

DE KRINGLOOP VAN HET WATER (link)

Van al het water op de wereld is maar een klein gedeelte (3 %) zoet water.

Dat zoete water is weer voor het grootste deel ijs en sneeuw. Rivieren voeren zoet water naar de zoute zee. Telkens brengen de rivieren een kleine hoeveelheid zout mee uit de bergen. De aarde bestaat voor het overgrote deel uit zoute zeeën en oceanen. Water verdampt, maar het zout blijft achter in de zee.

Het verdampte water stijgt omhoog (wolken) en kan weer in de vorm van regen, sneeuw of hagel op aarde terecht komen.

Planten, dieren en mensen gebruiken een deel van dat water. Een ander deel gaat met rivieren terug naar de zee. Daar verdampt weer een deel ... en het verhaal herbegint.

Dat heet DE KRINGLOOP VAN HET WATER;

Kies uit deze lijst: **beken, bodem, hagel, regen, rivieren, sneeuw, sneeuw, waterdamp, wolken, zon,**

De kringloop van het water.



Door de warmte van deverdampt het zeewater. Deze stijgt op.

Wanneer de waterdamp een geheel vormt, ontstaan er die door de wind meedgedreven worden.

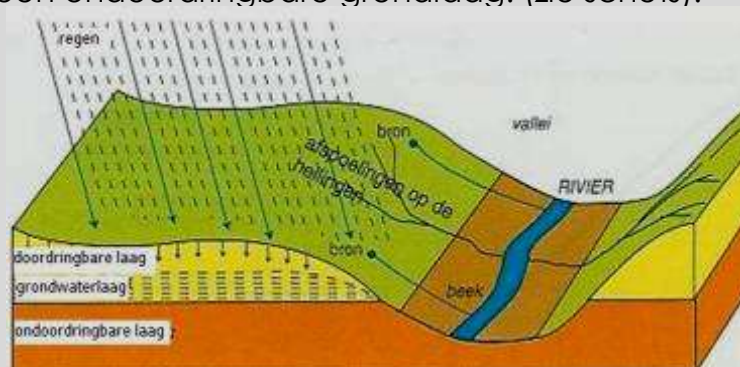
Een deel ervan komt boven land waar de waterdamp afkoelt en samengeknepen wordt. Deze massa kan niet meer samenblijven en valt neer als neerslag in de vorm van.....,Of Een deel van deze neerslag sijpelt in deen wordt dus grondwater.

Een ander gedeelte vloeit via slotjes naaren verder naar deals oppervlaktewater. Zo komt dit water terug in zee. Op zeer koude plaatsen zoals de Noordpool, de Zuidpool en de hoge bergtoppen blijft de neerslag als liggen.

VAN BRON TOT MONDING

1. Ontstaan

Rivieren kunnen op verschillende manieren ontstaan. Een rivier zoals de Schelde ontstaat als een heel smal beekje bij een **bron**. Bij een bron botst het grondwater op een ondoordringbare grondlaag. (zie schets).



Door het steeds bijvoegen van **bijrivieren** (vb. de Leie, Rupel, ...) bij de hoofdrivier, wordt die hoofdrivier groter en breder. Ook het rechtstreeks afvloeien van **regenwater** zorgt voor extra water in de rivier. **Hoofdrivieren** monden uiteindelijk uit in **zee**. (**monding**)

2. Delen van de rivier

Je kan de loop van een rivier onderverdelen in drie grote delen.

- de **bovenloop**: de zone waar de rivier smal is en een sterke stroming heeft.
- de **middenloop**: de zone waar de rivier verbreedt.
- de **benedenloop**: de rivier is er het breedst en stroomt trager.

Als je tegen de stroomrichting in vaart, vaar je **stroomopwaarts**. Vaar je met de stroomrichting mee, dan vaar je **stroomafwaarts**. De **linkeroever** van een rivier zie je links wanneer je vanaf de bron naar de monding kijkt

OPDRACHTEN

Vul op de bijgaande schets de delen van de rivier **aan**.

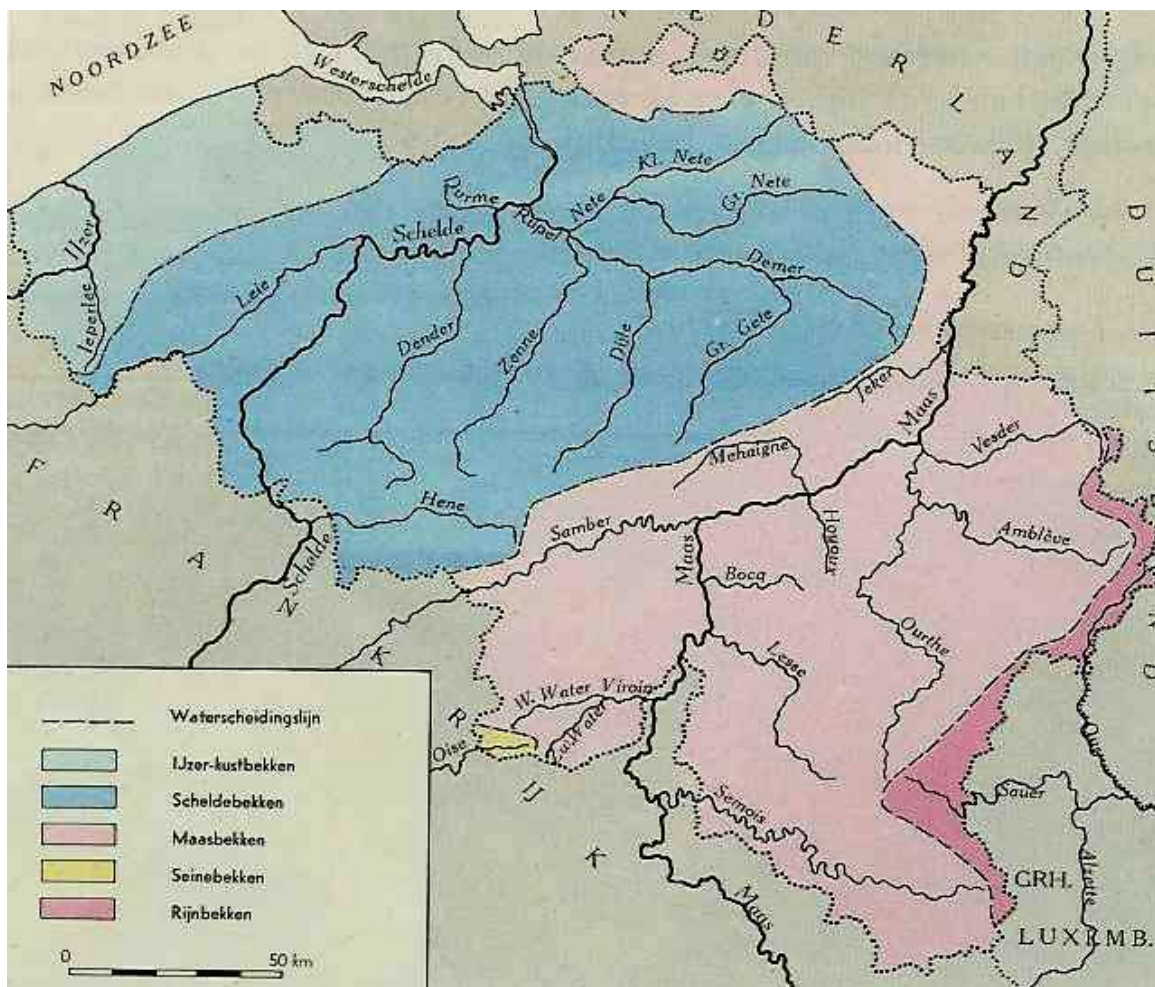
bron - monding - bovenloop - middenloop – benedenloop -
stroomopwaarts – stroomafwaarts -linkeroever -rechteroever



STROOMGEBIEDEN IN BELGIË

In een **stroomgebied** stroomt al het water uiteindelijk samen in éénzelfde rivier. De hoofdrivier. Deze hoofdrivier mondt uit in de zee.

In België zijn er 3 grote stroomgebieden.



OPDRACHTEN

Overtrek deze 3 hoofdrivieren met **blauw**.

Het zijn :

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

Omkring het stroomgebied van de Schelde **groen** en **arceer** het gebied. Welke rivieren brengen hun water naar de Schelde ?

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

Welke van deze rivieren monden niet rechtstreeks uit in de Schelde maar in een andere rivier ?

.....

RIVIEREN

1.De Schelde

De Schelde is een rivier die door Frankrijk, België en Nederland stroomt. Zij heeft een lengte van 355 km, waarvan 90 km in Frankrijk (Escaut), 191 km in België en 65 km in Nederland. Daar mondt de Schelde uit in de Noordzee. **Een rivier die in een zee uitmondt, noemen we een STROOM.**

De bron van de Schelde ligt in Noord-Frankrijk ten noorden van de stad St-Quentin, honderd meter boven de zeespiegel.

Vanaf de bron tot Gent heet de rivier **Bovenschede**. Het deel tussen Gent en de Belgisch-Nederlandse grens wordt **Zeeschede** genoemd. Vanaf de grens tot aan de monding in de Noordzee spreken we van de **Westerschede**.

OPDRACHTEN (Gebruik de kaart op de volgende bladzijde en waar nodig je atlas)

Door welke 3 landen stroomt de Schelde (juiste volgorde bron – monding)

.....

Waarom noemen wij de Schelde een stroom ?

.....

Schrijf 2 Franse, 2 Belgische en 2 Nederlandse gemeenten op die langs de Schelde liggen ?

.....

Kleur de Bovenschede groen, de Zeeschede lichtblauw en de Westerschede donkerblauw **op de kaart**.

Duid Bornem aan met een **kruisje**. (atlas)

Vul in. Kies uit : Antwerpen – opwaarts – afwaarts – linker – rechter – Nederland – Frankrijk – eb – vloed – monding – zout – brak (opgelet, er staan teveel mogelijkheden, dus goed nadenken of opzoeken.)

