In welke streek ben je?

.....

Waaruit bestaat het bodemgebruik?

.....

Hoe is de grootte en de vorm van de percelen?

.....

Waardoor wordt de perceelsindeling in het landschap geaccentueerd?

.....

Welke andere SCHERMEN (= rijen landschapselementen die het uitzicht belemmeren) komen er nog in dit landschap voor?

.....

Hoe groot is de kijkafstand in de verschillende richtingen?

.....

Wat wijst op een sterke vermindering van de randbegroeiing van de percelen?

.....

Welke overblijfselen van het traditionele Houtland-landschap (zie 7.1.) zie je nog in deze omgeving?

.....

Welk soort landschap vertoont het huidige Houtland van Eernegem?

.....

Hoe is het bewoningspatroon?

.....

Hoe is de lokalisatie van de bedrijven ten opzichte van de bewoning?

.....

Hoe groot is bijgevolg de ORDENING VAN HET RUIMTEGEBRUIK?

.....

Welke storende elementen (LANDSCHAPSWONDEN) ervaar je in dit landschap?

.....

Heb je goed uitgekeken?

Noteer hier enkele bedreigingen voor de spoorwegberm!

.....

.....

.....

.....



Door het afzagen of omkappen van de begroeiing op de perceelsranden krijgt het Houtland een open kaal landschap, terwijl de biologische waarde fel vermindert.



De ZANDKOOL is een vrij forse plant met gele bloemen. Haar tweeledige naam dankt ze aan:

1. De bodem waarop ze normaal groeit.
Op welke bodem komt de plant hier voor?

2. Het feit dat ze gelijk op een andere plantesoort.
Welke?

Door welk(e) kenmerk(en) gelijk ze op die andere plantesoort?

Welke insecten neem je waar op of rond de bloemen van een zandkool? Gebruik eventueel je zoekkaart om dit te bepalen.

Wat doet een insect dat op een bloem is geland?

Ruik aan een bloem van een zandkool. Omschrijf de geur die je waarneemt.

De bloem geurt sterk naar nectar.
Zoek in een bloem de 4 nectarklieren die aan de voet van de meeldraden gelegen zijn.
Welke kleur hebben ze?

Welke vorm hebben ze?

Noteer in onderstaand schema voor elk bloemdeel het juiste aantal en de kleur:

	aantal	kleur
kelkbladeren		
kroonbladeren		
meeldraden		
stampers		

Bekijk een volledige bloem van de plant. Bekijk vervolgens een bloemsteel die iets lager staat en ga zo verder.

Welke bloemdelen vallen bij uitgebloeide bloemen het eerst af?

Welk deel van een bloem blijft op een bloemsteel staan, valt niet af en wordt blijkbaar groter?

Noteer van volgende planten door welke insecten de bloemen bezocht worden:

Pastinaak :

Witte dovenetel:

Noteer van die bloemen of volgende kenmerken voorkomen, door een + of een - in de kolom in te vullen:

	witte dovenetel	pastinaak
lange kroonbuis		
landingsplaats		

Pluk een verse bloem van een witte dovenetel. Druk het uiteinde van de kroonbuis samen tussen je duim en wijsvinger.

Proef de druppel vloeistof die er uitkomt met je tongtop.

Hoe smaakt die vloeistof?

.....

Dit is nectar.

Waar wordt bij de witte dovenetel de nectar gevormd?

.....

Waardoor worden insecten naar de bloemen van de zandkool gelokt?

.....

Welk gevolg heeft het wroeten van het insect voor de plant?

.....

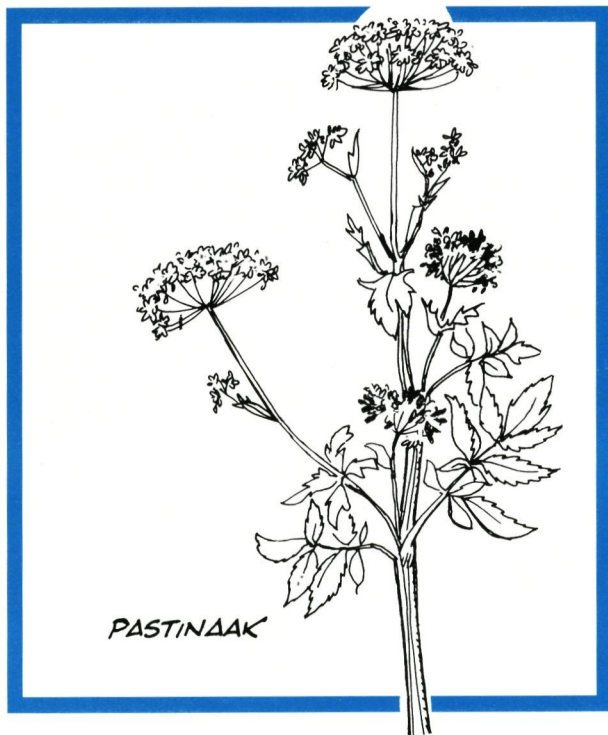
Wat bereikt het insect hiermee?

.....

Welk kenmerk van de bloemen van zandkool verklaart waarom men de familie waartoe de plant behoort, "KRUISBLOEMIGEN" heeft genoemd?

.....

.....



Wat ontwikkelt er uit een vruchtbeginsel, nadat de bloem bestoven is en er een bevruchting op is gevolgd?

.....

De lange vrucht, die uit het vruchtbeginsel ontwikkelt, is een HAUW.

Bij rijpe vruchten kan je zien dat ze opspringen langs 2 naden en dat er een vliezig tussenschot in voorkomt.

Geef een kenmerk van de tong van een hommelmot, waardoor hij in staat is nectar uit bloemen van een witte dovenetel te halen.

.....

Hoe komt het dat een bij dat niet kan?

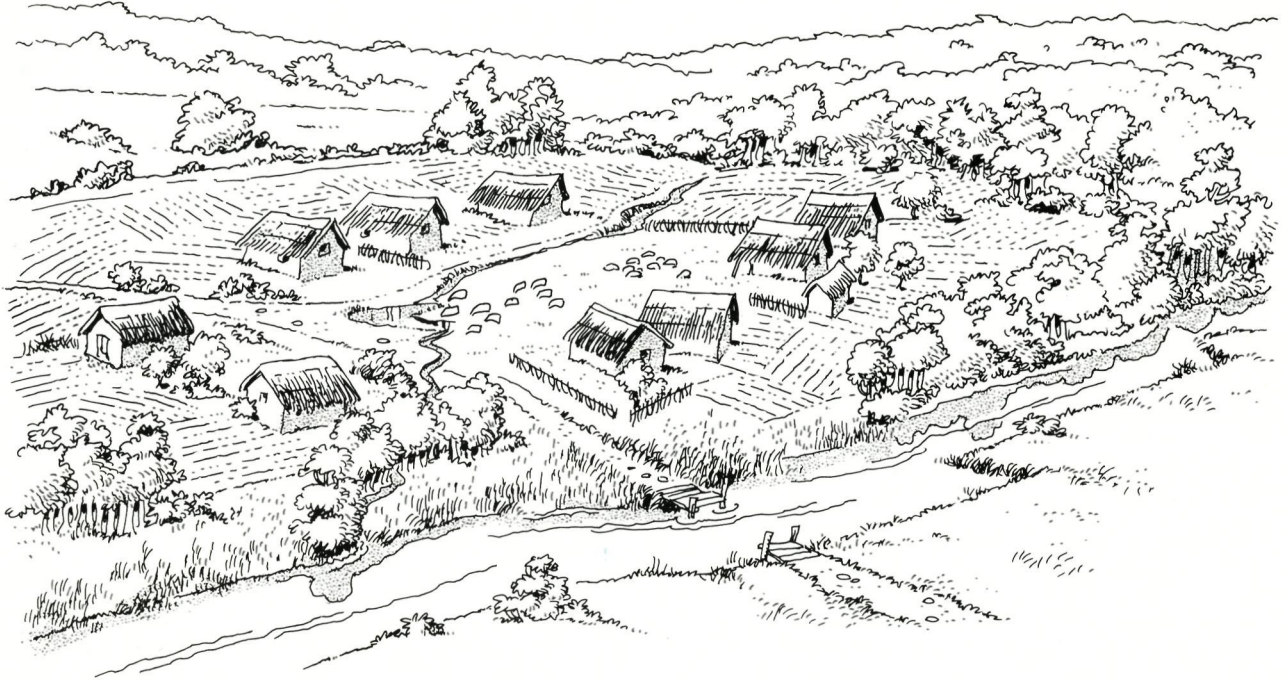
.....

Hoe komt het dat bloemen van schermbloemigen (b.v. pastinaak) door veel meer soorten insecten bezocht kunnen worden worden?

.....

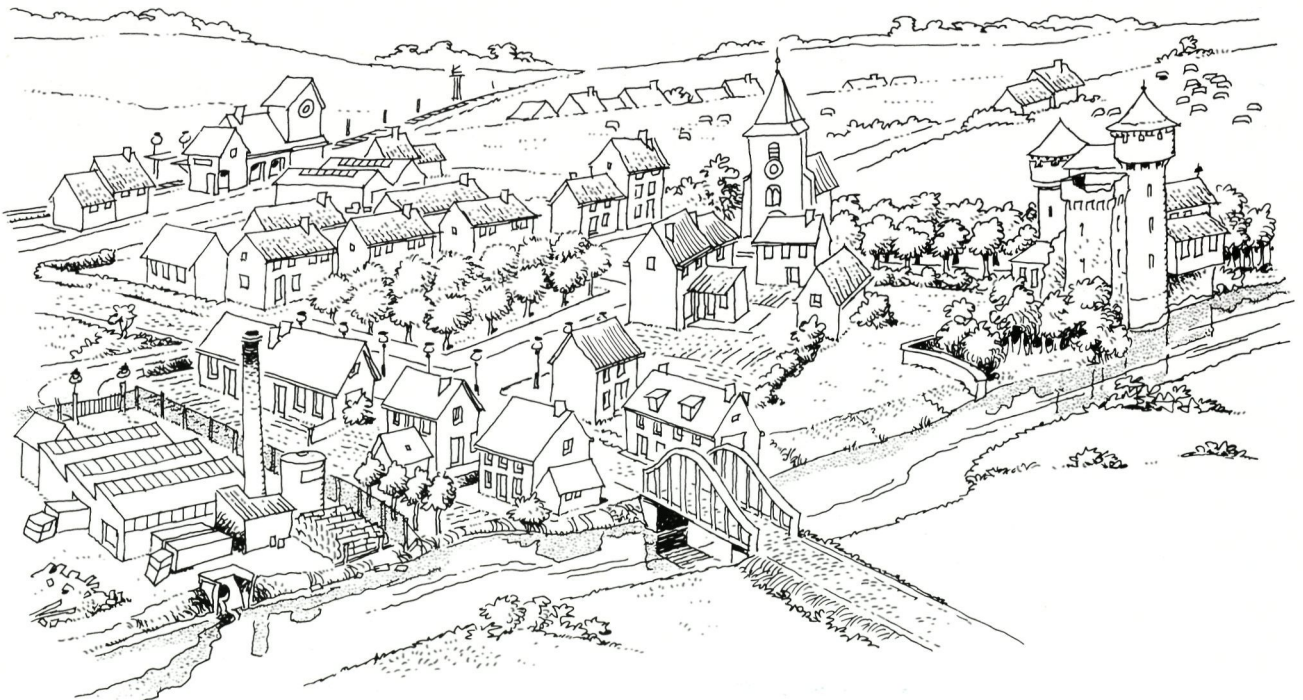
.....

Vlinders hebben een zeer lange (rol)tong. Hierdoor kunnen zij nectar uit bloemen met een zeer smalle en lange kroonbuis halen.



Tijdens de vroege middeleeuwen hebben veetelers het toenmalige bos- en heidelandschap van de Zandstreek in gebruik genomen. Een aantal bedrijven stond gegroepeerd rond een binnenplein, waarop de dieren werden verzameld. Daar kwamen enkele oude wegen op uit. Tijdens de middeleeuwen werden de zandgronden grotendeels in landbouwgrond omgezet. De akkers lagen achter de boerderijen en werden vruchtbaar gemaakt met dierenmest en bosstrooisel.

De oude nederzetting is nu een grote gemeenschap geworden. De oorspronkelijke landschapselementen zijn verdrongen door de uitbreiding van de bebouwing en door de moderne economische activiteiten. Allerlei nieuwe technische voorzieningen werden bovendien aan het landschap toegevoegd. Vooral op te merken is de bijna-afwezigheid van biotische elementen in het hedendaagse landschap: alles is ten dienste gesteld van het onmiddellijk economisch nut van de mens.



C. Verdieping

Eernegem was een nederzetting van veetelers uit de vroege middeleeuwen. Het bos- en heidelandschap op de zandgronden werd toen grotendeels in landbouwgrond omgezet. Dit gebeurde door kleine boeren, die met hun beperkte middelen de zandgronden intensief moesten bewerken.

Zo ontstond een verspreide bewoning tussen vele kleine landbouwpercelen. Voor de bemesting werd vee gehouden. Struiken op de perceelranden dienden als veekering (afsluiting om het vee buiten de akkerpercelen te houden) en voor de houtwinning.

Dankzij de spoorweg (in bedrijf voor personenvervoer van 1867 tot in 1963) konden veel mensen elders gaan werken. Nu nog werken veel mensen buiten de gemeente (forenzen) in de bouwnijverheid of in de industrie.

De dagelijkse verplaatsing gebeurt nu per bus of eigen auto. Thuis hebben veel arbeiders een tuin of enige bijkomende activiteit in de agrarische sector (varkens kweken bijvoorbeeld).

Hoe was het traditioneel landschap uitzicht in de streek van Eernegem?

.....
.....

Wanneer en hoe is het ontstaan?

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

Welke invloed speelde de bodemgesteldheid in die ontwikkeling?

.....
.....

Hoe is het huidige landschap uitzicht in dezelfde streek?

.....
.....

Wat is er veranderd op gebied van:
- bewoning?

.....

- agrarische activiteit?

.....
- biotische elementen (zoals randbegroeiing om de percelen)?

.....
- indeling van de ruimte?

.....
Probeer een paar oorzaken van die veranderingen aan te geven!

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



Langs de gewezen spoorwegbedding komen nog vele getuigen voor van de voorzieningen die behoorden bij de voormalige spoorweg. De foto toont een typische kilometerpaal, waarop echter het getal van de kilometeraanduiding door weer en wind werd uitgewist. Op andere plaatsen zal je nog bevestigingspunten voor de spoorstaven terugvinden of panelen met gehoekte strepen om de signalen aan te kondigen. Vergeten we ook niet de overgebleven overweghuisjes en stationnetjes, met hun "spoorweg-eigen" bakstenen architectuur!

Wat blijft er nog over van het traditionele landschap?

.....
.....

Het huidige landschap wordt sterk beheerst door menselijke activiteiten. Welke?

.....
.....

In welke mate zijn ze geordend? Geef een voorbeeld.

.....
.....