De bron van de Schelde ligt in

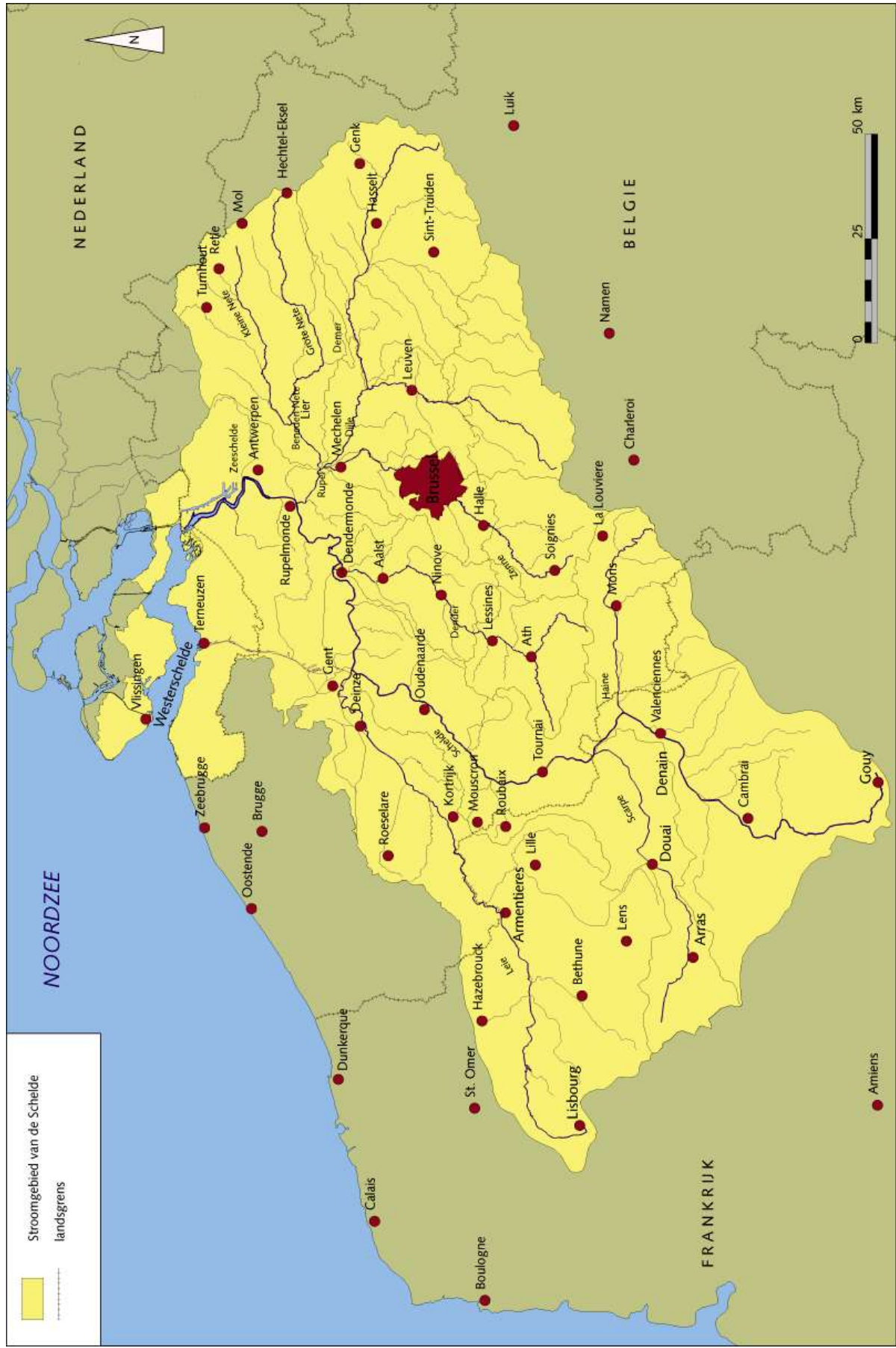
Bornem ligt aan de oever van de Schelde.

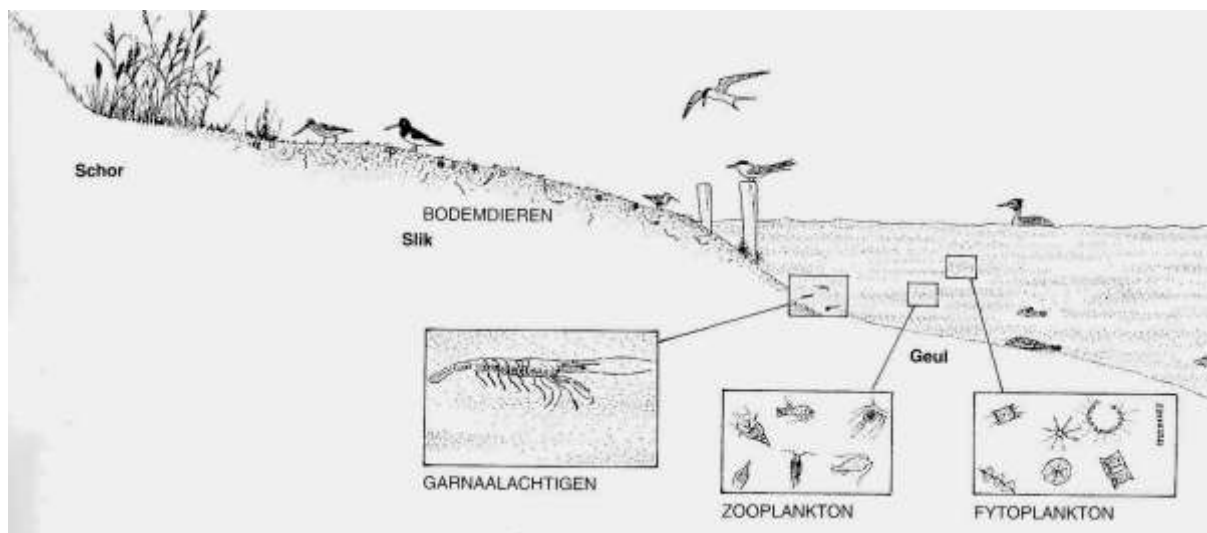
Om vanuit Bornem naar Antwerpen te varen moet ik stroom..... varen.

De van de Schelde ligt in Nederland.

Omdat de Schelde uitmondt in de Noordzee, heeft de Schelde ook getijden. Om de zes uur wisselen hoge waterstanden of en lage waterstanden of elkaar af. Dit verschil in waterstand kan tot 6m bedragen.

Het water van de Schelde is niet echt zoet en niet echt zout. Zo'n water noemen we water.





Vele waterdierpjes en (watervogels) leven graag in of bij een stroom omdat er bij eb delen van de oevers droog komen te liggen.

Op de bovenstaande tekening zie je een aantal van die dieren :

Deze tekening laat zien hoe de oever van de Schelde er uitziet bij eb. De oever is dan heel breed en de Schelde zelf is dan eigenlijk smal.

Omdat die oever heel vochtig en slijkerig is, heet die oever

Bij vloed zal het water heel dit slik overspoelen en kom het water juist tot aan het riet van het Dit gebied overstroomt alleen bij springtij.

Platen zijn gebieden in de rivier die droogvallen als het laagwater wordt. Deze platen worden ook wel zandbanken genoemd. Deze steken bij laagwater als kleine eilandjes boven het water uit.



zeehond op slik

Veilig wonen aan de Schelde

Al eeuwenlang regeert de Schelde over Vlaanderen. De rivier is de belangrijkste waterweg waarlangs tonnen goederen worden vervoerd. Ze biedt ook een thuis aan tal van dieren en planten en mensen fietsen en wandelen graag langs haar oevers.

MAAR ... de Schelde heeft ook een venijnig kantje.

De Schelde en haar zijrivieren staan onder invloed van de **getijden** van de Noordzee (eb = laag tij en vloed = hoog tij). De getijden worden veroorzaakt door de aantrekkingskracht van de maan. Twee keer per maand staan zon, aarde en maan op één lijn. Dan versterkt de zon de aantrekkingskracht van de maan. Het hoogwater (vloed) is dan hoger dan anders. Dat noemen we **springtij**.

Gemiddeld 1 tot 2 keer per jaar valt een springtij samen met een stevige noordwesterstorm en veel regen. Dat noemen we **stormvloed**. Een enorme golf wordt dan de Scheldemonding ingestuwd. Omdat de Schelde steeds smaller wordt naarmate de stormvloed landinwaarts rolt, blijft het water stijgen.

De dijken kunnen dan te laag zijn om het water tegen te houden of zelfs breken. In 1953 en in 1976 zetten ernstige overstromingen grote woongebieden onder water.

Zo kregen Ruisbroek, Wintam en Hingene het ook zwaar te verduren

.1 Dijkbreuk in Nederland 1953



2. Ruisbroek onder water 1976

(DVD 'De Storm')

OPDRACHT : LEES HET KRANTENARTIKEL (bijlage).

Kan je op volgende vragen antwoorden ?

Wanneer gebeurde de ramp ? Welke rivier ? Welke hulp ? Wie op bezoek ? Wat verraste je bij het lezen?

Overzicht Sigma-projecten



Het Sigma-plan

Vlaanderen beveiligen tegen overstromingen uit de Zeeschelde en haar zijrivieren. Dat was de bedoeling van het **Sigma**plan dat de regering in **1977** uitwerkte. (Sigma is de 18de letter uit het Griekse alfabet en wordt uitgesproken als 's' van slang). Het plan omvatte het **versterken en verhogen van de dijken langs de Schelde, Durme, Nete, Rupel en Zenne en het aanleggen van 13 Gecontroleerde OverstromingsGebieden (GOG's) waar men bij stormvloed het teveel aan water kan opslaan.**

De wetenschappers nemen ondertussen aan dat door de opwarming van de aarde de zeespiegel in de toekomst nog zal stijgen. Daarom werd het Sigma plan in **2005** aan deze nieuwe inzichten aangepast.

Naast de aandacht voor meer **veiligheid** wil men in dat vernieuwde plan ook meer en **natuurgebieden**, waar mensen natuurlijk ook van kunnen genieten. Europa legt haar lidstaten ook natuurdoelen op. België probeert deze natuurdoelen te combineren met deze overstromingsgebieden. Een slim gebruik van de kostbare ruimte. **De Schelde moet ook een vlot toegankelijke rivier blijven.** Zij is voor de haven van Antwerpen heel erg belangrijk. Hierover worden ook afspraken gemaakt met Nederland.

<http://deredactie.be/cm/vrtnieuws/buitenland/1.2146138>

De volledige uitvoering van het Sigma plan zal nog duren tot **2030**.

Dat de overstromingsgebieden ons echt wel beschermen bleek tijdens de Sinterklaasstorm van 6 december 2013. Ondanks de zeer hoge waterstand waren er nergens ernstige overstromingen en dit door het vullen van de GOG's.

Zie <http://www.vnsc.eu/uploads/2014/12/presentatie-wim-dauwe.pdf> (blz. 56 – 61)

Op de kaart hierboven zie je dat we op onze reis langs de Schelde en haar zijrivieren Zenne, Dijle en Rupel verschillende van die GOG's tegenkomen. (projectgebieden 'DIJLEMONDING' en 'CLUSTER BORNEM').

OPDRACHT : Op welke **zijrivieren** worden er werken uitgevoerd of gepland ?

.....