In welke mate zijn ze milieubelastend? Geef een voorbeeld.

.....
.....

Zetten we ook nog even de bedreigingen voor de biologische rijkdom van de spoorwegbedding op een rij:

Grondinpalmingen:

De aangelanden "veroveren" stroken spoorweggrond voor eigen gebruik. Jouw mening hierover?

.....
.....

Sluikstorten:

Waarom is het niet gepast om afval te werpen op de spoorwegbedding?

Welke is de invloed van het sluisstorten op de begroeiing?

.....
.....

Sproeien of afbranden van de spoorwegberm.

Welk nadeel heeft dit voor plant en dier?

.....
.....

Teveel aan meststoffen.

Bij bemesting van aanpalende stukken grond komt er ook drijfmest en chemische mest terecht op de berm. Er is ook mestaanvoer via de lucht en het water. Welke planten zullen hierdoor sneller groeien en de andere verdrukken?

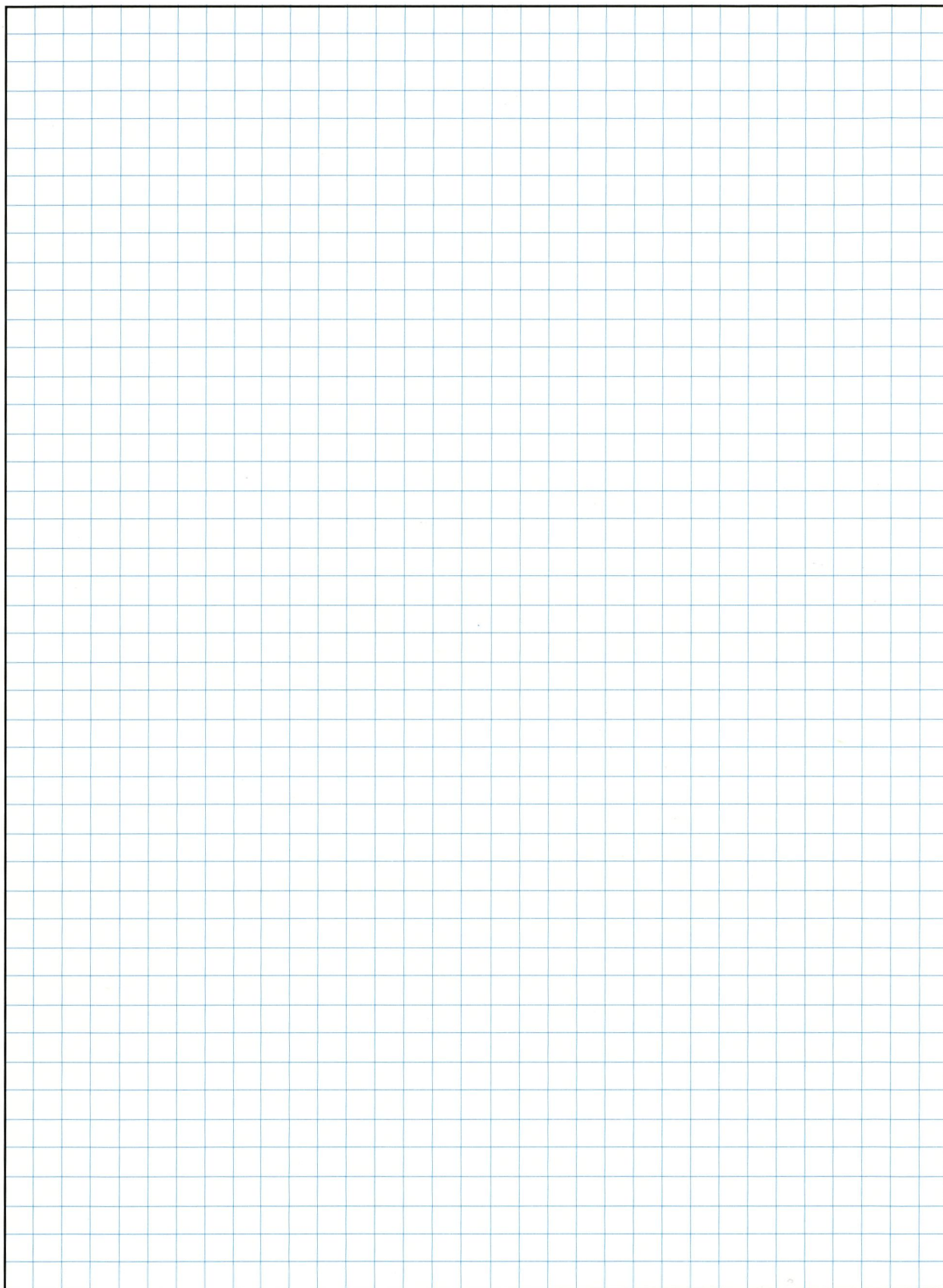
De brandnetels en sterke grassen of de kleine, tere en meestal ook zeldzame andere planten?

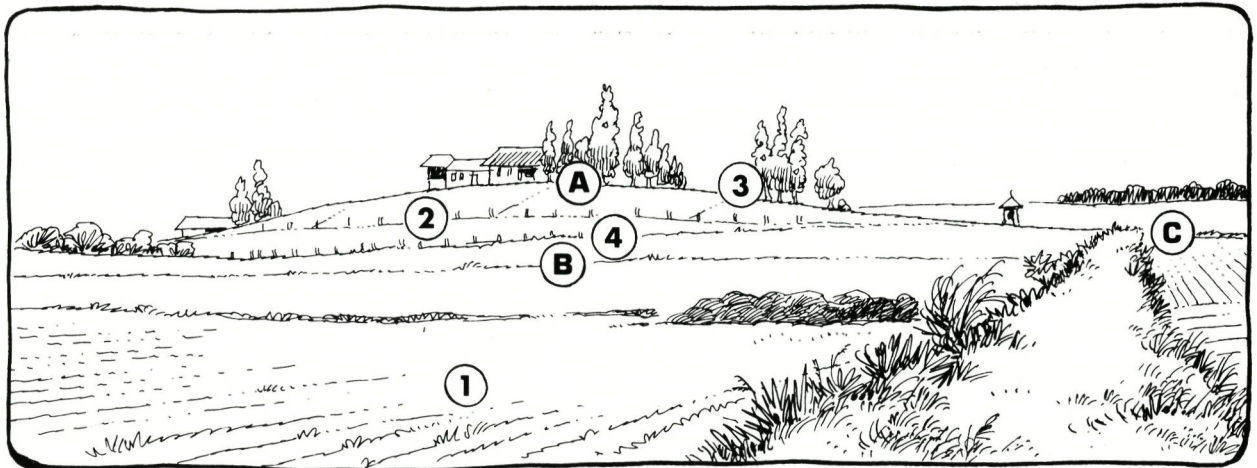
.....
.....



Grondinpalming ten nadele van de spoorwegbedding te Eernegem.

NOTITIEBLAD





8. RELIEF ROND DE HEUVELSTRAAT

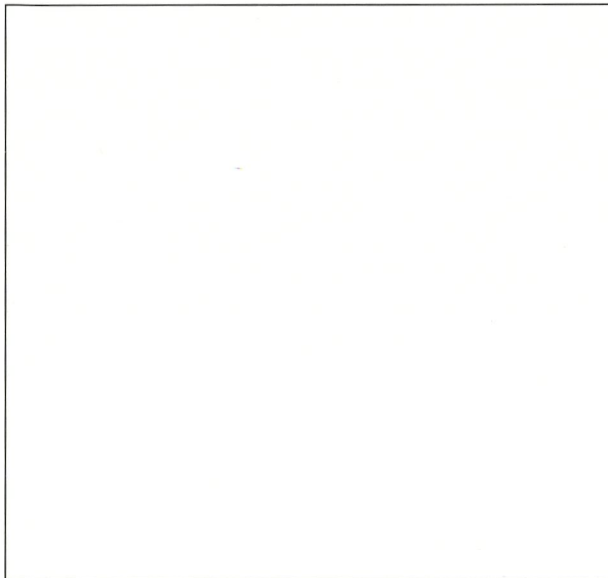
Even hoger op, maar niet te steil!

8.1. Voorbij de Engel verandert het reliëfbeeld

A. Oriënteren

Richt de topografische kaart volgens het landschap. Maak daarbij o.a. gebruik van de richting van de spoorwegbedding en van de lintbebouwing van de wijk DE ENGEL.

Zoek in de richting zuidoost zowel op de kaart als in het landschap de kapel aan de Heuvelstraat. Oostwaarts ervan staat een grote boerderij. Maak hieronder zelf een eenvoudig kaartschema waarop je aanduidt: spoorwegbedding, wijk De Engel, de Heuvelstraat met kapel en boerderij.



Je ziet op de topografische kaart het aantal hoogtelijnen in de buurt van de Heuvelstraat toenemen. Wat betekent dit?

.....

B. Waarnemen

Schrijf op de overzichtstekening de benaming van de reliëfelementen:

- effen oppervlak;
- helling;
- hoogteverschil (tussen top (A) en voet (B) van de helling);
- kimlijn.

Gebruik de kaart met de hoogtelijnen. (in deel 3) Hoeveel meter bedraagt het hoogteverschil tussen de top (A) en de voet (B) van de helling?

.....

Bereken dan de hellingsgraad tussen (A) en (B).

.....

Voer dezelfde oefening uit met de punten (A) en (C).

.....

Hoe is de kimlijn in het landschap vóór je?

.....

De hellingsgraad ken je reeds! Welke reliëfvorm herken je dus? (techniek 4)

.....

A

8.2. Het beekdal van de Berenwegbeek

A. Oriënteren

De beek vloeit in een DAL (= vallei). Zoek het verloop van het dal in het landschap en vergelijk met de reliëfkaart.

B. Waarnemen

Hoe is de hoogteligging van de beek t.o.v. de omgeving?

Teken in vak A een (schematische) doorsnede van het reliëf langs de Heuvelstraat. Duid erop de kenmerken van beek en beekdal aan. (bedding, oevers, waterkwaliteit, stroomrichting, dalbodem, dalwand, weide, akker, spoorwegbedding).

In enkele MEANDERS van de beek kun je ook het verschil zien tussen de bolle oever en de holle oever (ook stootoever genoemd).

Maak daar zelf een schetsje van in vak B!

Verderop langs de spoorwegbedding, richting Wijnendale, krijg je een goed beeld van het dal-landschap.

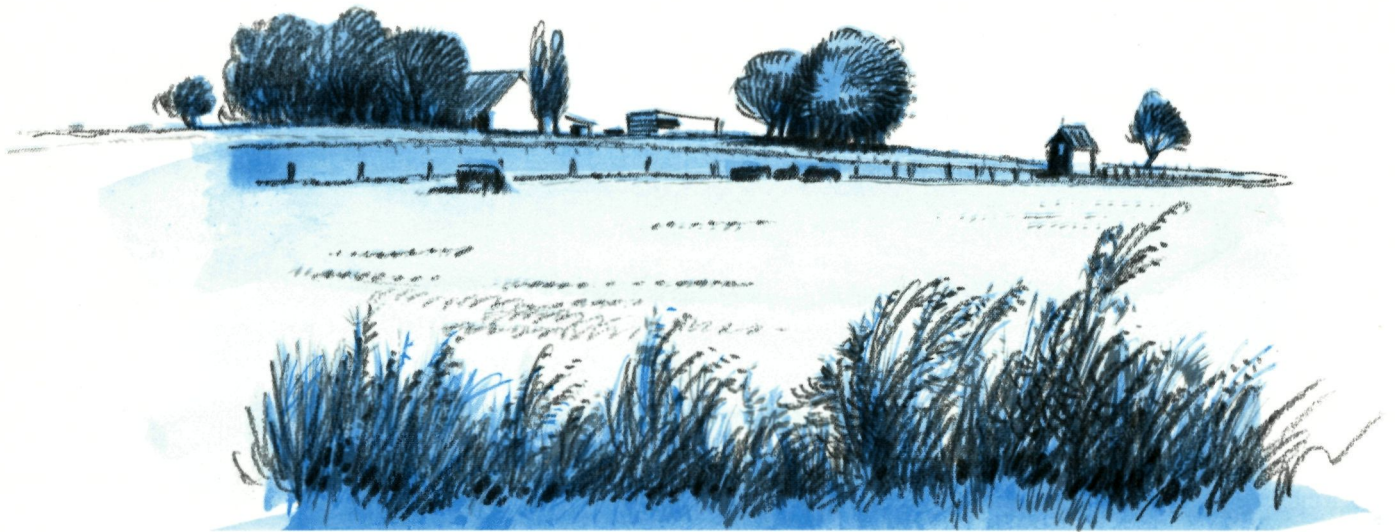
B

Welke bomen groeien langs de meanderende Berenwegbeek?

Sommige zijn in goede staat, andere niet. Waaraan zie je dat?



Naast de spoorwegbedding, die als fietspad werd ingericht, bemerk je het laag gelegen dal van de Berenwegbeek. In dit natuurlijke landschap volgen rijen knotwilgen de meanderende loop van de beek. De vochtige weilanden op de kleiige dalbodem vormen een rustige open ruimte en een waardevol biotoop tussen de vrij dichte bewoning in de omgeving.



C. Verdieping

Teken met behulp van de hoogtelijnen op de topografische kaart hieronder het reliëfprofiel van de Heuvelstraat (ZW - NO).

Duid erop aan: Berenwegbeek, kapel, hoeve, baan Torhout-Oostende, beekbedding, beek-oever, dalbodem, dalhelling.

Beschrijf de kenmerken van het BEEKDAL (breedte van de dalbodem, helling van de dalwand, diepte van het dal).

.....

.....

Geef enkele redenen voor het bewaren van de bomenrij langs de beek.

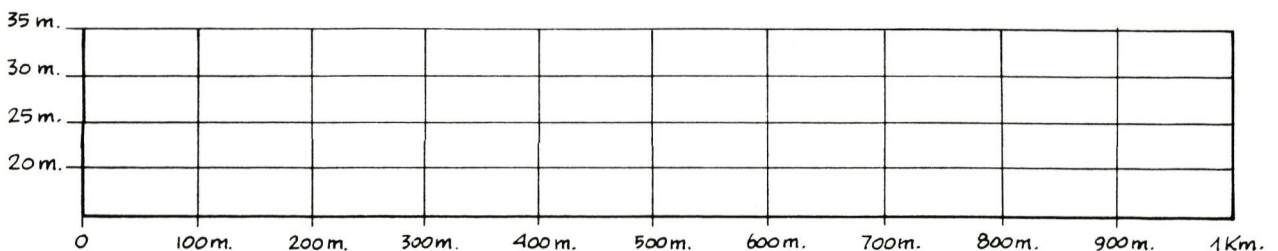
.....