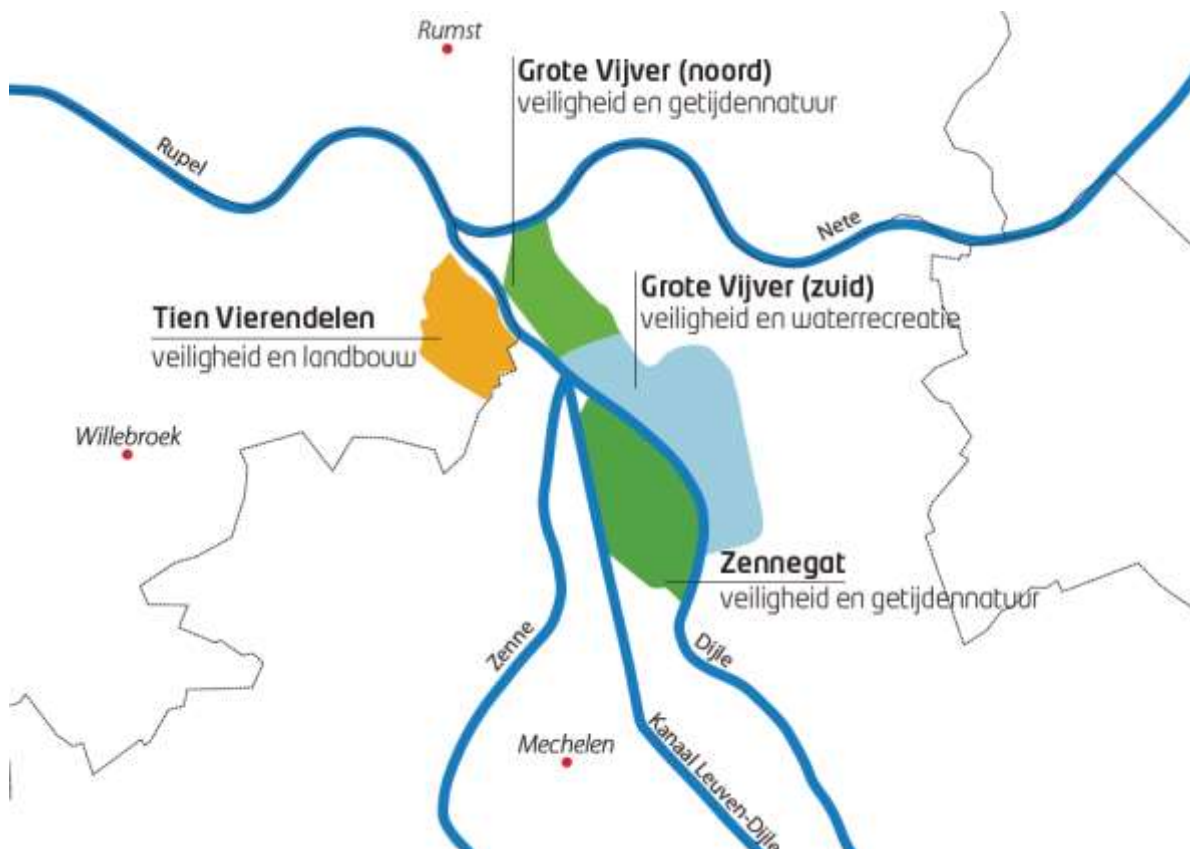
SIGMAPROJECT DIJLEMONDING

In de streek waar de Dijle, Zenne en Nete samenvloeien in de Rupel is een groot SIGMAproject volop aan de gang. Deze werken moeten de streek rond Mechelen en Willebroek beter beveiligen tegen overstromingen en beschermde en zeldzame natuur in ere herstellen.

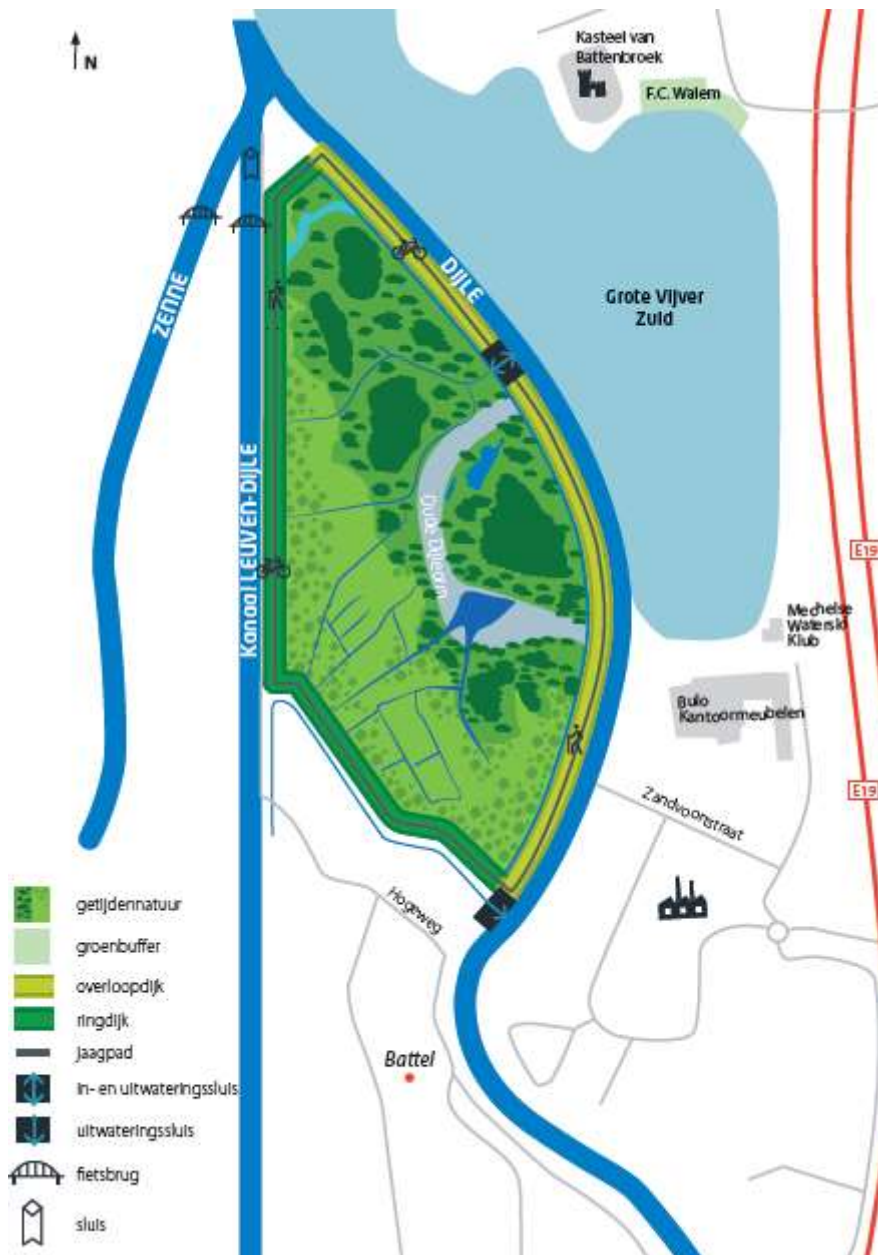
Een ruimte van 400 voetbalvelden groot wordt gebruikt om watersnood te voorkomen en natuur te herstellen.

Het Sigmaproject 'Dijlemonding' bestaat uit 4 gebieden. Al deze gebieden kunnen overstromen bij heel hoge waterstand.

In de gebieden **Zennegat** en **Grote Vijver (noord)** krijgt de **natuur** vrij spel. Het gebied **Grote Vijver (zuid)** blijft toegankelijk voor **waterskiërs**. Het gebied **Vierendelen** blijft beschikbaar voor **landbouw** (grasland)
('Vierendelen' is een oude maat om een hoeveelheid graan af te meten)

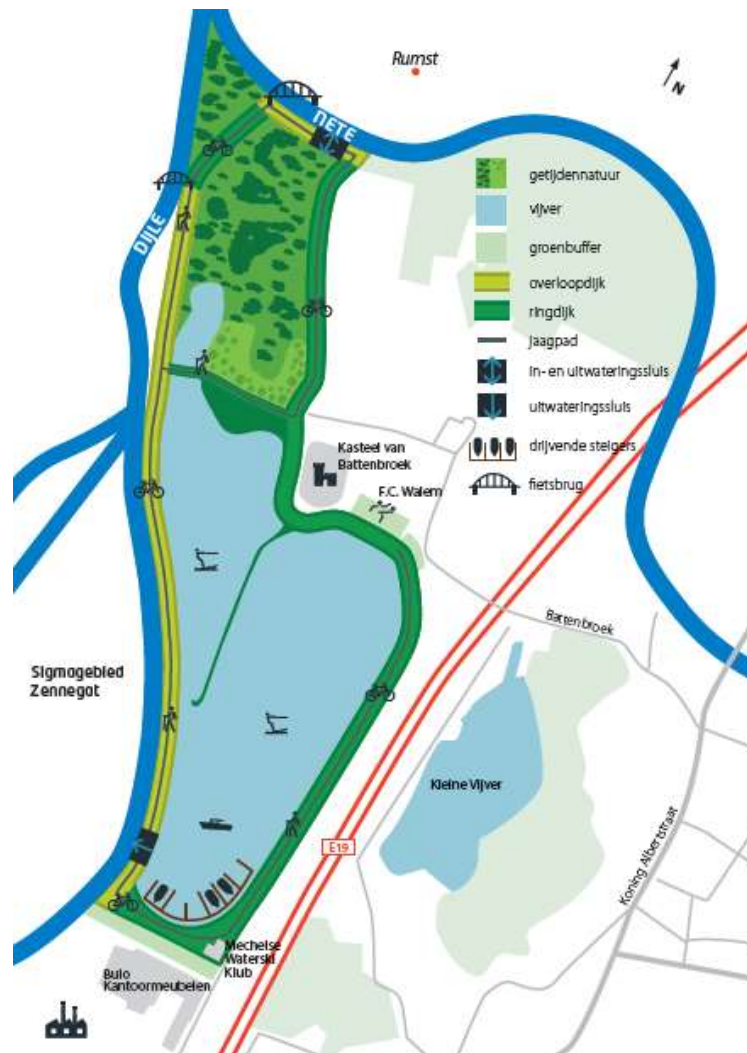


1.Zennegat (getijdengebied)



Het gebied **Zennegat** is 65 ha (130 voetbalvelden) groot. Langs een in- en uitwateringssluis stroomt een kleine hoeveelheid Dijlewater tweemaal per dag in en uit het gebied op het ritme van eb en vloed. Hierdoor krijgen we stukken land die voortdurend onder water staan of twee keer per dag onder water lopen en nadien terug droogvallen. Zo'n gebieden noemen we **schorren** of **slikken**. (zie blz. Bij erg hoge waterstanden kan het gebied Zennegat helemaal vollopen om de omgeving te beschermen tegen overstromingen. Dat zal meerdere keren per jaar gebeuren.

2 + 3. Grote vijver (natuurpracht en watersport)



Grote vijver wordt een overstromingsgebied van 100 ha (... voetbalvelden). Het wordt opgedeeld in een noordelijk en zuidelijk deel. In het zuidelijk deel blijven de leden van de Mechelse Waterski Klub welkom. Alleen bij heel uitzonderlijk hoogtij zal het gebruikt worden als waterbuffer. Eens om de tien tot twintig jaar. Het noordelijk deel wordt net als het gebied Zennegat een overstromingsgebied met getijdewerking. Ook dit gebied zal enkele keren per jaar met gewoon stormtij volledig onder water lopen.

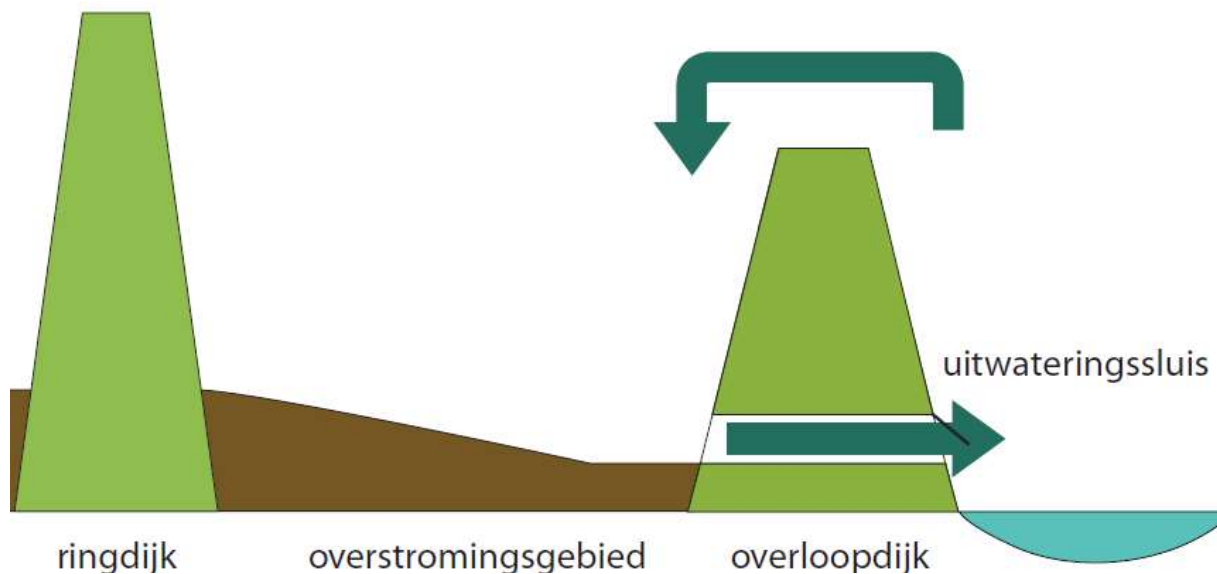
4.Tien Vierendelen (landbouw blijft mogelijk)



Het gebied **Vierendelen** is 37 ha groot. Het gebied wordt een GOG, maar zal alleen bij uitzonderlijk hoogtij (eens in de tien tot twintig jaar) onder water lopen. Eerst treden de overstromingsgebieden van het Zennegat en De Grote Vijver (noord) in werking. Als die niet al het water kunnen opvangen, lopen ook Vierendelen en Grote Vijver (zuid) vol water. Daardoor kunnen de **landbouwers** het gebied als **grasland** blijven gebruiken.

Hoe werken die overstromingsgebieden ?

1. Een gecontroleerd overstromingsgebied (GOG)

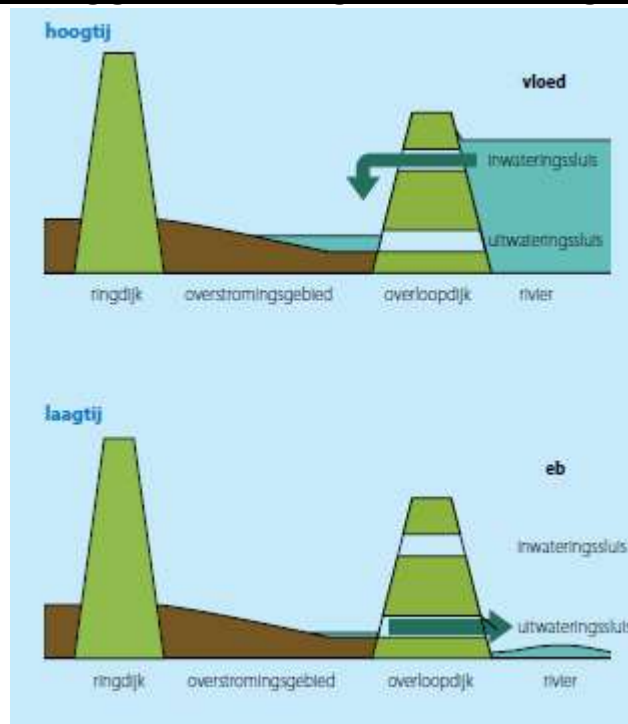


Bij een hoge waterstand stroomt het water over de **overlooptdijk** het overstromingsgebied binnen. Dat vult zich met water, dat enkele decimeters tot enkele meters hoog komt. De waterstand van de rivier wordt zo verlaagd waardoor de kans op overstromingen in de omgeving vermindert. De overlooptdijk bij het gebied Tien Vierendelen is de bestaande Dijledijk. Deze dijk wordt nog wel verstevigd en een stuk verlaagd. Het achterland van het overstromingsgebied wordt goed beschermd door een nieuwe **ringdijk**. Na de overstroming stroomt het water langs grachten en **uitwateringssluizen** terug naar de Dijle. Overstromingsgebieden treden meestal in de winter in werking : dan komen de meeste stormen voor en zijn de waterstanden door de veelvuldige regen het hoogst.



3. overlooptdijk

2. Een overstromingsgebied met gereduceerd getij (GOG-GGG)

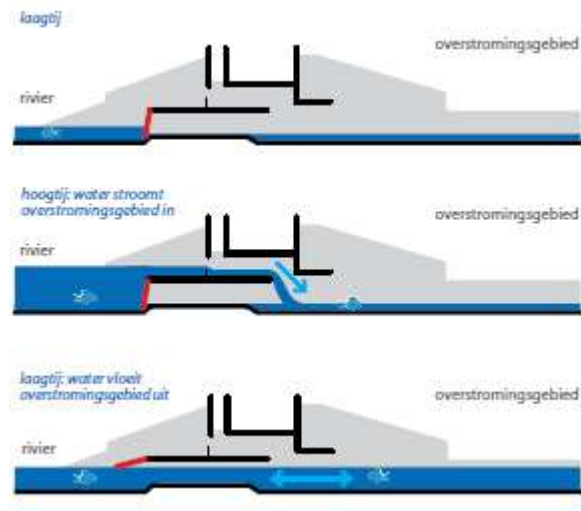


Anders dan bij een gewoon GOG stroomt er **tweemaal** per dag, op het ritme van **eb** en **vloed**, een beetje water binnen. Bij vloed stroomt er een beperkte hoeveelheid water het gebied in door de **inwateringsluis** van de overlooppdijk. Het Zennegat krijgt water van de Dijle binnen, het noordelijk deel van Grote Vijver heeft instroom van Netewater. Het **getij** wordt door de sluis dus **verminderd** of met een moeilijk woord **gereduceerd**.

Zo ontstaan er in het overstromingsgebied geulen, kreken, slikken en schorren. Bij eb stroomt het water terug naar de rivier langs geulen en de **uitwateringsluis**. Bij het gebied Zennegat zijn de inwateringsluis en de uitwateringsluis in één bouwwerk gecombineerd.



4. in- en uitwateringsluis



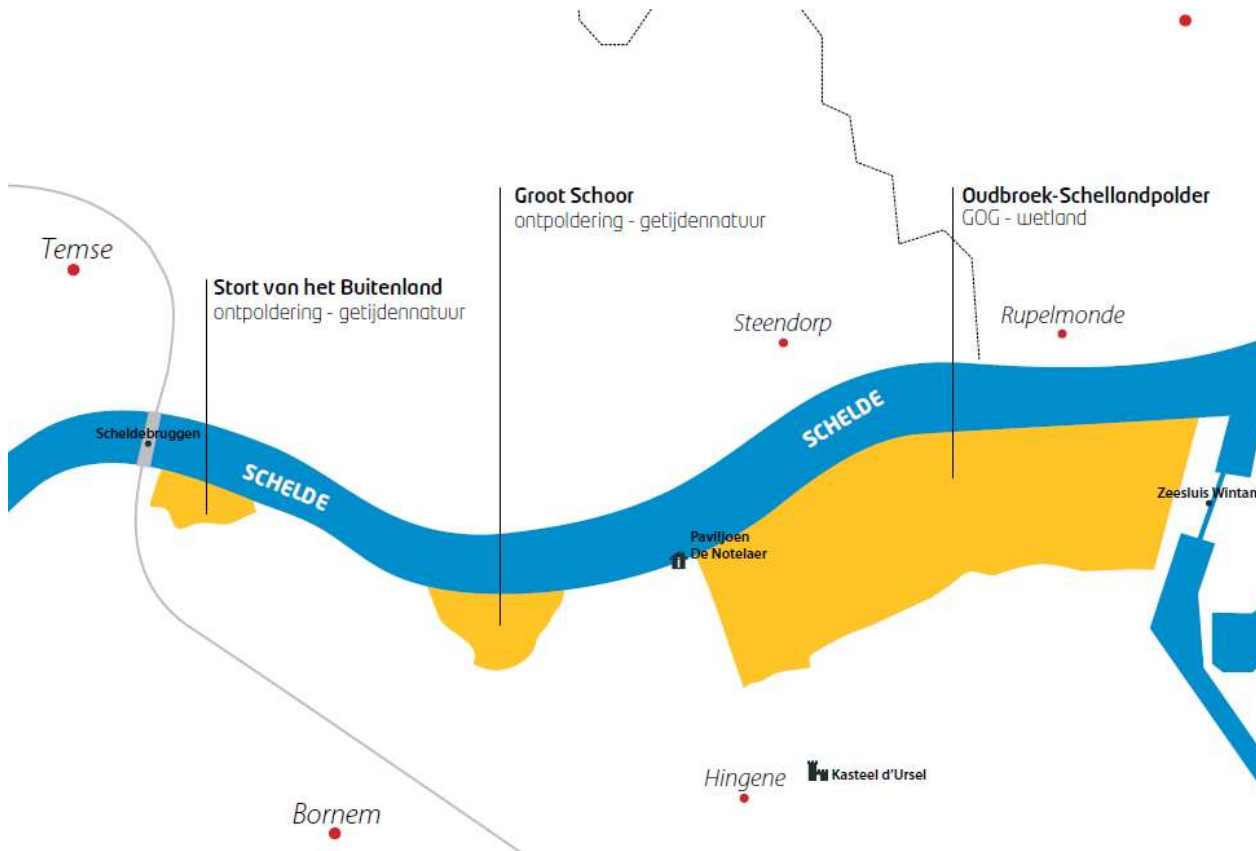
5. De sluis is ook visvriendelijk

De **lagere delen** van het GOG-GGG worden **elke keer bij vloed overstroomd**. Die delen noemen we **slikken**. Op deze plaatsen groeien geen planten, maar ze wemelen van kleine bodemdierpjes die een lekkernij vormen voor de watervogels. Ieder keer als het water bij eb terugtrekt, blijft er een laagje slijk achter. Sommige gebiedjes worden zo hoger en hoger en worden na een tijd **enkel nog overstroomd bij springtij**. Die gebiedjes noemen we **schorren**. Daarop groeien wilg en riet. Talrijke vogels vinden hierin een prachtige schuil- en broedplaats. Het water dat terug naar de rivier vloeit, bezit meer zuurstof en laat slijkdeeltjes achter. Het GOG-GGG werkt dus ook als zuiveringsstation.