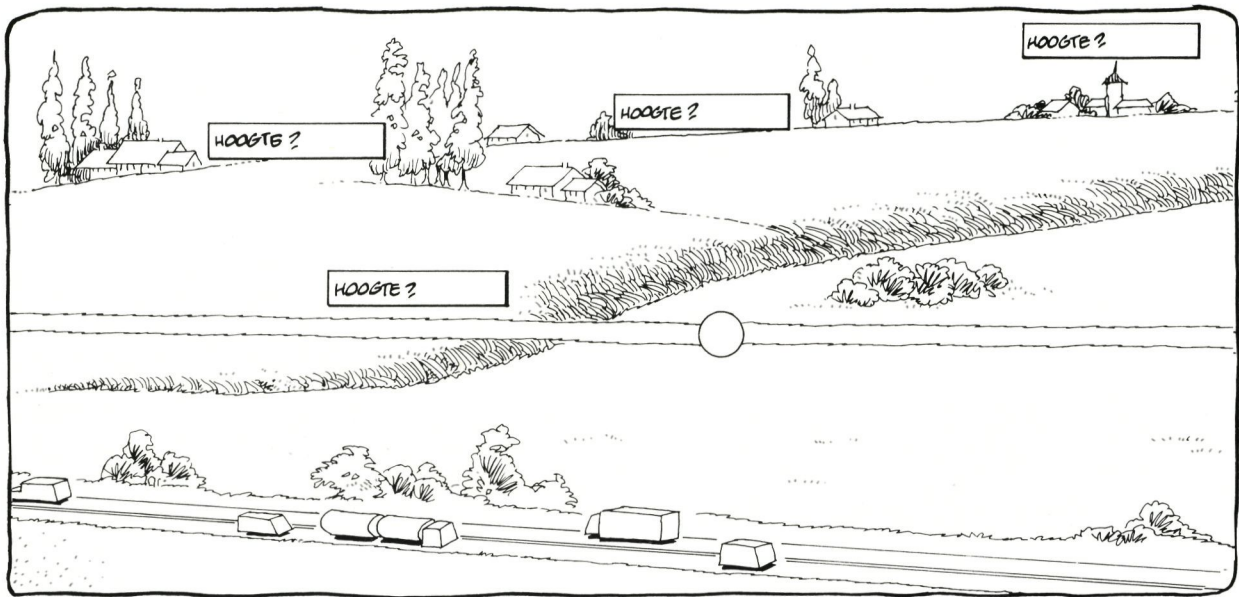
.....

.....

Daarbij mag je niet vergeten dat een rij bomen, een beek of een berm ideale wegen zijn voor plant en dier om zich te verplaatsen van het ene stuk groen naar het andere.

Het is belangrijk dat daarbij de afstanden tussen de stukjes groen niet te groot worden!





8.3. Het plateau van Wijnendale

A. Oriënteren

Lokaliseer op het kaartschema je standplaats met een W.

Duid met een pijl de richting WIJNENDALE aan. Lokaliseer de grote hoeve op het uiteinde van de Heuvelstraat.

Duid ook de Berenwegbeek aan. Let op de beekvallei!

B. Waarnemen

Waarom ligt de spoorwegbedding hier ter plaatse op een verhoogde berm?

Noteer op het kaartschema de hoogteligging bij elk punt dat aangeduid is met H (zie topografische kaart in deel 3).

Hoe verloopt de kimlijn vanaf de hoeve aan de Heuvelstraat oostwaarts richting Wijnendale en verder westwaarts richting weg Torhout-Oostende?

Op welke hoogte verloopt die kimlijn?

Welke reliëfvorm herken je dus? (techniek 4)

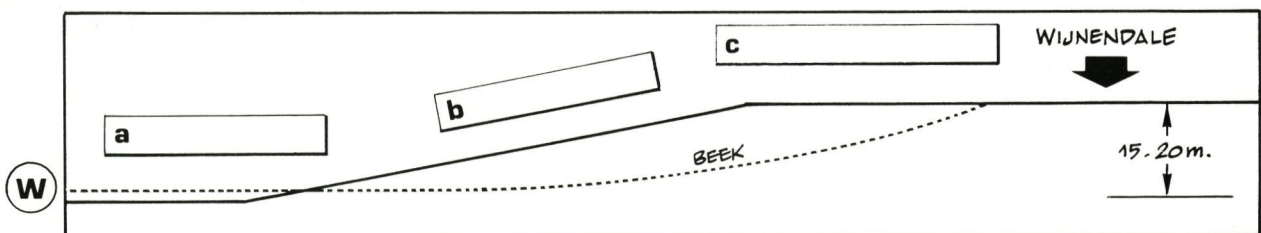
De helling aan de Heuvelstraat is dus niets anders dan de (weliswaar iets vooruitspringende) STEILRAND van bovengenoemde reliëfvorm, waarin de Berenwegbeek een dal heeft gevormd!

C. Verdieping

Vul op het reliëfschema hieronder in: vlakte, laag plateau, steilrand. Zet er de benaderende hoogteniveaus en hellingsgraad bij. Een vooruitspringend deel van een steilrand kan in het landschap het profiel van een heuvel vertonen.

De stippellijn toont de loop van een beek! De beek ontspringt op het plateau. Hoe is de dalvorm in een plateau?

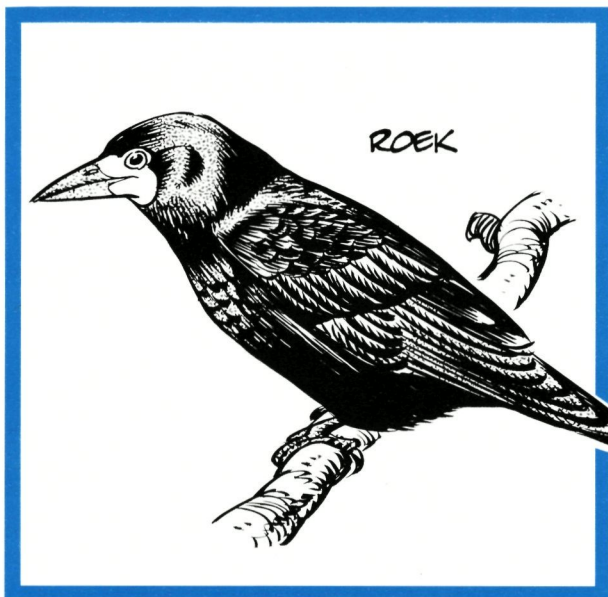
Welk verschil is er met de dalvorm in een vlakte?



Kauwen en Kraaien

Kauwen nestelen in kerktorens, oude gebouwen of oude bomen en dan meestal in holten.

Zwarte kraaien nestelen meestal in oude bomen. Beide vogelsoorten eten zaden, insecten, granen, bessen, jonge scheuten van maïs, enz. Zwarte kraaien zijn zelfs geduchte stropers en zijn evenmin vies van aas.



Het zijn allebei zwarte en grote vogels die helemaal niet zeldzaam zijn! (zie figuren). Je treft ze aan in steden maar ook in cultuurlandschappen met oude bomen.

De kraaiachtigen

Is de vogel ongeveer zo groot als een duif (ja/nee)?

.....

Heeft de vogel een opvallend grijze nek en een zwart petje (ja/nee)?

.....

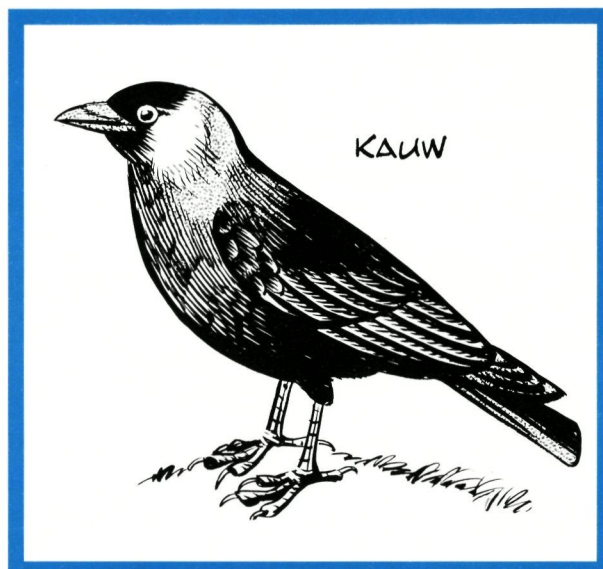
Komt de vogel in troepverband voor en zeilt hij af en toe op de luchtstromingen (ja/nee)?

.....

De snavel is niet fors en zwaar (ja/nee)?

.....

Als je op deze vragen bevestigend kunt antwoorden, dan heb je te maken met kauwtjes.



Is de vogel flink wat groter dan een duif (ja/nee)?

.....

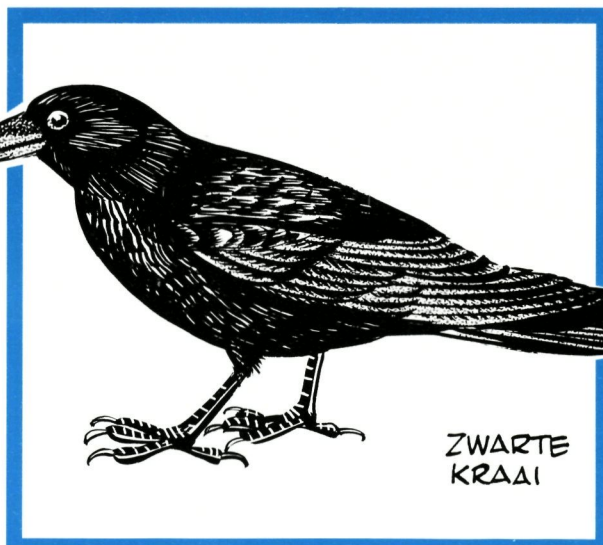
Heeft de vogel een grote zwarte snavel (ja/nee)?

.....

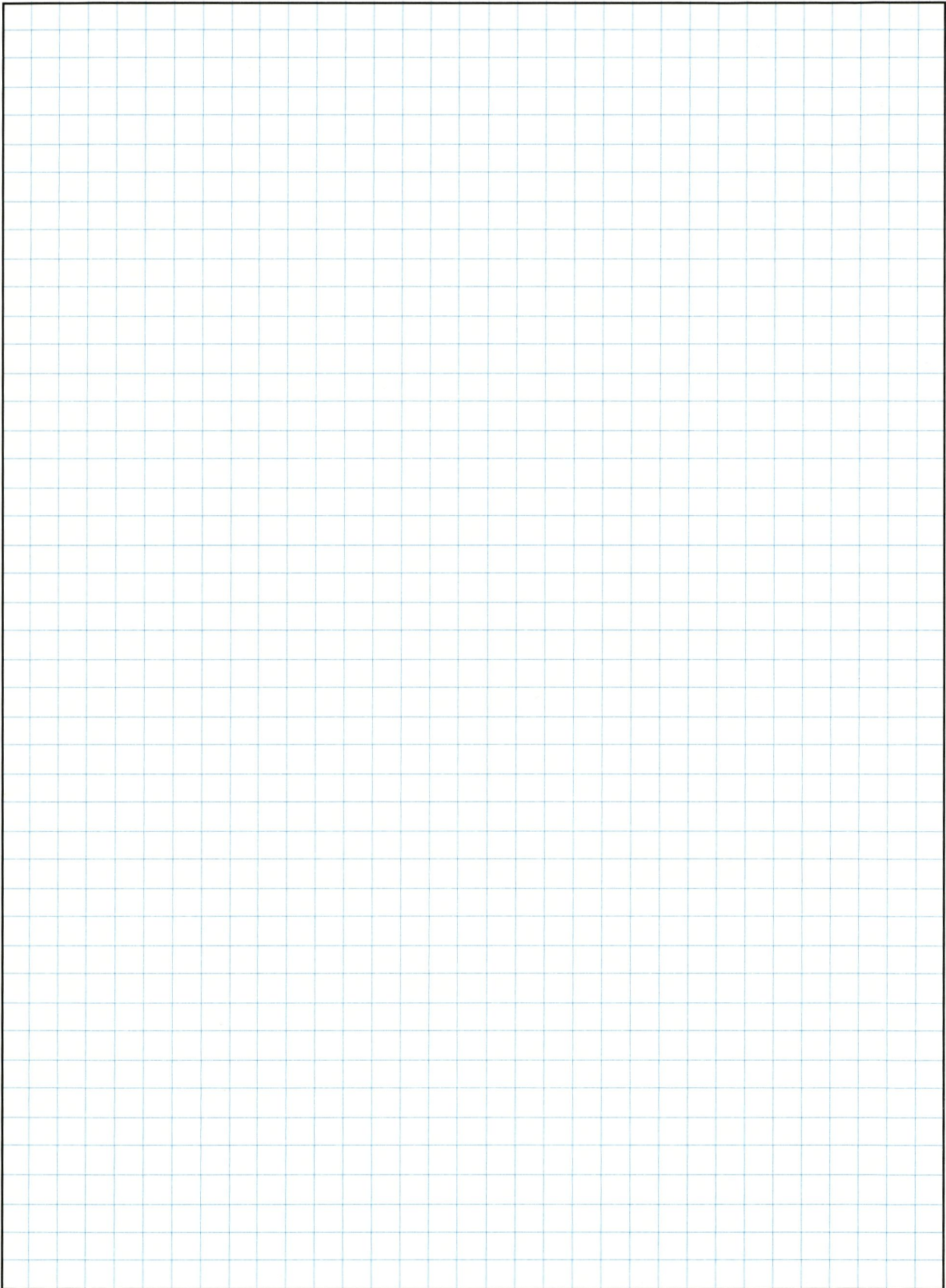
Vliegt de vogel eerder langzaam en 'roeiend' zonder mooie zeilbewegingen (ja/nee)?

.....

Is de vogel helemaal zwart, ook de snavelbasis? Als je op deze vragen bevestigend kunt antwoorden, dan heb je te maken met een zwarte kraai. Als de snavelbasis niet bevederd is en een lichte kleur vertoont, heb je te maken met een roek.



NOTITIEBLAD





9. WIJNENDALE - d'AERTRYCKE

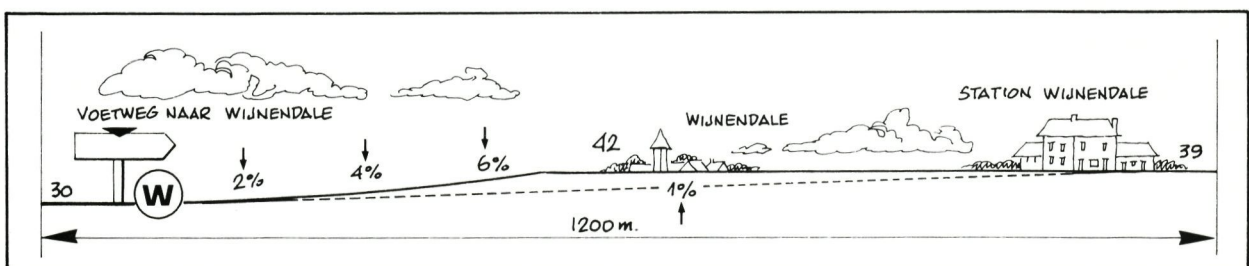
Langs bossen, dreven en kastelen
Over zaden en vruchten

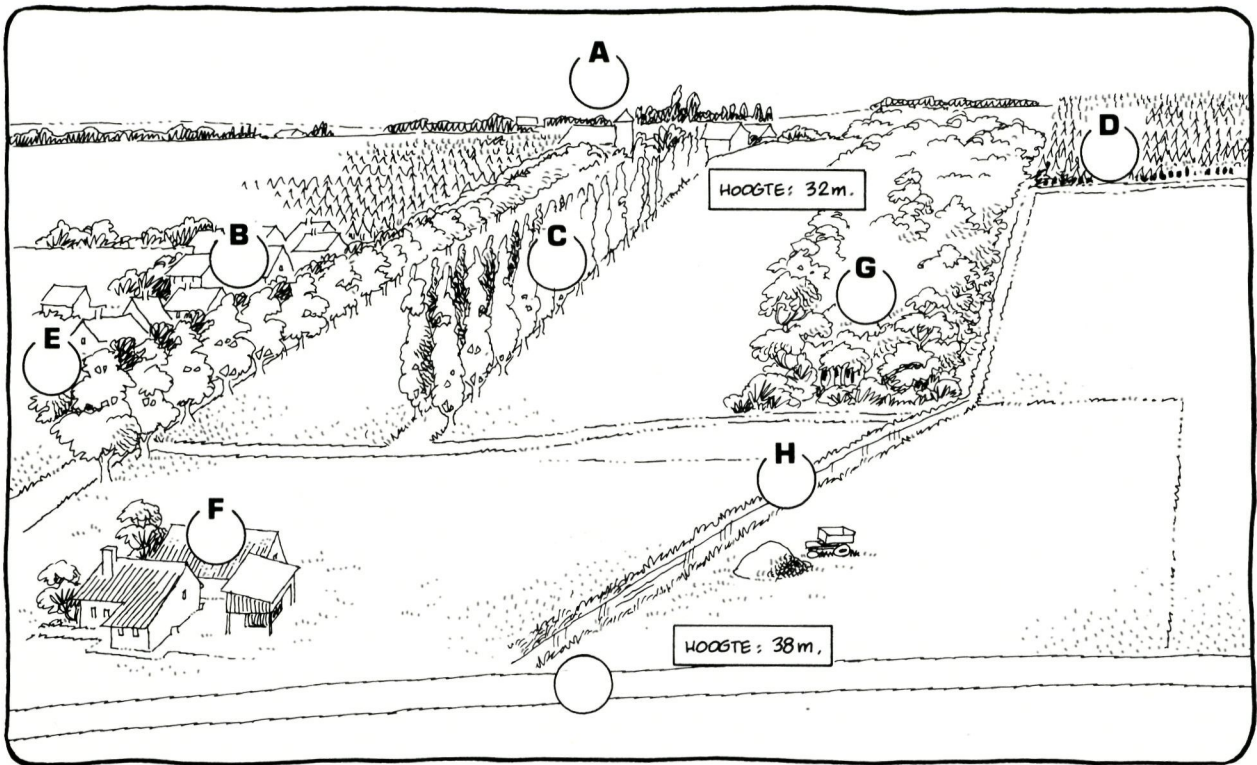
A. Oriënteren

Richt de topografische kaart volgens het omgevende landschap. Lokaliseer het vroegere station en de dorpskern van Wijnendale, het kasteel en het kasteelpark d'AERTRYCKE (voorheen "de Maere").

Onder de brug waar ooit treinen stoomden, peddelt nu rustig een eenzame fietser. Om de steile helling van het plateau van Wijnendale uit te schakelen moest voor de spoorweg een diepe sleuf gegraven worden over een afstand van meer dan een kilometer. Nu is dit voor ons een onverwacht reliëfverschijnsel in het vlakke Houtlandse landschap.

Zie ook de doorsnede hieronder!





B. Waarnemen

Duid op de overzichtstekening de voornaamste landschapselementen aan:

- 1 - naaldbos;
- 2 - loofbos;
- 3 - populierendreef;
- 4 - eikendreef;
- 5 - beekje tussen twee percelen;
- 6 - kasteel;
- 7 - hoeve;
- 8 - recente verkaveling.

Let ook op de aanduidingen van de hoogteligging (H = m).

Lokaliseer je standplaats met een W op de tekening.

Wat is de hoogteligging van je standplaats?

Van welke reliëfvorm is dit oppervlak dus het BOVENVLAK?

Het oppervlak toont een lichte daling; in welke richting?

Dit is ook de afvloeirichting van het water in het beekje. Zet een pijl bij het betreffende beekje op de tekening.

Uit welke grondsoort bestaat de bodem?

Hoe is het bodemgebruik?

Welk soort landschap zie je in de richting van d'AERTRYCKE?

Welke landschapselementen en welke schikking van die landschapselementen hebben je tot vorig besluit gebracht?

In de buurt van je standplaats zie je een meidoornhaag. Welke functies kan die haag vervullen?

.....

.....

.....

Wat steekt er binnenin de vrucht (snij de vrucht door)

.....

.....

.....

Tussen de struiken in groeit wat sleedoorn en vlier. Indien er vruchten voorkomen op deze planten kan je volgende waarnemingen doen. Noteer hun kleur, of ze droog of vlezig zijn en of ze al of niet een blinkend oppervlak hebben.

	kleur	vlezig?	blinkend?
meidoorn			
sleedoorn			
vlier			

Op welke voor ons eetbare vruchten gelijken ze?

.....

.....

.....

Welke dieren houden zich vaak op in hagen?

.....

.....

.....

Welke dieren eten de vruchten van meidoorn, vlier en sleedoorn?

Hoe worden de zaden van meidoorn, sleedoorn en vlier verspreid?

.....

.....

.....

Hoe verklaar je dat een jonge vlier heel dikwijls voorkomt als ondergroei bij struiken en bomen?

.....

.....

.....



Planten zoals kleefkruid, haagwinde, braam, wikke en klimop komen vaak tussen hoog opgeschoten planten voor. Waardoor kunnen die planten zich daartussen toch oprichten en voldoende licht opvangen, alhoewel ze geen stevige stengel hebben?

	waardoor?
kleefkruid	
haagwinde	
braam	
wikke	
klimop	

Planten hebben licht nodig om te kunnen overleven. Vooral de bladeren zijn voor het opvangen van lichtenergie belangrijk.

Bladeren moeten daarom zo goed mogelijk en zo veel mogelijk licht kunnen opvangen.

Ook hiervoor bestaan er in de plantenwereld tal van handige oplossingen.

Bekijk een grote weegbree.

Waar staan de bladeren van die plant?

.....

Hoe staan de bladeren van die plant t.o.v. elkaar?

.....

Welk voordeel heeft dit voor de plant?

.....

Hoe behoudt varkensgras voldoende ruimte om te overleven?

.....

Hoe komen de bladeren van b.v. boerenwormkruid aan voldoende licht?

.....

Bekijk de bladstand van een witte dovenetel. Welk voordeel heeft een kruisgewijze bladstand?

.....

.....

C. Verdieping

Het oorspronkelijke loofbos is op het plateau lange tijd als kasteeldomein en jachtgebied (warande) bewaard gebleven. Pas in de laatste eeuwen werden grote percelen geroid en in akkerland omgezet.

Andere percelen werden met vluggroeiend naaldhout beplant. Dit jong ontginningslandschap vormt nu een waardevolle groene en open ruimte.

Wanneer is het huidige landschapsuitzicht van d'AERTRYCKE ontstaan?

.....

Vergelijk met de ouderdom van het landschap te EERNEGEM!

.....

Vergelijk het landschapsuitzicht van het domein d'AERTRYCKE met de omgeving van EERNEGEM. Welke zijn de twee belangrijkste verschillen?

.....

In de hagen zit heel wat leven: welke dieren?

.....

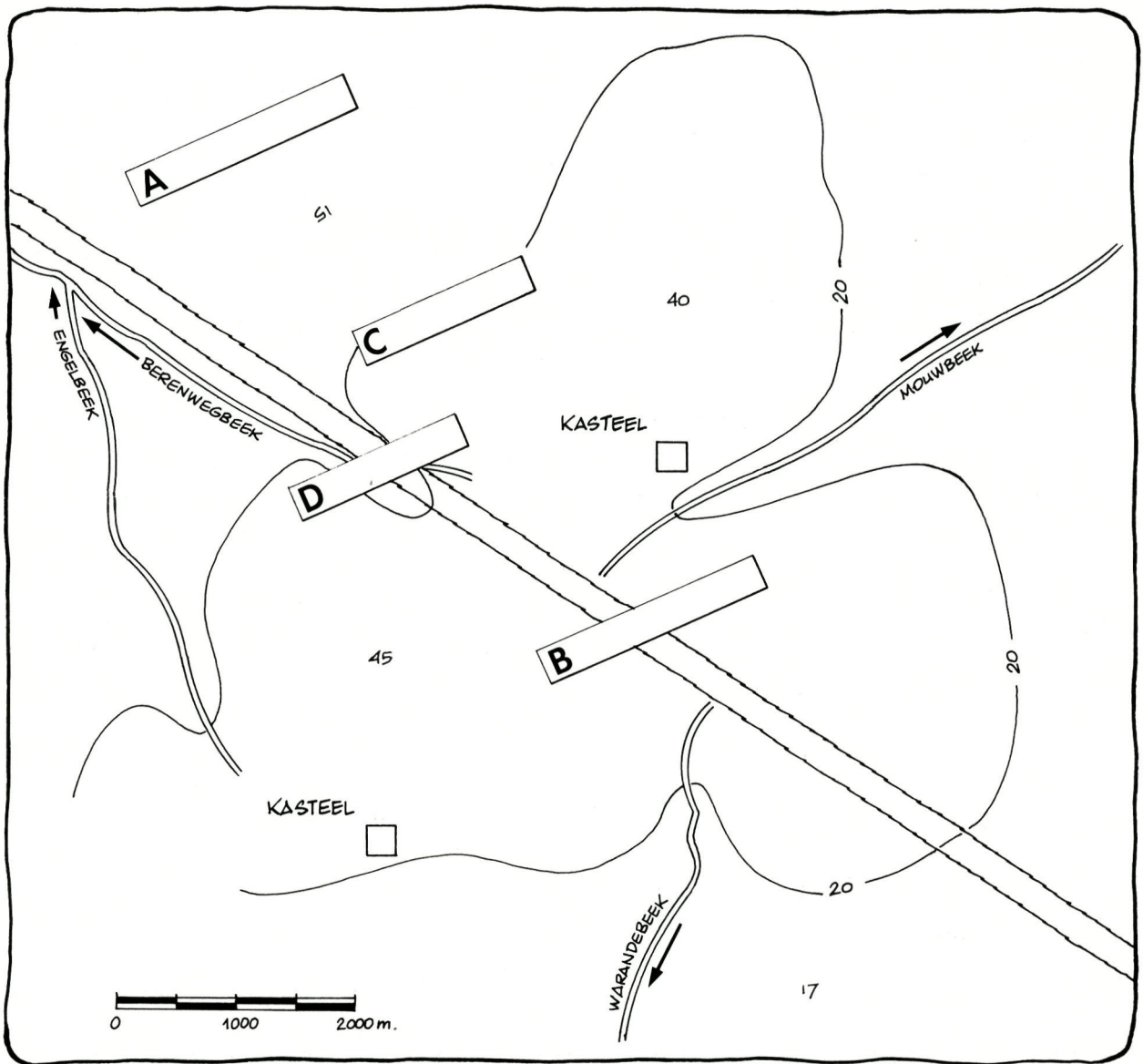
Welke rol spelen ze bij het verspreiden van zaden en vruchten?

.....

Op welke andere manieren kunnen zaden en vruchten nog verspreid worden? Geef telkens een plant als voorbeeld.

.....

.....



Overzicht reliëf en afwatering

Raadpleeg de topografische kaart 1/50.000 en de algemene kaart "hoogteligging en afwatering" vooraan in dit werkboek.

Schrijf op de schematische tekening van de reliëfgebieden:

- vlakte
- laag plateau
- steilrand
- beekdal

Waar zag je een heuvelprofiel?

Uit de afvloerichting van de beken kun je afleiden

dat Wijnendale op een WATERSCHEIDING ligt. Leg uit!

.....

.....

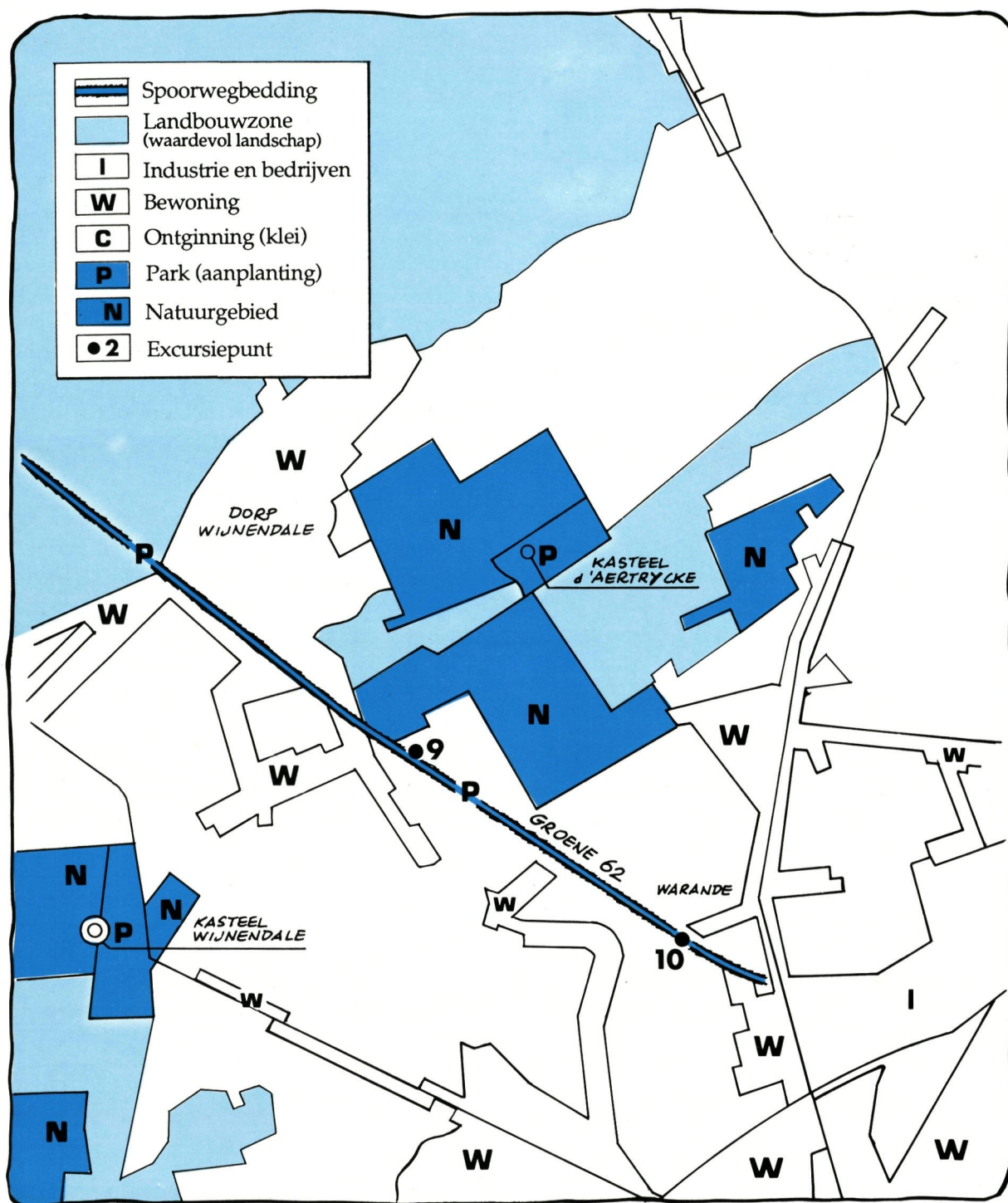
.....