6. Slikken

SIGMAPROJECT CLUSTER BORNEM

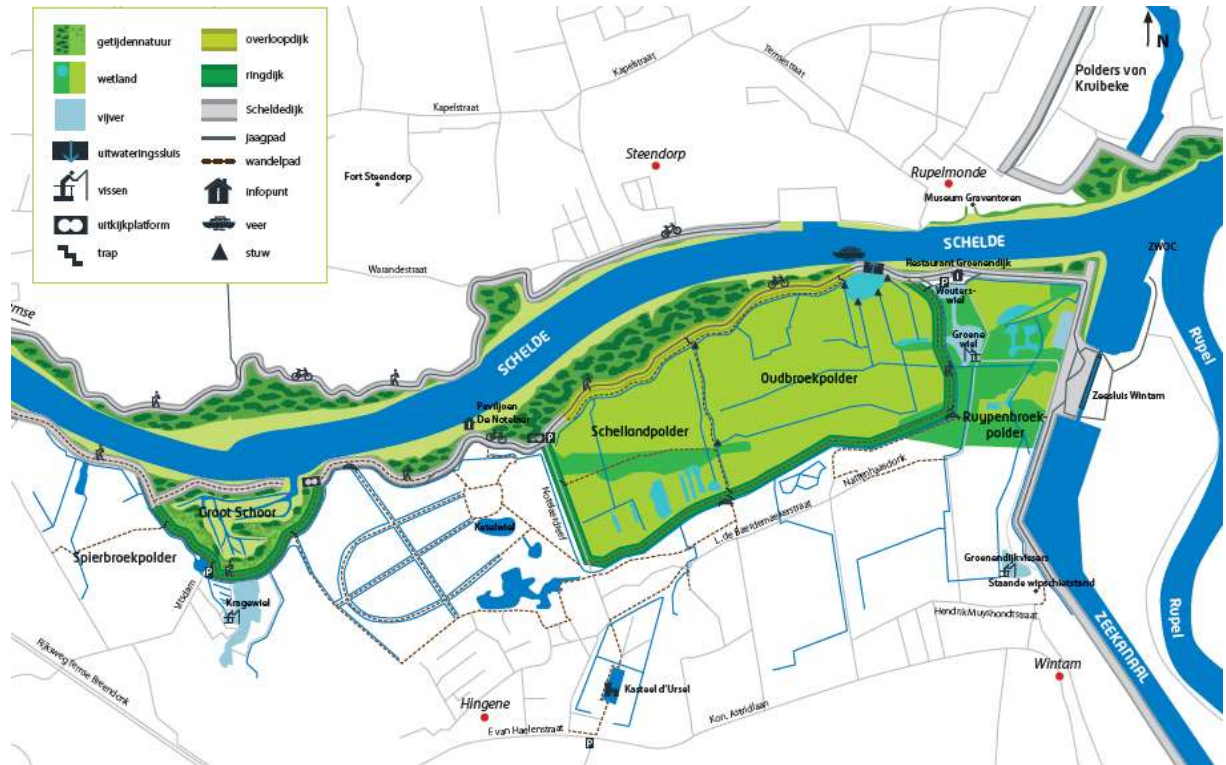


Je herkent op het kaartje zeker 'de zeesluis van Wintam', 'Paviljoen de Notelaer' en 'Kasteel d'Ursel'. Ook in Bornem (waar Hingene een deelgemeente van is) zijn er plannen voor een GOG. De inwoners van Wintam en Hingene waren immers reeds verschillende keren het slachtoffer van ernstige overstromingen. We zien hier twee nieuwe begrippen die om meer uitleg vragen: **wetland en ontpoldering**



7. De Notelaer op de Scheldedijk

1. Oudbroek – Schellandpolder

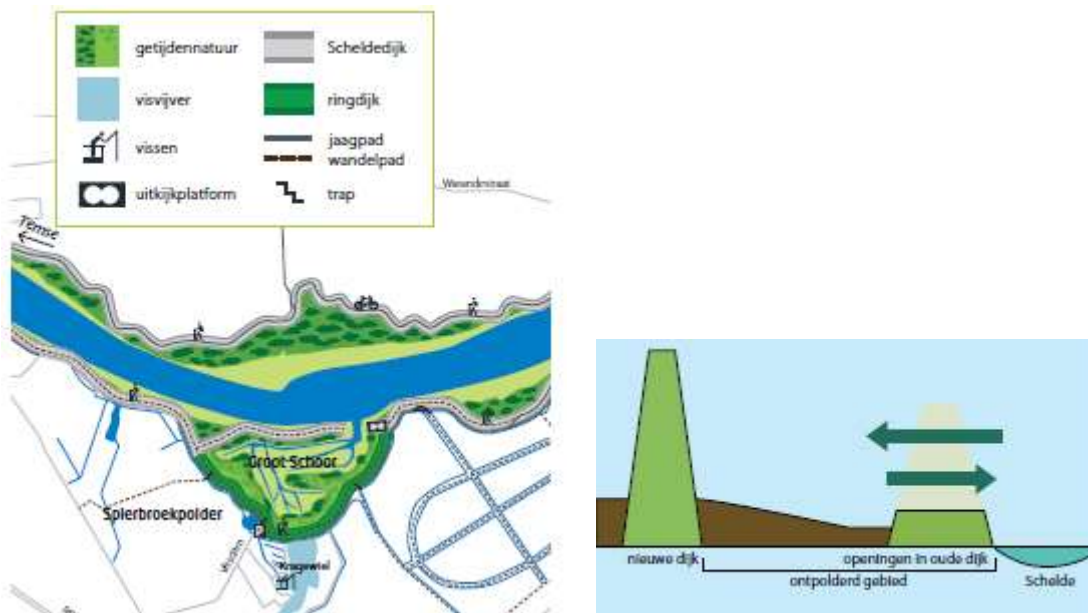


In dit GOG kan **wetland** (natte natuur) zich ontwikkelen. Verschillende zones worden afgegraven, zodat natte natuur en open water er alle ruimte krijgen. Ook worden vroegere **wielen** hersteld. Wielen zijn plassen water die ontstonden bij vroegere dijkdoorbraken. Met grote kracht stroomde het water dan het gebied achter de dijk in en sloeg het water een gat in de grond. Dat gat vulde zich op met water. Vaak werd de nieuwe dijk daarna aangelegd rond de wielen. Zo een nat gebied (= wetland) wordt moerassig en trekt veel watervogels aan.



8. Wetland

2 +3 Groot Schoor – Stort buitenland



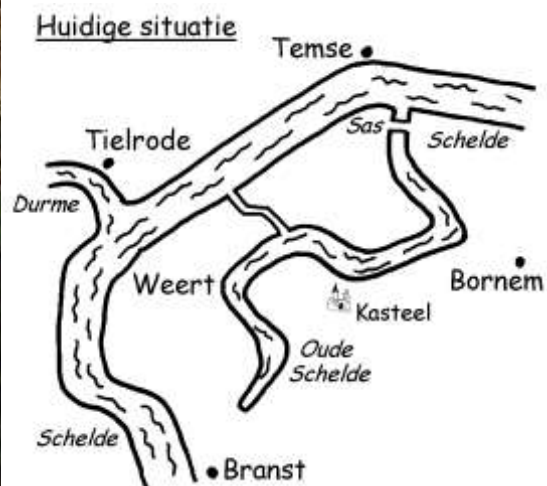
Deze twee gebieden worden **ontpolderd**. Dat betekent land teruggeven aan de rivier. Er worden openingen gemaakt in de bestaande Scheldedijk. Langs daar kan het Scheldewater worden binnengelaten. Eb en vloed krijgen er vrij spel. Zo ontstaan er **slikken en schorren**.



SLIKKEN EN SCHORREN NABIJ de NOTELAER

2. De Oude Schelde

De streek Klein-Brabant wordt echt beheerst door de Schelde , want op kaarten ontdekken we zelfs tweemaal de naam 'Schelde'. Vroeger liep de Schelde op een andere plaats, maar door verschillende overstromingen en door de aanleg van dijken veranderde de loop van de Schelde. Een deel van de oorspronkelijke Schelde bestaat nog steeds . Ze wordt de Oude Schelde genoemd. Als je de Oude Schelde op het kaartje bekijkt, dan zie je de rivierbochten (meanders) van vroeger. Deze Oude Schelde is tegenwoordig heel geliefd bij watersporters omdat ze zoet en zuiver water heeft en er geen eb en vloed meer is. **Het oude Sas te Weert is het oudste waterbouwkundig monument van Vlaanderen**



3.De Rupel

De rivier de Rupel is **uniek** in België. Ze heeft **geen bron** en wordt gevormd door de samenvloeiing van Dijle en Nete in Rumst , het Drie Rivierenpunt.

Even stroomopwaarts de Dijle bevindt zich het "Zennegat" waar de Zenne in de Dijle vloeit en waar zich ook de sluis bevindt naar het Kanaal Leuven-Dijle.

Ongeveer 12km verder stroomt de Rupel in de Schelde tegenover Rupelmonde en daarmee is de Rupel ook de **kortste rivier** van België.

Tot 1997 was de Rupel de enige Belgische zijrivier van de Schelde waarop kleine zeeschepen voeren. Omdat grotere zeeschepen de ondiepe en bochtige Rupel niet konden bevaren, werd er een nieuwe aansluiting met een nieuwe zeesluis gegraven vanuit de Schelde naar het Zeekanaal naar Brussel. Enkel binnenschepen die Mechelen of Leuven willen bereiken via het Kanaal Leuven-Dijle, volgen nog de Rupel en de Dijle tot aan de sluis aan het Zennegat. Het stukje Dijle tussen het Zennegat en de monding in de Rupel wordt in de volksmond de **Koestaart** genoemd.