Het laag plateau van Wijnendale vormt de waterscheiding tussen drie afwateringsbekkens met elk hun eigen afwateringsrichting. Welke?

.....

.....

.....



BODEMBESTEMMING IN DE OMGEVING VAN WIJNENDALE (NAAR HET GEWESTPLAN)

Het centrale deel van het laag plateau van Wijnendale (hoogte 40 m) is grotendeels vrij van bewoning gebleven. Het oorspronkelijk bos- en heidelandschap werd pas in de laatste eeuwen gedeeltelijk in grote percelen akkerland omgezet. Grote stukken bos en dreven zijn er gebleven. Daarin bevindt zich het kasteeldomein

d'AERTRYCKE (voorheen de Maere), met eraan de Warande: het vroegere jachtdomein van de heren.

Deze landschappelijk waardevolle groene en open ruimte heeft op het gewestplan een natuurbehoudende bestemming gekregen. Daardoor kan overbouwning geweerd worden.

Verspreiding van zaden en vruchten

Waarom is het voor een plantesoort niet interessant dat alle vruchten en zaden achterblijven op de plaats waar de moederplant staat?

.....
.....

De natuur heeft ook voor dat probleem verschillende oplossingen gevonden. Vruchten en zaden worden immers op uiteenlopende wijzen verspreid.

Vooreerst is er de wind die zorgt dat de vruchten en zaden over een grote afstand meegevoerd kunnen worden.

Geef enkele soorten.

.....

Kenmerken van vruchten en zaden die door de wind vervoerd worden zijn:

1.

2.

Ook dieren kunnen zorgen voor de verspreiding van vruchten en zaden.

Vogels b.v. eten vruchten waarvan de zaden niet verteerd worden, doordat ze beschermd zijn door een steen of een stevige zaadhuid. Met de uitwerpselen worden die zaden dan verspreid.

Kenmerken van vruchten die door vogels verspreid worden zijn:

1.

2.

3.

Andere vruchten en zaden worden door dieren verspreid doordat ze blijven vasthangen.

Waarom of waaraan kunnen die vruchten of zaden blijven hangen?

.....

Geef een paar voorbeelden van soorten waarvan de vruchten of zaden op die manier verspreid worden.

.....

Kenmerken van vruchten en zaden die verspreid worden door aan dieren te blijven vasthangen, zijn:

1.

2.

Ook mieren verspreiden vruchten en zaden. Zij halen b.v. de vruchten van de witte dovenetel in hun nest.

De zaden van de stinkende gouwe zijn voorzien van een voedselrijk aanhangseltje (elaiosoom), waardoor mieren het zaad meenemen naar hun nest.

Zoogdieren verspreiden vruchten en zaden door ze b.v. op te slaan als wintervoorraad. Soms worden die voorraden vergeten; of sterft het dier zodat ze onaangeroerd achterblijven; of is er te veel voorraad aangelegd; of raakt een vrucht of zaad verloren bij het transport.

Zo kunnen zaden op andere plaatsen kiemen en ontwikkelen tot nieuwe planten ver van de moederplant.

Eikels, beukenootjes, kastanjes, hazelnoten worden b.v. op die manier verspreid door muizen, eekhoorns, enz.

Kenmerken van vruchten en zaden die door zoogdieren als voedselvoorraad meegenomen worden, zijn:

1.

2.

3.

Planten verspreiden ook zelf hun zaden door ze b.v. weg te slingeren.

Geef een paar voorbeelden van soorten die hun zaden wegslingeren:

.....

Kenmerken van vruchten die zelf hun zaden verspreiden zijn:

1.

2.

.....

Vruchten en zaden kunnen ook verspreid worden door het water.

Bij water- en moerasplanten blijven de vruchten of zaden drijven op het water en worden zo meegevoerd. Bij waterplanten zinken ze na een tijdje op de bodem. Bij moerasplanten blijven ze op het water drijven tot ze de oever bereiken.

Welk voordeel heeft dit kenmerk voor die onderscheiden planten?

.....
.....

Kenmerken van vruchten en zaden die door het water verspreid worden:

1.
2.

Planten veroveren licht voor hun bladeren.

Dit kan gebeuren door de bladstand op een hoge rechtopstaande stengel, waardoor elk blad zoveel mogelijk licht kan opvangen.

Een voorbeeld van geschikte bladstand is:

.....

Ook bij een verspreide bladstand en een kransbladstand staan de bladeren meestal in een goede positie, waardoor ze zoveel mogelijk licht kunnen opvangen en elkaar daarbij niet hinderen.

Sommige planten veroveren ruimte tussen andere planten door te verhinderen dat andere planten er kunnen groeien.

Dit kan b.v. gebeuren door het vormen van een rozet.

Geef 3 voorbeelden van planten die door een rozet ruimte behouden voor het opvangen van licht.

1.
2.
3.

Andere planten bereiken hetzelfde voordeel door liggende of kruipende stengels. Geef hiervan 2 voorbeelden.

1.
2.

Hoe komt het dat die planten zelden voorkomen tussen snelle groeiers of hoog groeiende soorten zoals b.v. grassen?

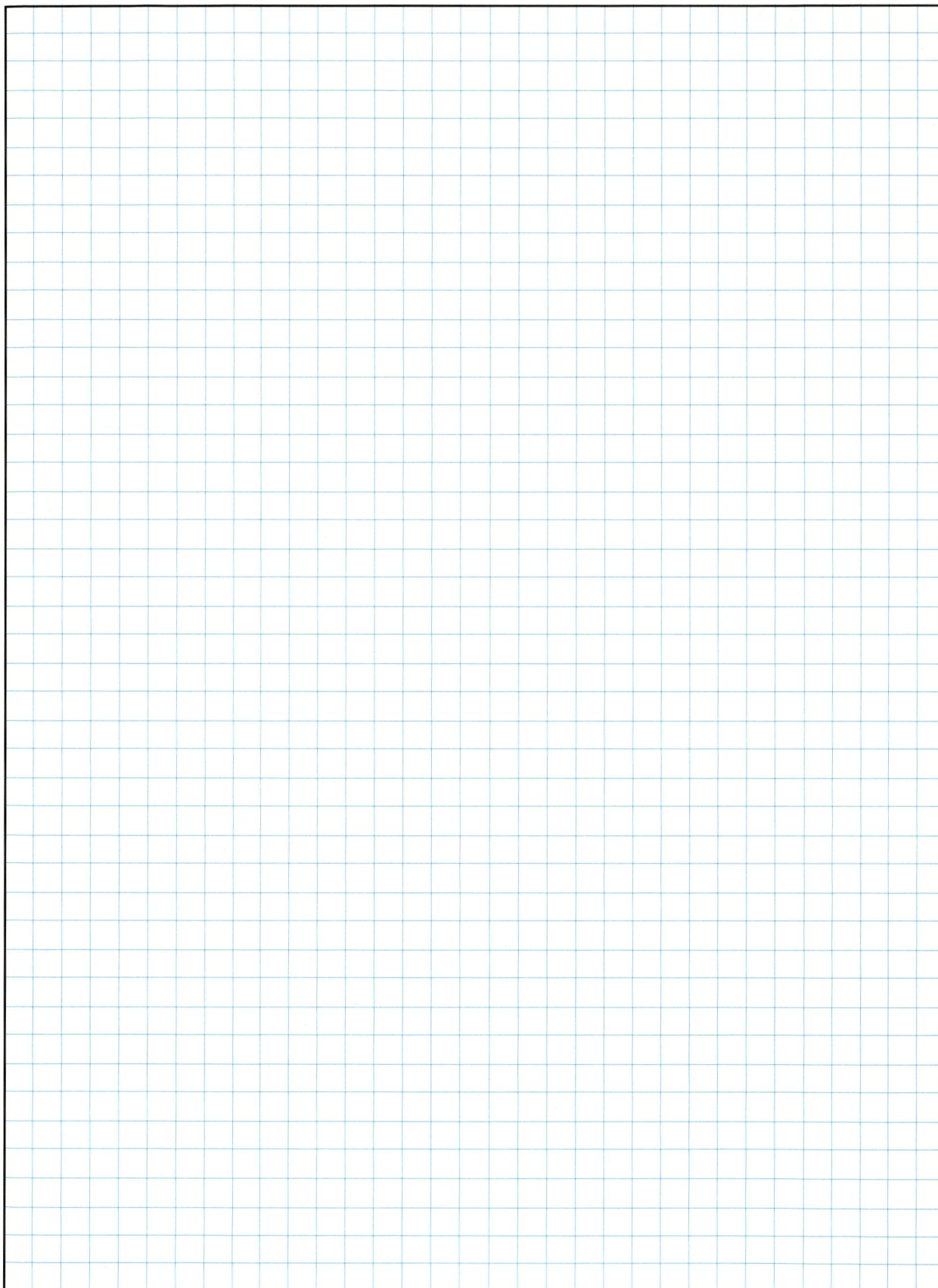
.....

Sommige planten kunnen zich tussen snelle groeiers handhaven, doordat zij zich aan planten of een andere steun vasthechten. Hun bladeren kunnen dan toch voldoende licht opvangen.

Sommige soorten hechten zich vast met:

orgaan	b.v.
ranken	
windende stengel	
stekelige haren	
stekels	
hechtwortels	
bladstelen	

NOTITIEBLAD



10. TORHOUT - WARANDE

Panorama over het Houtland
Een holle weg: het rijk der planten

A. Oriënteren

Richt eerst de topografische kaart volgens het landschap. Let op de richting van de spoorwegbedding in de sleuf. Lokaliseer je uitzichtpunt met een W (brug Warandestraat). Richt je op de romaanse kerktoeren van Torhout.

B. Waarnemen

Bekijk het verloop van het reliëfoppervlak vanaf je uitkijkpunt op deze brug in de richting van de kerktoeren van Torhout tot Lichtervelde.

Vul de schematische doorsnede van het geziene reliëfbeeld aan.

Welk algemeen reliëfbeeld merk je op?

.....
.....

Deze reliëfvorm is typisch voor het centrale deel van West-Vlaanderen.

Is dit nog steeds het HOUTLAND? Waarom?

.....
.....

De oude spoorwegbedding daalt langzaam af naar de Warande. De zijbermen worden hoger naarmate je dichter de Aartrijkestraat nadert. Het wandelpad is een holle weg.

Waarmee zijn de bermen vooral begroeid?

.....

We zoeken de naam van enkele soorten houtige gewassen met behulp van de bomenkaart.

Soorten bomen en struiken die hier voorkomen:

1.

2.

3.

4.

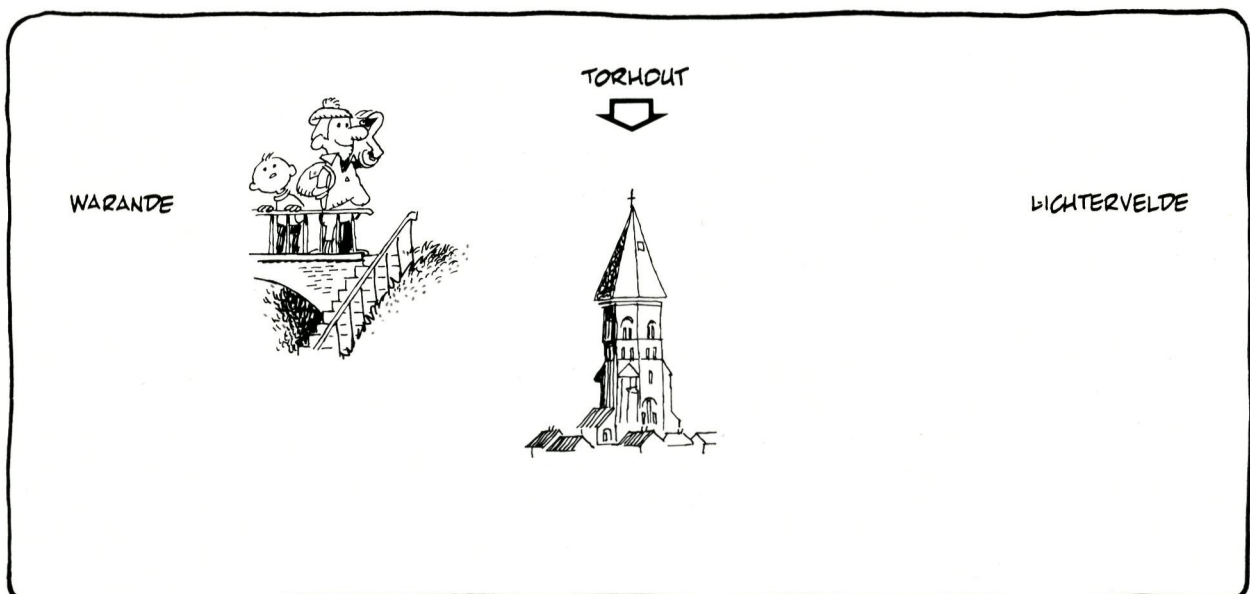
5.

6.

7.

Doordat de bedding hier ingegraven ligt, zijn er enkele milieufactoren anders dan b.v. in een open vlakte.

Vergelijk de windkracht, de lichtintensiteit, de temperatuur en de vochtigheidsgraad in de uitgraving met deze in het open veld.



Beoordeel o.a. het verschil van volgende factoren t.o.v. een open vlakte:

Er is hier	meer	minder
licht		
windkracht		
vochtigheid		
temperatuur		

Welke invloed hebben die elementen op de plantengroei in die biotopen?

.....

Vergelijk de dikte en hoogte van stengels van planten van eenzelfde soort, die respectievelijk in het licht en in de schaduw staan. Wat stel je vast?

.....

.....

Op bepaalde plaatsen is de bodem nat en stroomt er zelfs water uit de zijkant van de berm. Er komen hier kleine bronnetjes voor. Dit komt doordat er een kleilaag dieper in de bodem voorkomt. Klei verhindert sterk het doordringen van water. Dat verzamelt zich op de kleitafel op lagere plaatsen. Wanneer zo'n watertafel op een helling aan de oppervlakte komt, sijpelt er water uit de grond: een bron.