Drierivierenpunt te Rumst.



OPDRACHTEN (BIJ DE KAART OP DE VOLGENDE BLADZIJDE)

1. **Omkring** de namen **Leest** en **Hingene** (begin- en eindpunt van onze reis)
 2. **Kleur** de Rupel van begin tot het einde blauw.
 3. Plaats een **kruis** op het drierivierenpunt (zie ook vorige bladzijde)
 4. **Kleur** het zeekanaal paars.
 5. **Omcirkel** de nieuwe zeesluis.
 6. **Markeer** (fluostift of arceren) de oude zeesluis (tot 1997)
 7. Welke gemeenten (5) liggen langs de Rupel ? (rechteroever)
 -
 8. Hoe noemt men het **stuk van de Dijle** vanaf het Zennegat tot aan haar monding ?
 -
- Kleur dat stuk bruin.



Zennegat met Dijle, Leuvense Vaart en Zenne

4.De Zenne

De Zenne ontspringt in het gehucht Naast op 123 meter hoogte, ten zuiden van Zinnik. Na **103 kilometer** vloeit ze op een hoogte van 5 m in Heffen aan het zogenaamde **Zennegat** in de Dijle, samen met het Kanaal Leuven-Dijle. In Brussel en Mechelen krijgt de Zenne veel afvalwater te verwerken. De Zenne wordt gezien als grootste bron van vervuiling van de Schelde. Toch wordt er hard gewerkt aan het bouwen van verschillende zuiveringsinstallaties om van de Zenne, die voorbij Brussel tot nu toe een open riool is, opnieuw een leefbare waterloop te maken. De kwaliteit van het rivierwater is dankzij de ingebruikname van de waterzuiveringinstallatie ook duidelijk verbeterd, in die mate dat eind augustus 2008 voor het eerst sedert lang weer vis in de Zenne is waargenomen. Het ging om paling te Leest. <https://www.youtube.com/watch?v=vHeyzDDFpTU> (link)

De Mechelaars spanden in de 15e eeuw een **ketting** over de Zenne om te verhinderen dat het **stapelrecht** op haver, zout en vis omzeild werd door schepen van of naar Brussel en Antwerpen.

Aan de brug in **Heffen** hing eeuwenlang de vermaarde tol-ketting. Deze ketting die bijna voortdurend een knarsend geluid maakte, zorgde ervoor dat de schepen niet verder konden varen zolang er geen tol werd betaald. **Het 'heffen' van tol** (van 1415-1785) gaf aan Heffen een naam en beruchtheid in de rest van Vlaanderen.



Pentekening toeltoren Heffen: J.B. de Noter SAM



OPDRACHTEN

1. Door welke 3 gewesten stroomt de Zenne ? (5^e en 6^e klas) (namen staan op de kaart) ?

.....

2. Hoe noemt men de Zenne in het Frans ?

3. Van Halle tot Vilvoorde loopt een andere waterweg juist naast de Zenne .Welke waterweg ?

.....

4. In Brussel wordt de Zenne weergegeven door een stippellijn. Waarom , denk je ?

.....

KANALEN



Niet alle waterwegen zijn natuurlijk. **Sommige waterwegen werden door de mens gegraven.** Deze waterwegen noemen we **KANALEN**. Ze moesten grote steden of grote rivieren met elkaar verbinden. Soms zijn rivieren ook niet zomaar bevaarbaar. De mens moet ze dan **kanaliseren**.

Werkzaamheden die dan uitgevoerd worden, zijn :

- het rechte trekken van grote bochten
- het uitdiepen van de bedding
- het aanleggen van dijken
- het bouwen van sluisen

Twee kanalen trekken onze speciale aandacht, omdat we er zullen langs fietsen.

Het kanaal Leuven – Dijle .

Het kanaal Leuven – Dijle (Leuvense Vaart) verbindt Mechelen met Leuven. Het is **30 km lang**. Het kan bevaren worden door schepen tot 600 ton (afmetingen 51,70 m x 7,55 m en een diepgang van 2,30 m).

Men begon met graven in 1750. Twee jaar later werd het kanaal met water gevuld. Er zijn 5 sluizen op het hele traject, type **buiksas**, zo genoemd naar de halfronde uitsparingen in de wanden. Momenteel wordt het kanaal niet druk meer bevaren.

Het zeekanaal Brussel – Schelde

Een eerste kanaal naar Brussel (1561) werd aangelegd door de Brusselaars die het beu waren om tol te moeten betalen in Mechelen(Heffen), wanneer schepen langs de Zenne naar Brussel voeren.

Dat eerste kanaal mondde in de Rupel uit te Klein-Willebroek.

Bij het begin van de 20ste eeuw (1922) werd de monding van het kanaal verlegd naar de oude zeesluis te Wintam.

Sinds **1997 is de nieuwe zeesluis** in werking waardoor grotere zeeschepen Brussel kunnen bereiken (**Brussel is nu een ZEEhaven.**) Het kanaal is 28 km lang en biedt doorvaart aan schepen tot 9000 ton (200 m x 25 m).



De nieuwe zeesluis te Wintam

[SLUIZEN \(link\)](#)

OPDRACHTEN



Vul in

sluis – de schepen niet varen – hoge – lage – lift – hoog – laag – sneller – varen

Water stroomt van een plaats naar een plaats.

Hoe groter het hoogteverschil, hoe het water stroomt.

Zo stroomt een rivier ook van naar

Het landschap, waar een rivier doorheen gaat, is niet overal even hoog. Daardoor stroomt het water van de rivier soms snel, soms traag.

Als het te snel gaat, kunnen

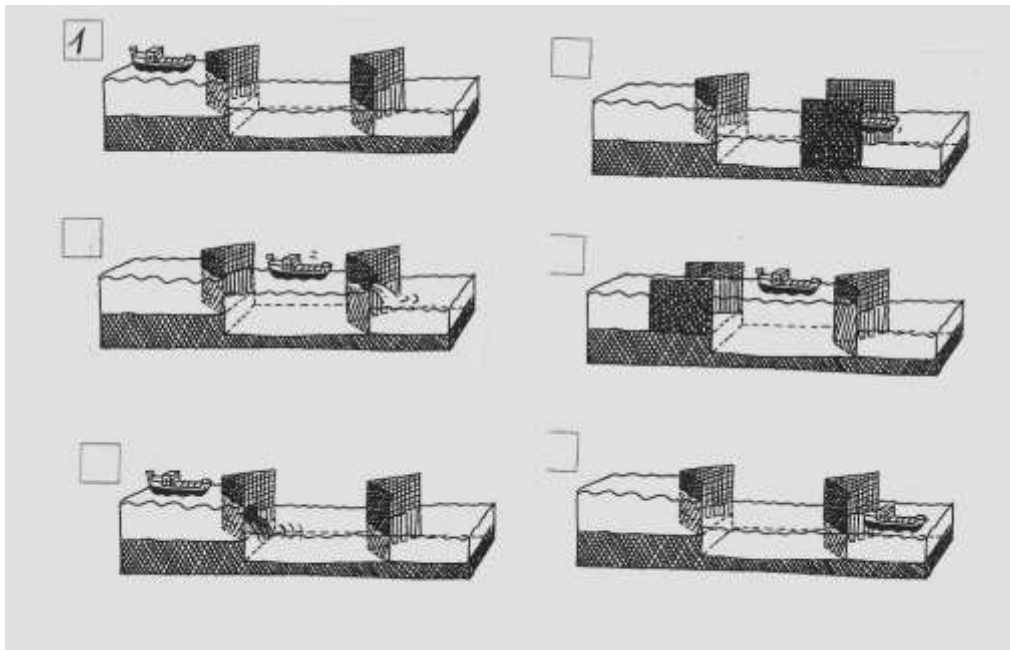
Dan wordt er een soort van in de rivier gebouwd.

Deze brengt de boot hoger of lager.

Daarna kan hij weer gewoon verder

Zo'n lift noemen we een

Duid met cijfers de volgorde aan hoe een sluis werkt.



Sluiswachter

Vijftien mooie jaren aan de waterkant

Ons land heeft veel rivieren en kanalen. Daarop varen schepen met goederen. Ook jachten en plezierboten komen er langs. Sluiswachters zorgen dat dit allemaal vlot gaat. Zij bedienen de sluisen op het water. **Sluiswachter Eric Nolmans werkt op het kanaal Leuven-Dijle.**

Wablieft: Sinds wanneer ben jij sluiswachter?

Eric Nolmans: Ik ben al 15 jaar sluiswachter. Ik werd het eigenlijk toevallig. Ik werkte vroeger in de bouw. Na een ongeval deed ik mee aan examens voor de Vlaamse overheid. Ik was geslaagd. Daarna vroegen ze me om sluiswachter te worden. Ik ben begonnen aan de sluis van Kampenhout.

Nu werk je hier aan de Zennegatsluis. Is dat je vaste plaats?

Ja. Toch moeten we alle sluisen en bruggen kunnen bedienen op het kanaal Leuven-Dijle. Dat kan nodig zijn in noodgevallen of als een sluiswachter ziek is.

Dan word je opgeroepen?

Ja. Schippers kunnen ons bereiken per telefoon of met de 'marifoon'. Dat is een soort radio.

Sluiswachter is een ongewoon beroep. Waarom doe je het graag?

Een sluiswachter is een beetje zijn eigen baas. Hij staat in voor de boten die langs komen. De gesprekken met de schippers, de fietsers en de wandelaars zijn leuk. En we hebben redelijk veel vrije tijd.

Voel je je nooit eenzaam?

Neen. Ik ben veel alleen. Maar ik ben dat gewoon. Je hebt tijdens je werk tijd voor jezelf. Dat is aangenaam.

In de winter moet het toch stil zijn aan de sluis. Dan komen er toch minder fietsers en wandelaars langs?

Ja, in de winter is dat minder. Dan zijn de werkdagen voor ons ook korter. Dan ben ik hier van 8 uur tot 18 uur. In de zomer is dat van 7 uur tot 19 uur. We werken 6 dagen op 7. In de zomer komen daar nog een vijftal zondagen bij. Dat doen we voor de mensen op jachten en plezierboten. Zo kunnen die dan ook uitstappen maken. Op zondag zijn we met minder sluiswachters. Dan ben je soms een hele dag bezig om 1 jacht te volgen. Je moet het dan door alle sluzen en bruggen in je gebied helpen. Na een week werken ben ik een week vrij. Dat is het grote voordeel.

Wat moet er gebeuren als er een schip aankomt?

Meestal weten we al vooraf dat een schip op komst is. De schippers roepen ons op. Of we weten het al van de wachters aan andere sluzen. We werken hier met 2 wachters. We zetten alles klaar voor de schippers. Eerst laten we de sluis leeglopen. Dan doen we de deuren open. Zij varen de sluis binnen. Het schip moet vastgelegd worden. Dan laten we de sluis terug vollopen. Het versassen duurt zo'n half uur met 2 personen. Alleen duurt het wel wat langer. Dan moet je eerst 1 deur opendoen. En dan moet je helemaal rond naar de andere kant. Dat kost tijd.

Je moet je spieren wel gebruiken?

We bedienen de sluis helemaal met de hand. Moderne sluzen werken op stroom. De sluiswachters moeten dan maar op een knop drukken. Dat kan hier in Heffen niet. Deze sluis is 250 jaar oud. Ze is 'beschermd' door de overheid. We moeten ze met de hand openen, sluiten en ophalen,... Dat is zwaar werk. Zo'n oude sluis is natuurlijk versleten. Nu wordt ze hersteld. Dat is goed want het was nodig.

Doet een sluiswachter nog meer?

Ja. Het belangrijkste is het onderhoud van de sluis. We moeten elke week alles smeren. We moeten het vuil voor de sluis weghalen. Dat komt naar hier gedreven. Mensen gooien veel afval in het water, hoor. Per week hebben we hier een kleine container vol. In de zomer moeten we het gras afrijden. In de winter hebben we soms nog een ander probleem. Het kan hard vriezen. Dat zorgt voor ijs boven de deur van de sluis. Dan kan ze niet open. Twee jaar geleden was het heel erg. Dan hadden we 35 centimeter ijs. We moeten dat ijs eerst breken met stokken en haken. Dat is niet gemakkelijk. De schepen zelf breken het ijs wel. Het vriest echter terug aan elkaar. In de andere seizoenen stoort alleen de regen en de kou. Maar daar zijn we op gekleed.

Hoeveel schepen komen er langs deze sluis?

Per dag komen er zo'n 6 schepen langs. Soms is het meer. Soms ook minder. Voor de vakantie in de zomer is het heel druk. De bedrijven langs het kanaal slaan dan extra voorraden in. Dat is hier in de buurt vooral gerst uit Frankrijk. Vorig jaar waren er feesten verderop in Leuven. Dan kwamen hier toch 200 jachten langs. Je moet die dan met enkele tegelijk proberen te versassen.

Tegelijk?

Ja. Dat doen ze niet graag, hoor. Ze hebben liever de sluis voor zich alleen. Ze willen zich vrij voelen. Ze willen zelf beslissen wanneer ze vertrekken. Als het druk is, kan dat echt niet. Sommige jachten

durven daarom wel eens treuzelen onderweg. Dan kunnen ze alleen in de sluis. Dat geeft ons natuurlijk meer werk.

Hoe zijn de ontmoetingen met de schippers?

Goed. Voor veel van die mensen is de sluis een korte onderbreking. Ze willen graag een babbeltje slaan. De schippers uit de streek ken je natuurlijk beter. Dat worden er wel minder. Er gaan er steeds meer met pensioen of ze zoeken werk aan wal. De Nederlanders zijn heel tevreden over ons werk. De Fransen hebben het soms wel moeilijk met de regels. Zo moet je altijd met 2 aan boord zijn. De Fransen vergeten dat wel eens.

Je hebt op die 15 jaar zeker al heel wat meegemaakt?

Ja. Bijvoorbeeld schippers die tegen het sas varen. Dat is niet prettig. Soms willen ze hun fout niet toegeven. Zo werd eens een jacht aan zijn touw uit het water getrokken. Het hing nog vast terwijl het water in de sluis al zakte. Dan moet je snel ingrijpen. Mensen hebben al zelfmoord willen plegen door in de sluis te springen. Of er verdrinken ergens mensen. Dan vraagt het gerecht je uit te kijken naar een lijk. Dat zijn minder leuke dingen. Maar voor de rest heb ik 15 mooie jaren gehad.

(Wablieft - 2001)



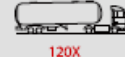
DE BINNENVAART (link)

De **binnenvaart** vervoert **goederen en personen** over het water **binnen de kustlijn** (langs rivieren en kanalen) door geheel Europa. (↔ zeevaart)



1. Welk binnenschip ?

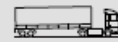
- a. Duwkonvooi met zand in bulk
- b. Containerschip
- c. Tankschip
- d. Ro/ro-schip of autoschip

1. 

120X

2. 

600X

3. 

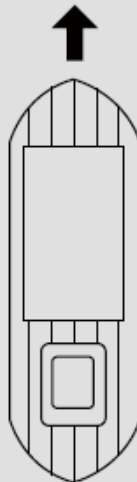
440X

4. 

200X

2. Links of rechts

Op een schip heten links en rechts bakboord en stuurboord. Je staat als kapitein aan het roer en kijkt naar de boeg van je schip. Duid nu bakboord en stuurboord aan op de tekening.

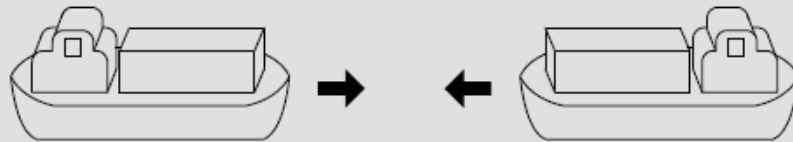


3. Verkeersregels op het water

De pijlen tonen de vaarrichting van de schepen. Teken zelf nog de nodige pijlen om aan te duiden wat een schip moet doen om de verkeersregel juist toe te passen.

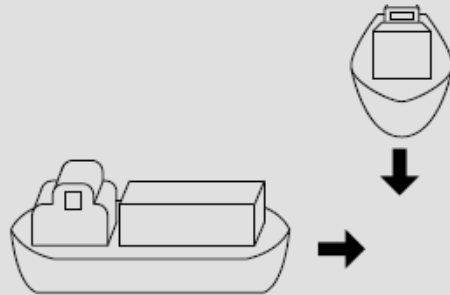
☛ **Twee schepen varen elkaar tegemoet.**

Regel: elk schip wijkt naar stuurboord uit, zodat zij elkaar bakboord aan bakboord voorbijvaren.



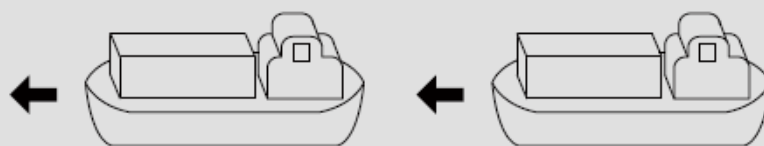
☛ **Twee schepen kruisen elkaar.**

Regel: het schip dat het andere schip aan stuurboordzijde heeft, wijkt uit.



☛ **Een schip haalt een ander schip in.**

Regel: dit moet normaal aan bakboordzijde. In scheepvaarttermen spreekt men van het oplopen van een ander schip.



4. Verkeersborden langs het water

Ook op het water gelden verkeersborden om aan te geven wat mag en niet mag en wat moet, net als op de weg. Kan je achterhalen wat deze verkeersborden voor schepen betekenen?



- Niet aanmeren binnen 40 meter vanaf het bord.
- Vaarweg verboden voor schepen langer dan 40 meter.
- Niet sneller dan 40 km/u varen.
- Niet trager dan 40 km/u varen.



- Verboden het anker omgekeerd uit te gooien.
- Verboden te ankeren.
- Verboden een anker met twee punten te gebruiken.
- Verboden te varen, er liggen ankers op de bodem.



- Schroef niet te hard doen draaien, anders ontstaan er draaikolken.
- Verboden hier te varen, er zijn draaikolken.
- Hier mag u niet draaien.
- Hier mag u niet draaien naar links.



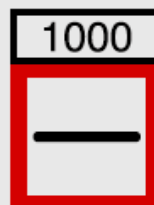
- Stop!
- Geef geluidssignaal.
- Knipper met groot licht.
- Haven.



- Twaalf meter uit de oever blijven.
- Maximum 12 km/u varen.
- Verboden voor schepen van meer dan 12 ton.
- Rivier niet meer bevaarbaar na 12 uur.



- Opgelet! U nadert een brug.
- Opgelet! U nadert een stuw.
- Ligplaats voor vijf schepen.
- Hier is een loskade.



- Er komt nog een schip na 1.000 meter.
- Er is een brug na 1.000 meter.
- Er is een andere vaargeul na 1.000 meter.
- Stoppen na 1.000 meter.

5..Hoe ver vaar je ?

Jouw binnenschip kan 2.000 ton goederen 10 km ver brengen met 200 liter brandstof. Dus heeft het om die 2.000 ton over 1 km te vervoeren zowat 20 liter brandstof nodig. En om 1 ton over 1 km te vervoeren verbruikt het dan 0,01 liter brandstof.

Natuurlijk zal je schip nooit 1 ton goederen slechts 1 km verder brengen, het zal altijd meer zijn. Waarom dan die berekening? Wel, om te kunnen vergelijken hoeveel een schip verbruikt ten opzichte van een vliegtuig, een trein en een vrachtwagen. Dat verbruik drukken we uit in tonkilometer, het aantal ton x het aantal kilometer.

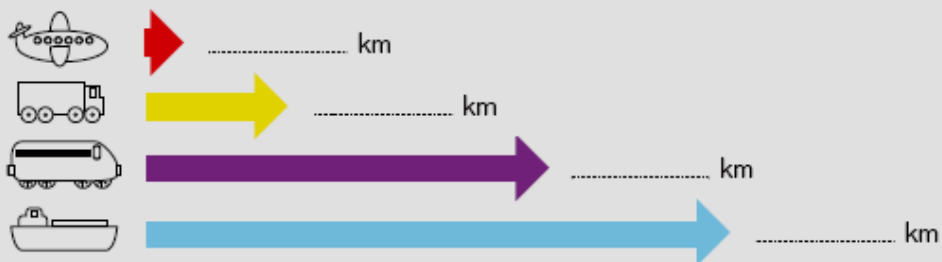
We weten nu dat ons binnenschip 0,01 liter brandstof nodig heeft voor één tonkilometer.

Een vrachtwagen verbruikt 0,05 liter brandstof per tonkilometer.

Een dieseltrein verbruikt 0,015 liter per tonkilometer.

Een vliegtuig verbruikt 0,75 liter per tonkilometer.

Als elk vervoermiddel 5 liter brandstof krijgt. Hoe ver kan het dan 1 ton goederen brengen?



6. Spreekwoorden

Vul deze spreekwoorden of gezegden aan. Ze hebben allemaal te maken met scheepvaart. Weet je ook wat ze betekenen?