Welke planten van vochtige standplaatsen komen hier voor?

1.
2.
3.

C. Verdieping

Voor meer inzicht in de aardrijkskundige structuur van West-Vlaanderen: zie de algemene kaarten in deel 1 van dit werkboek.

Planten hebben de erfelijke mogelijkheid zich enigszins aan te passen aan de omgeving.

In minder belichte milieus groeit de stengel hoger. Hierdoor worden bladeren dichter naar het licht gebracht. Er is een soort concurrentie tussen de planten onderling, waardoor planten die onvoldoende licht krijgen, afsterven. De stengel is in die omstandigheden ook meestal dunner en minder stevig.



Waarom is dat in dit milieu minder noodzakelijk?

.....

.....

Doordat de plant meer opgebouwde stoffen gebruikt voor haar lengtegroei, zijn er minder over voor diktegroei.

Sommige soorten hebben uitgesproken veel licht nodig om te kunnen groeien. Men treft ze alleen aan op open plaatsen. Men noemt ze lichtplanten. Andere soorten zoals bv. valse salie groeien in bossen of op beschaduwde plaatsen. Het zijn schaduwplanten. Zij kunnen zich niet handhaven in een milieu met veel licht.

Hoe is dat volgens jou te verklaren?

.....

.....

Hoe verklaar je dat er aan de rand van de bedding waterplassen voorkomen en dat er in het midden van de bedding planten van droge standplaatsen voorkomen?

.....

.....

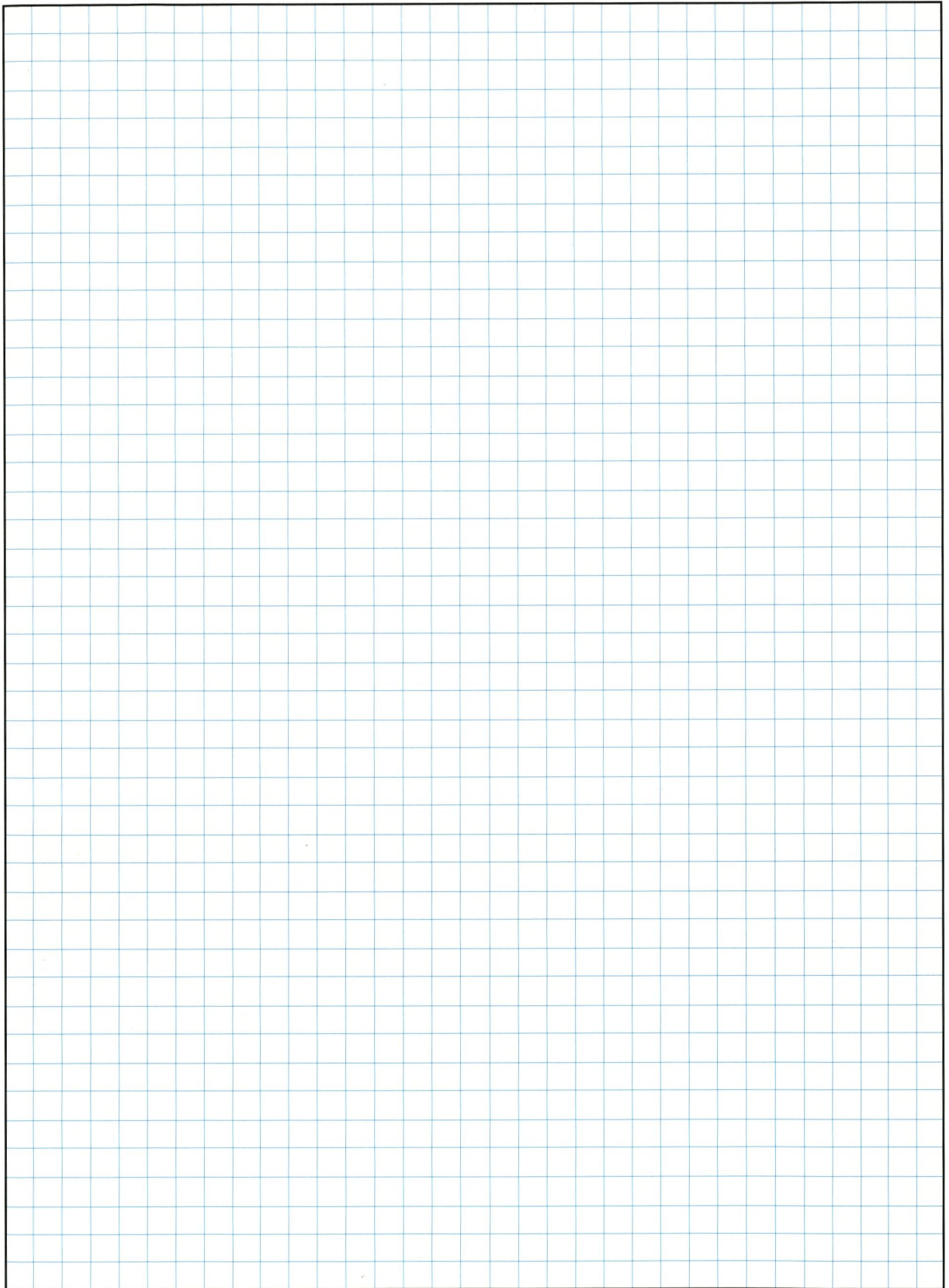


De "sneltrain" Oostende-Parijs stoomde talloze keren doorheen het westvlaamse landschap. Deze trein kende zo'n bijval dat tot aan de Eerste Wereldoorlog soms tot vier treinen per dag het traject aflegden.

Wie omstreeks 2 uur in de namiddag vertrok te Oostende, was om halfacht 's avonds in Parijs. Er werd wel

enkel tijdens de zomermaanden gereden. In 1906 poogde men ook een winterregeling op te zetten, doch de belangstelling was zo miniem dat het bij een eenmalig experiment bleef. Het gebrek aan warmtecomfort in het barre winterweer zal wel niet vreemd geweest zijn aan dit fiasco.

NOTITIEBLAD



DEEL 3. TECHNIEKEN, KAARTEN, TABELLEN

1. SOORTEN LANDSCHAPPEN ONDERSCHIEDEN

1. De elementen van het landschap

Een landschap bestaat uit vele onderdelen of elementen:

- reliëf: hoogte, hoogteverschil, helling, kimlijn, dalvorm
- waterlopen en waterplassen
- begroeiing: opgaande begroeiing (bos, houtkant), akkerland, weiland...

- bewoning: huis, dorp, hoeve...
- andere bebouwing: weg, fabriek, school...

Het landschap wordt gedragen door de bodem en de ondergrond.

2. Indeling volgens de inbreng van de mens

- Natuurlandschap:

bevat overwegend elementen van natuurlijke oorsprong: heuvel, vallei, rivier, kreek, gesteente, begroeiing zonder menselijke tussenkomst...

- Cultuurlandschappen:

vertonen een sterke inbreng van menselijke elementen:

* niet-levende (= abiotische) zoals dijk, weg, gebouw...

* levende (= biotische) zoals gewassen, bosaanplant, houtkant.

Er ontstaat een:

- landelijk landschap: landbouwelementen overwegen
- stedelijk landschap: dichte bebouwing en veel straten
- industrieel landschap: veel fabrieken en verkeerswegen
- recreatielandschap: veel elementen voor verblijf en ontspanning

3. Indeling volgens de schikking van de landschapselementen

De schikking van de landschapselementen bepaalt de RUIMTELIJKE SAMENSTELLING van een landschap (bewoningspatroon, percelenpatroon...).

- Open landschap: weidse, panoramische (beeldhoek > 180°) vergezichten (kijkafstand > 1200 m) in de meeste richtingen.

- Gesloten landschap: beperkte kijkafstand (< 250 m) in alle richtingen wegens rijen bomen of struiken, hagen en/of gebouwen.

- Compartimentenlandschap: een mozaïek van open en gesloten landschappen, waarbij de verdeling van de ruimte gebeurt door een massa opgaande begroeiing (bossen) of bebouwing (vooral lintbebouwing).

4. Indeling volgens de afmetingen van de landschapselementen

- Grootschalige landschapsindeling: grote percelen, ruime gebouwen, weinig begroeiing op de perceelsranden.

- Kleinschalige landschapsindeling: kleine percelen, kleine gebouwen, veel begroeiing op de perceelsranden.

2. ORIENTEREN MET DE KAART

Om een topografische kaart te oriënteren volgens het omgevende landschap, zoek je minstens twee goed herkenbare en bekende punten in het landschap, bijvoorbeeld een kerktoeren, molenromp, watertoren...

Je lokaliseert deze herkenningspunten op de kaart.

Draai dan de kaart zo dat die punten op de kaart in dezelfde richting liggen als in de werkelijkheid.

Het Noorden is dan de richting die loodrecht boven de bovenrand van de kaart uitwijst.

Om je standplaats (W) te bepalen verbind je de punten op de kaart met die in het landschap. Je standplaats bevindt zich op de plaats waar de verlengden van die lijnen elkaar op de kaart kruisen.

Probeer ook de weg of berm waarop je eventueel staat te lokaliseren op de kaart, om de richting ervan op de kaart te laten samenvallen met de richting van deze weg in het landschap.

Als de kaart goed geörienteerd is liggen alle wegen en plaatsen op de kaart in dezelfde richting als in het landschap!

3. EEN AFSTAND BEPALEN

Om met behulp van de topografische kaart een afstand tussen twee punten A en B in het landschap te bepalen, ga je als volgt te werk:

A. Noteer eerst de breukschaal die op de kaart vermeld staat.

B. Met welke afstand in werkelijkheid komt 1 cm op de kaart dan overeen? Je kan dit eerst in cm uitdrukken.

C. Meet vervolgens met een meetlatje op de kaart de afstand (in cm) tussen de twee punten A en B.

D. Vermenigvuldig dan de in cm gemeten afstand op de kaart met de afstand die in werkelijk-

heid overeenkomt met 1 cm op de kaart. Je verkrijgt zo de werkelijke afstand tussen punt A en B in het landschap, uitgedrukt in cm. Dit getal kun je dan omzetten in meter of in kilometer.

Voorbeeld

A. De breukschaal op de kaart is 1/25.000

B. Dit betekent dat 1 cm op kaart = 25.000 cm in werkelijkheid.

C. De afstand tussen A en B op de kaart bedraagt 12 cm.

D. De werkelijke afstand tussen A en B in het landschap bedraagt 12 cm X 25.000 cm = 300.000 cm dit is 300.000/100 = 3000 m of 3000/1000 = 3 km.

4. RELIEFVORMEN ONDERSCHIEDEN

LAAGLAND

hoogte < 200m	horizon effen	hoogteverschil < 10m dalvorm vlak	vlakte
hoogteverschil < 50m helling: geen of zacht		hoogteverschil 10-50 m rivierhelling matig reliëfgebied begrensd door steilrand dalvorm ingesneden	laag plateau
	horizon golvend	geïsoleerde verhevenheid helling matig (vb. 5 %)	lage heuvel

5. DE HELLING BEPALEN

Om de hellingsgraad van een helling in het landschap te bepalen, plaats je bijvoorbeeld een punt A op de top van de helling en een punt B aan de voet van de helling. Lees de hoogteligging van beide punten af met behulp van de hoogtelijnen en bereken het hoogteverschil (in meter). Meet de horizontale afstand tussen A en B op de kaart en reken dat om naar de afstand in werkelijkheid (ook in meter!).

De hellingsgraad (in procent) van de helling tus-

sen A en B is $\text{hoogteverschil} \times 100 / \text{horizontale afstand} = \dots \%$.

Voorbeeld

De hoogteligging top van de helling (A) is 50 m.

De hoogteligging voet van de helling (B) is 20 m.

Het hoogteverschil bedraagt 30 m.

De horizontale afstand tussen (A) en (B) is 1000 m.

De hellingsgraad is $30 \text{ m} \times 100 / 1000 \text{ m} = 3 \%$.

6. TRANSPORTVOORZIENINGEN AANDUIDEN

- Bevaarbare rivieren en kanalen voor de scheepvaart
- Spoorwegen voor het treinverkeer
- Wegen voor lokaal autoverkeer
- Autowegen voor autoverkeer over grote afstand
- Hoogspanningsleidingen voor vervoer van elektrische stroom

- Pijpleidingen voor het vervoer van vloeistoffen of gassen

Plaatsen waar verkeersmiddelen van verschillende soort op elkaar aansluiten: zeehavens, binnenhavens, luchthavens, stations.

7. VESTIGINGSFACTOREN AANWIJZEN

- Grondstof en/of energiebron ter plaatse aanwezig
- Arbeidskrachten overvloedig beschikbaar (bv. nabij een stad)
- Transportmogelijkheden (zie techniek 6) ruim aanwezig

- Voldoende plaats beschikbaar
- Grote afzetmogelijkheden voor de productie in de nabijheid
- Voordelen toegekend door de overheid (financiële...)

8. HOEEVORMEN ONDERSCHIEDEN

De HOEEVORM is de manier waarop de gebouwen van de hoeve geschikt staan.

- **open meerbouwige hoeve :**
woonhuis, stallen, schuur, loods staan los van elkaar (soms rond een binnenplein); meestal groot.

- **langgevelhoeve :**
woonhuis, stallen en schuur vormen samen één (langgerekt) gebouw; meestal klein; een loods en/of nieuwe stal staan gewoonlijk afzonderlijk.

9. TEKENEN VAN EEN RELIEFPROFIEL

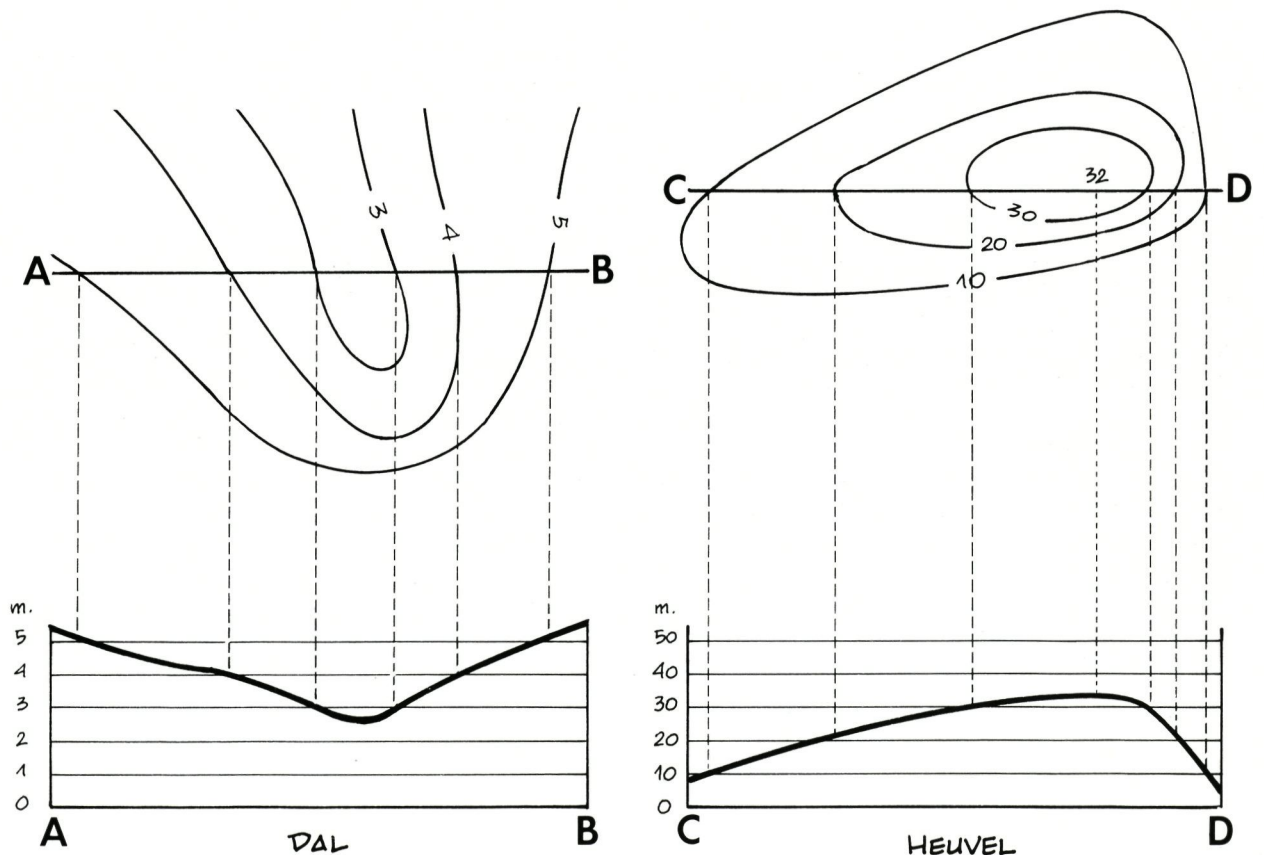
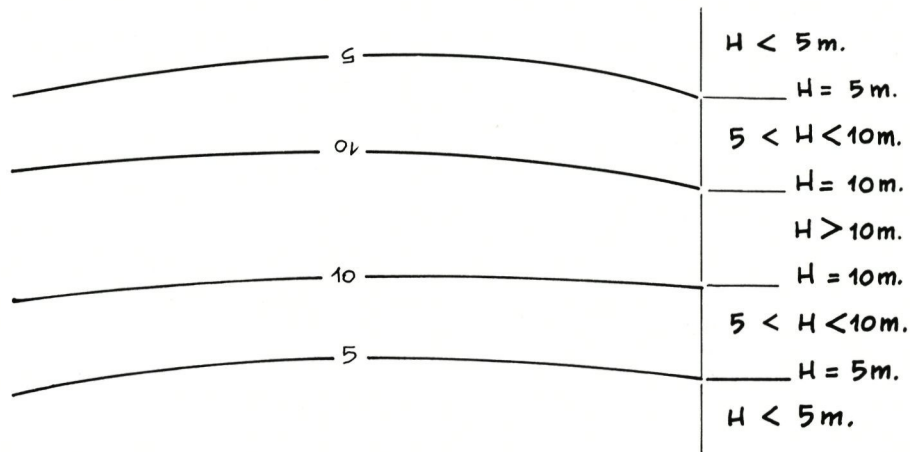
Een reliëfprofiel is een curve, die de hoogteligging toont van de punten die tot een bepaalde lijn op het aardoppervlak behoren.

Zo'n voorstelling laat je toe een reliëfvorm gemakkelijker te herkennen.

Een hoogtelijn verbindt punten op het aardoppervlak die eenzelfde hoogteligging hebben. Boven de "kop" van het getal ligt het aardoppervlak

hoger dan het getal aanduidt; beneden de "voet" van het getal is het dan lager.

Op een kaart met hoogtelijnen trek je een lijn van een plaats A naar een plaats B. Waar die lijn de hoogtelijnen snijdt, lees je de hoogte van dat snijpunt af (zie de aanduiding op de betreffende hoogtelijn). Volgens het voorbeeld hieronder construeer je dan het reliëfprofiel.



10. BEWONINGSPATRONEN HERKENNEN

Het BEWONINGSPATROON is de manier waarop de woningen in het landschap geschikt staan.

- **geconcentreerde bewoning :**
alle huizen staan gegroepeerd in een woonkern (groepering langgerekt langs een weg heet LINTBEBOUWING).
- **verspreide bewoning :**
de huizen staan verspreid in het landschap, los van de woonkern.

Merk op :

* **WOONKERN**

Een deel van het landschap met aaneengesloten bebouwing; er zijn landelijke en stedelijke woonkernen (dorp, stad).

* **SITE**

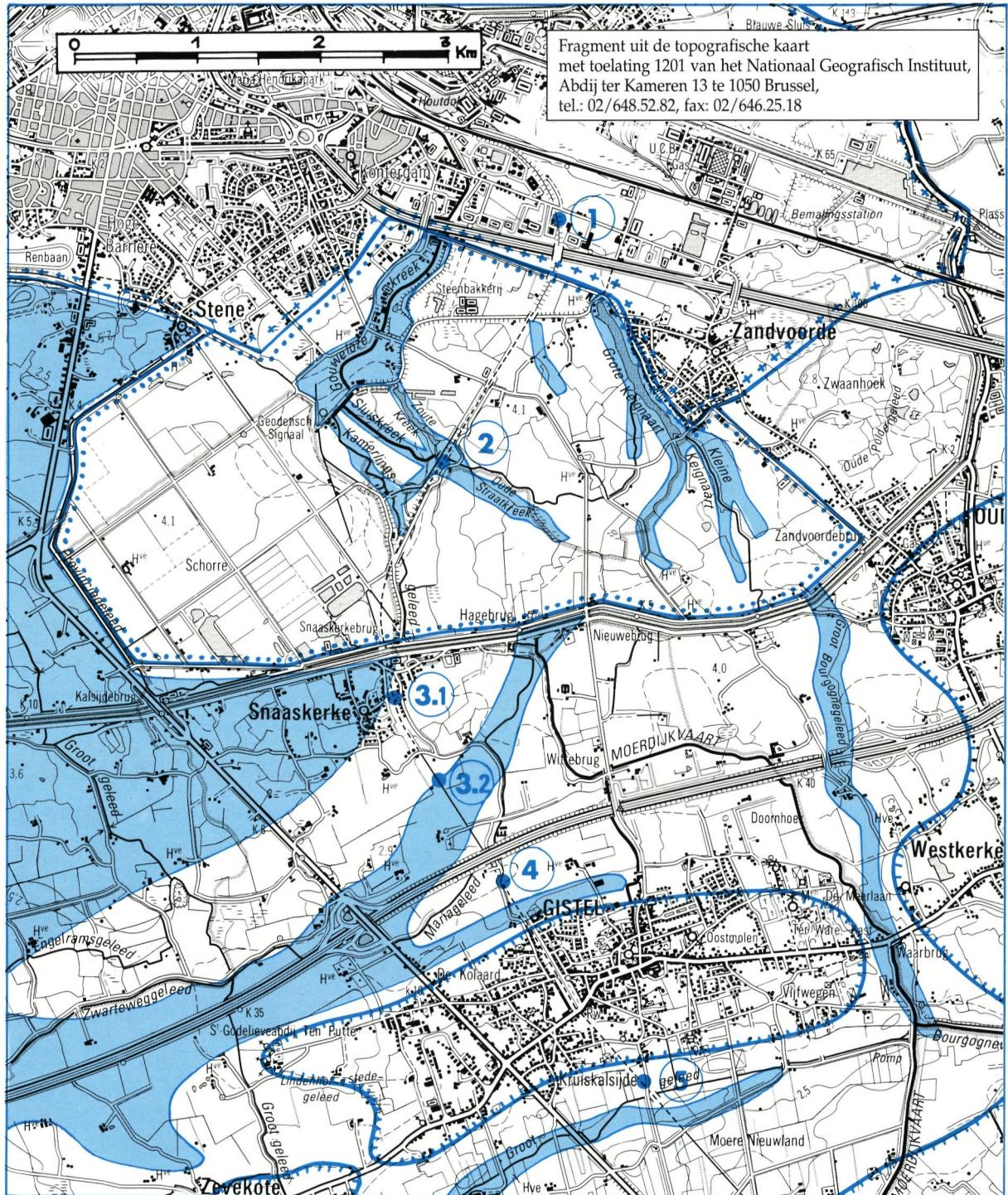
De plaats van de eerste nederzetting van een woonkern.



De spoorlijn 62 (Oostende-Torhout-Ieper-Armentières) kon de Plassendale Vaart dwarsen over een lage stalen brug. Om de scheepvaart door te laten moest de brug gedraaid worden. Dit gebeurde met handbediening.

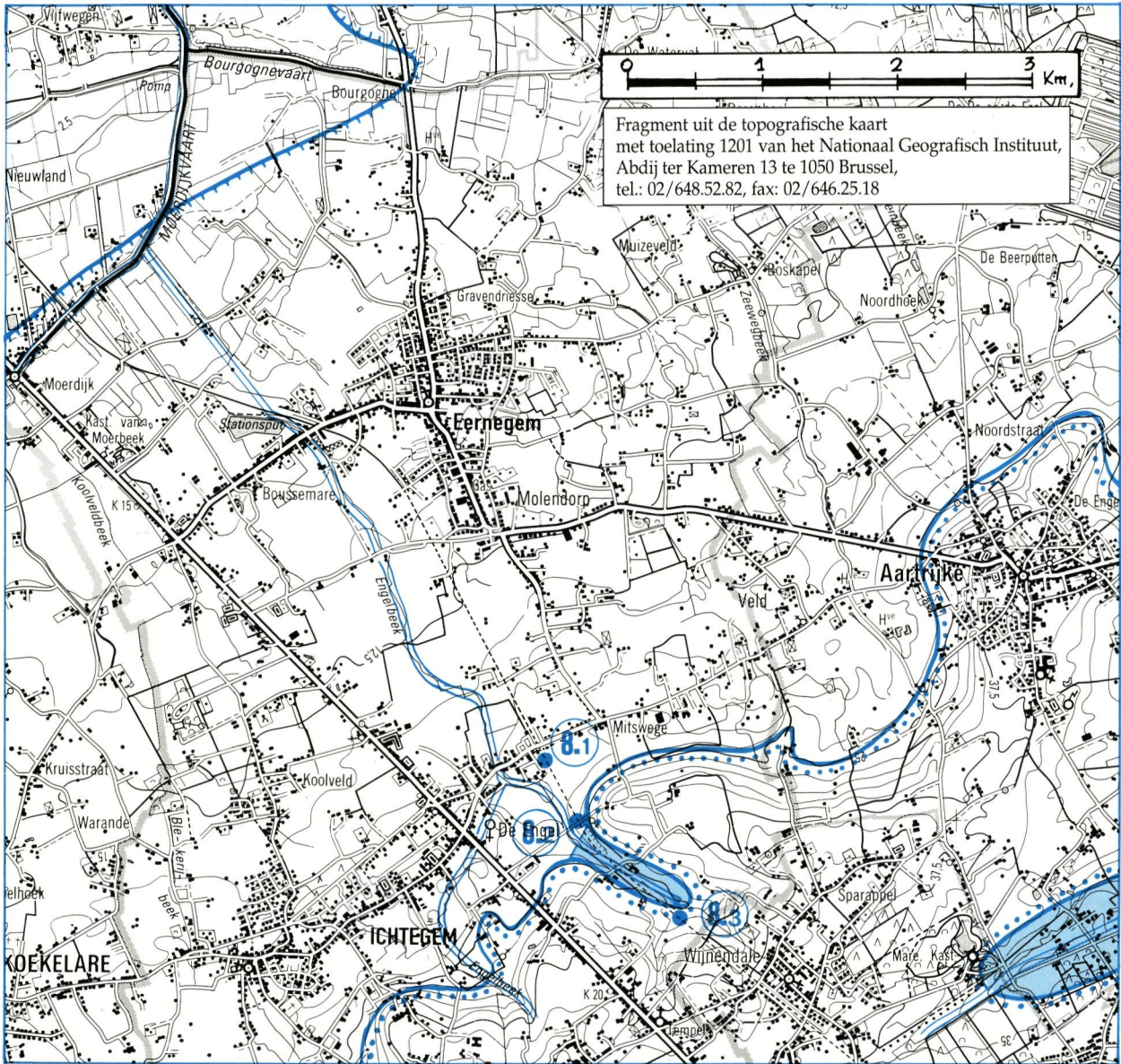
Nu er geen treinen meer passeren staat de brug meestal opengedraaid, zodat schepen kunnen passeren. Maar om een klasexcursie te laten oversteken moet de brug toegedraaid worden. Dit gebeurt nog steeds zoals vroeger! Vergeet niet de brugwachter te groeten...





TOPOGRAFISCHE KAART 1/50.000 MET AANVULLING VAN SCHEMATISCHE STREEKINDELING



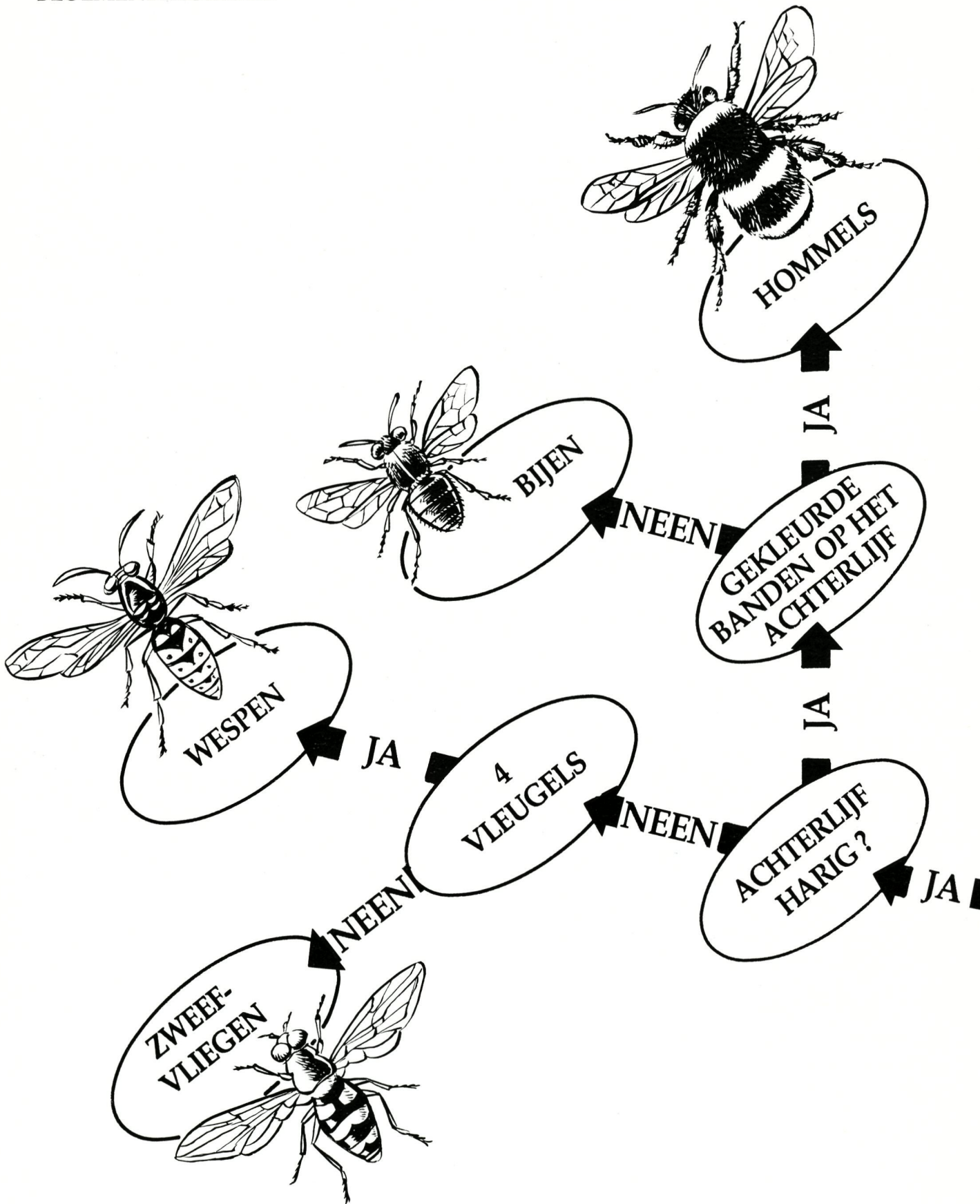
- Grens Kustvlakte - Vlaamse Zandstreek
- Grens stadsrand Oostende
- Grens Historische Polders - Middeleeuwse Polders
- Excursiepunt
- Oorspronkelijke kreekbedding

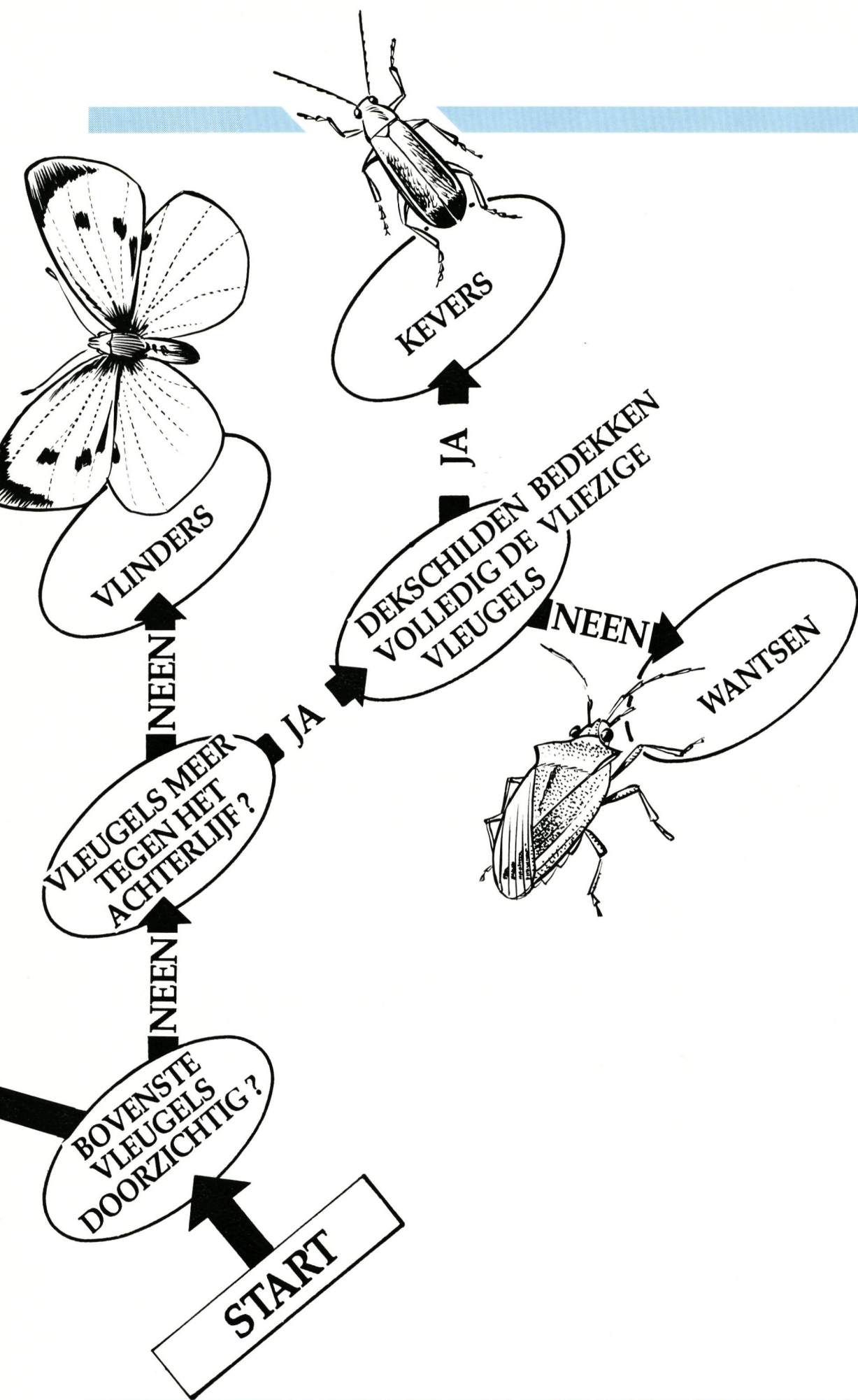
TOPOGRAFISCHE KAART 1/50.000 MET AANVULLING VAN SCHEMATISCHE STREEKINDELING



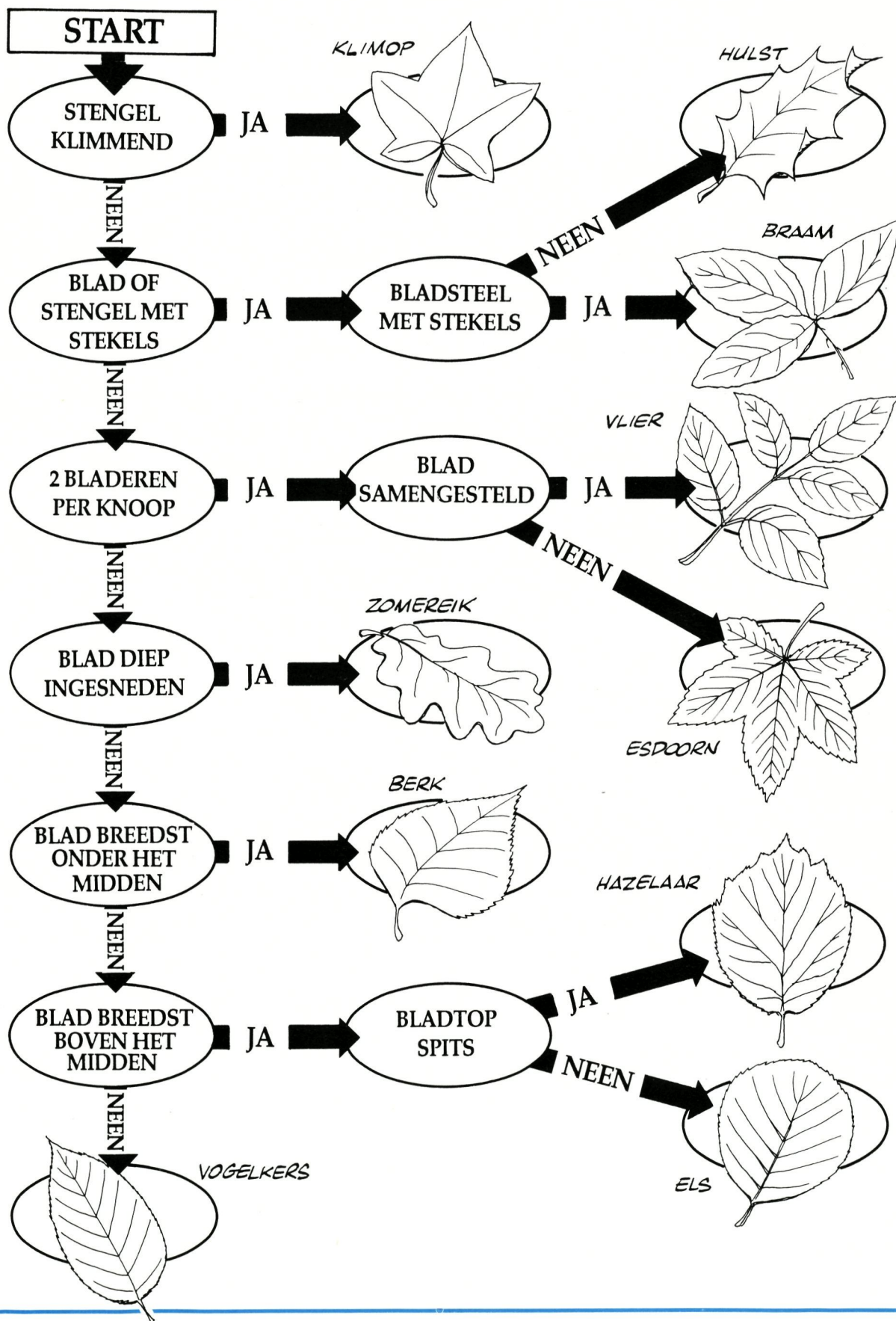
-  Grens Kustvlakte - Vlaamse Zandstreek (Houtland)
-  Grens laag plateau van Wijnendale
-  Engelbeek
-  Dallandschap

BLOEMENBEZOEKERS





DETERMINATIESLEUTEL VOOR HOUTIGE GEWASSEN AAN DE WARANDE



INHOUD

VOORWOORD	5
DEEL 1.	
Inleiding	6
DEEL 2.	
1. De Stadsrand van Oostende	12
2. De Zoutekreek	18
3. Het Poldergebied nabij Snaaskerke	27
4. Gistel	36
5. Moere-Nieuwland	41
6. Moerdijkvaart	46
7. Het Houtland te Eernegem	52
8. Reliëf rond de Heuvelstraat	64
9. Wijnendale-d'Aertrycke	69
10. Torhout-Warande	79
DEEL 3.	
Technieken, kaarten, tabellen	83

GERAADPLEEGDE WERKEN

Ameryckx, J. - Bodemkaart van België - Verklarende tekst bij het kaartblad - Centrum voor bodemkartering - Gent

Bredene (22W) - 1954 - 90 p.

Gistel (37 W) - 1959 - 99 p.

Oostende (21E) - 1952 - 44 p.

Torhout (52E) - 1983 - 93 p.

Antrop, M. - Het landschap meervoudig bekeken - Stichting Leefmilieu - Antwerpen - 1989 - 400 p.

Baeteman, C. & Mostaert, F. - Ontstaan en evolutie van de Kustvlakte - in: De Romeinen langs de Vlaamse Kust - Gemeentekrediet - 1987 - p. 18-25

Demarest, L. - Biologische waarderingskaart van België - Verklarende tekst bij kaartblad 12 - Brussel - 1985 - 113 p.

Denis, J. - Nationaal Comité voor Geografie - De Geografie van België - Gemeentekrediet - 1992 - 624 p.

Gevaert, M. - Wandelen in het Torhoutse Houtland tussen Brugge en Roeselare - Torhout - 1988 - 148 p.

Knops, G. - De open ruimte in Vlaanderen - Koning Bouwdewijnsstichting - Brussel - 1985

Algemeen Referentiekader - 58 p.

Kust en Polders - 27 p.

Binnen-Vlaanderen West - 56 p.

Paulissen, E. - Leefmilieus in België - Standaard Aardrijkskunde 1 - Antwerpen - 1989 - 80 p.

R.F. Porter - Vliegbeelden van Europese roofvogels. KIM Natuurboeken.

Rottier, H. & Arnoldus, H. - De Vlaamse Kustvlakte van Calais tot Saeftinge - Lannoo - Tielt - 1984 - p. 97-118

M. Skytte Christiansen - G. Den Hoed - Grassen en schijngrassen in kleur. - Moussault

Verhulst, A. - Het landschapsklassificatie in de Noordvlaamse Zandstreek - in: De Aardrijkskunde, 2 - 1983 - p. 97-118

Verhulst, A. - Het landschap in Vlaanderen in historisch perspectief - DNB - Antwerpen - 1964 - 128 p.

Waeyaert Frans - Sporend door Noordwest-Vlaanderen - Van de Wiele, Brugge

Ruilverkaveling Gistel - Nationale Landmaatschappij - Provinciale Directie voor ruilverkaveling - Brugge - 1974

GERAADPLEEGDE KAARTEN EN LUCHTFOTO'S

Atlas van België - Nationaal Comité voor Geografie - 1957

Biologische Waarderingskaart van België - Coördinatiecentrum voor de Biologische Waarderingskaart - Brussel - 1986 - kaartblad 12

Bodemkaart van België - Centrum voor Bodemkartering - Gent
kaartbladen Bredene (1954) - Gistel (1959) - Oostende (1952) - Torhout (1983)

Gewestplan - Min. Openbare Werken - Brussel
volume Diksmuide-Torhout - 1979
volume Middenkust-Oostende - 1977

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden - graaf de Ferraris - 1771-1778 - heruitgave Gemeentekrediet - 1965

Ortofotoplans - Aero-Survey - Sint-Niklaas - 1972

Topografische kaart van België op schaal 1/50.000 - N.G.I. - Brussel - 1969 en 1989
kaartblad 12 Oostende en kaartblad 20 Roeselare

Redactionele medewerking

Hilde BAELE
Annie CABUY
Romain DECAMBRAY
Pol DECOENE
Raf DEWISPELAERE
Piet FRANÇOIS
Marcel GEVAERT
Paul GHESKIERE
Luc HENAU
Paul INGELAERE
Etienne MARES
Palmer ROSSEEL
Gilbert VANHEE
Willy WINTEIN

Tekeningen

Eddy RYSSACK

Vormgeving, zetwerk, offsetfilms

BVBA DACQUIN, Brugge

Kaarten

NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT,
Brussel
CARTO, Brussel
ALGEMEEN RIJKSARCHIEF, Brussel

Foto's

Wilfried SCHELDEMAN, Foto Magenta,
Brugge
Willy WINTEIN, Brugge

Druk

N.V. VAN SEVENANT, Poperinge

Uitgegeven met de steun van

W.V.E.M., Brugge
ELECTRABEL, Gent

Verantwoordelijke uitgever:
Provinciebestuur West-Vlaanderen
Wettelijk depot: D/1992/0248/3

Het Provinciebestuur dankt alle personen die hun bijdrage geleverd hebben aan de realisatie van deze publikatie en in het bijzonder de inspecteurs, directies, leerkrachten en leerlingen die vrijwillig aan het welslagen van dit project meewerkten.