- ☛ De beste ○○○○○○○○ staan aan wal.
- ☛ De ratten verlaten het ○○○○○○○○ schip.
- ☛ Je hebt nog heel wat ○○○○○ voor de boeg.
- ☛ ○○○○○○○○ schip maken.
- ☛ Met ○○○○ en muis vergaan.

DE STREEK EVEN VOORSTELLEN

1. Het kasteeldomein

Wij logeren in het jeugdvakantiehuis '**Het Laathof**' op het domein van **kasteel d'Ursel** te **Hingene**, deelgemeente van Bornem. Het Laathof was vroeger het **koetshuis** van de hertogen d'Ursel. De bedienden hadden er hun slaapvertrekken en op de benedenverdieping werd de pacht betaald.



Ons verblijf, het Laathof.

[Het kasteel werd in 1994 aangekocht door de **provincie Antwerpen**. Men heeft het kasteel grondig gerestaureerd. Het wordt nu regelmatig gebruikt voor tentoonstellingen en concerten



Kasteel d'Ursel

OPDRACHTEN BIJ DE PLATTEGRONDEN (volgende blz.)

A. De plattegrond van het Laathof.

1. Kleur de hoofdingang **GROEN**.
2. Kleur de eetzaal **GEEL**.
3. Kleur de keuken **ROOD**.
4. Kleur het bureel van Karin **ORANJE**.
5. Kleur de douches op de bovenverdieping **BLAUW**. (sommige douches zijn op de kamers)
6. Versier jouw kamer.

B. De plattegrond van het domein.

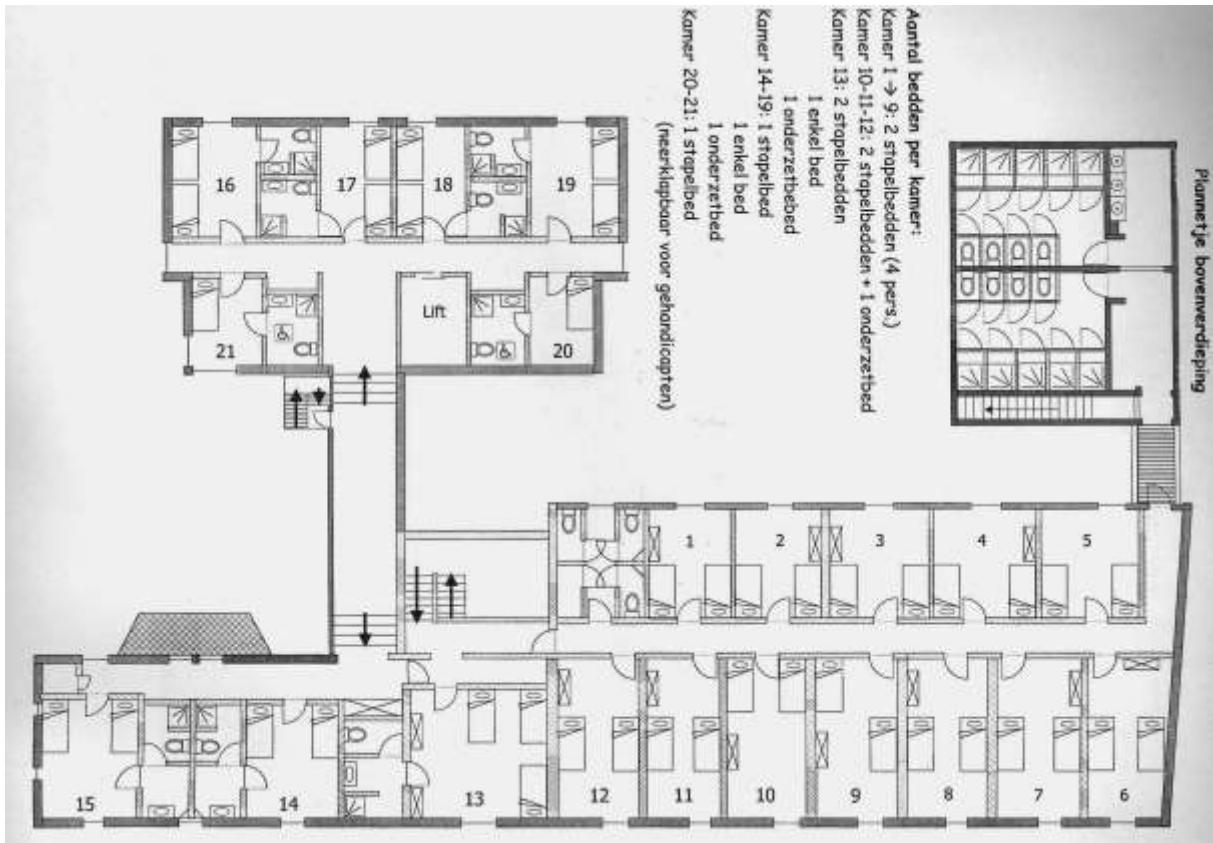
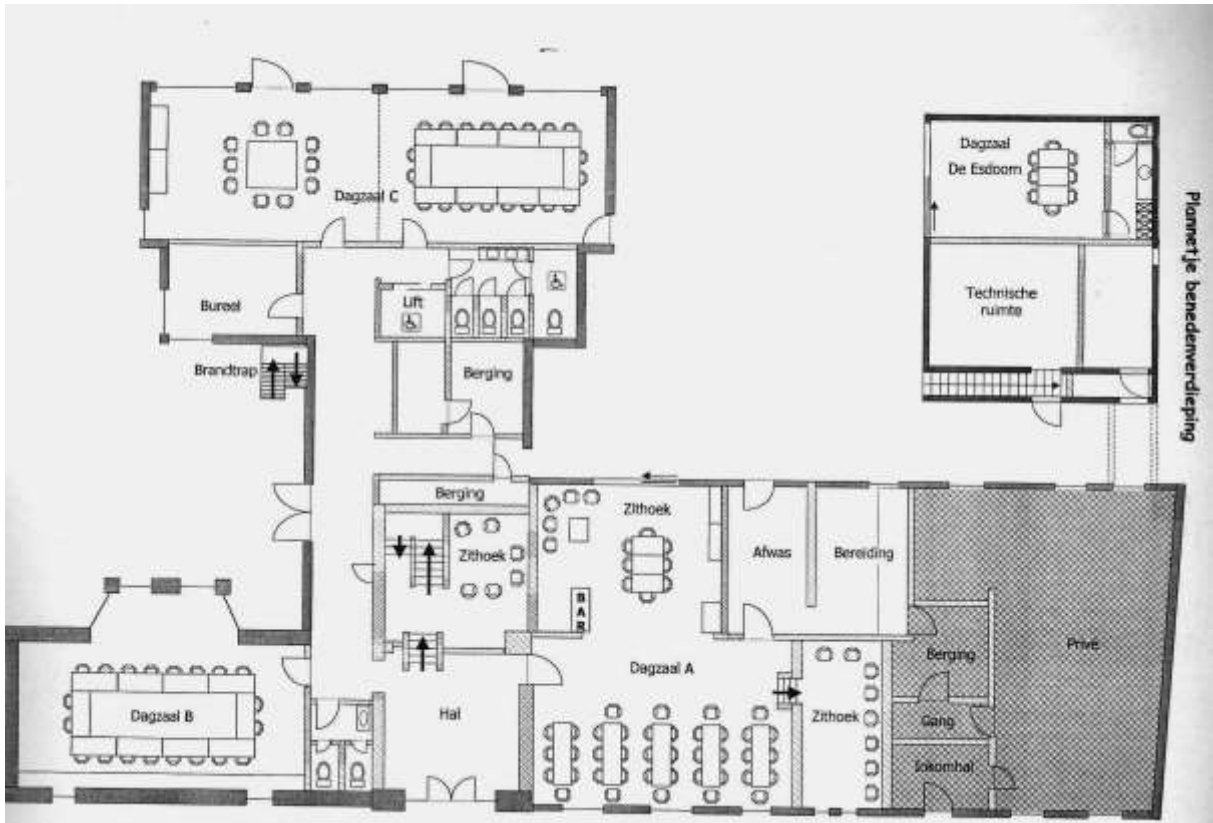
7. Kleur het Laathof **ROOD**.
8. Kleur het kasteel **GEEL**.
9. Kleur al het water **BLAUW**.
10. Kleur het bruggetje aan de achterkant van de kasteelvijver **BRUIN**.
11. Kleur de boswegels (ganzenvoet) **GROEN**.

DE HUISREGELS

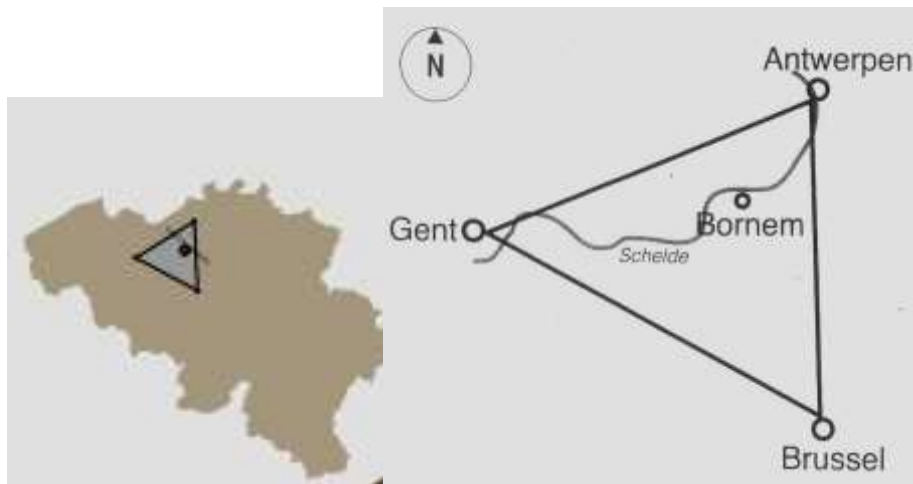
- *Binnen dragen we pantoffels. We plaatsen onze schoenen (laarzen) op de afgesproken plaats.
- *We lopen en roepen binnen niet.
- *In het Laathof wordt het afval NATUURLIJK gesorteerd.
- *We houden onze kamer NETJES (kleren, bed opmaken, ...)
- *We houden het sanitair (WC 's , douches) netjes.
- *Na iedere maaltijd helpen 6 kinderen met de afwas en de opruim van de eetzaal.

* . 'Aquaduc' (water en hertog) is het logo van het Laathof. Dit 'visventje' hangt op verschillende plaatsen in het gebouw en geeft extra uitleg hoe dingen moeten gebeuren.





2.Groot-Bornem



Als groene long in het dichtbevolkte gebied tussen Brussel (30 km), Antwerpen (25 km) en Gent (45 km) is Bornem zeker een bezoek waard.

De gemeente Groot-Bornem bestaat uit 4 deelgemeenten :

Bornem zelf.

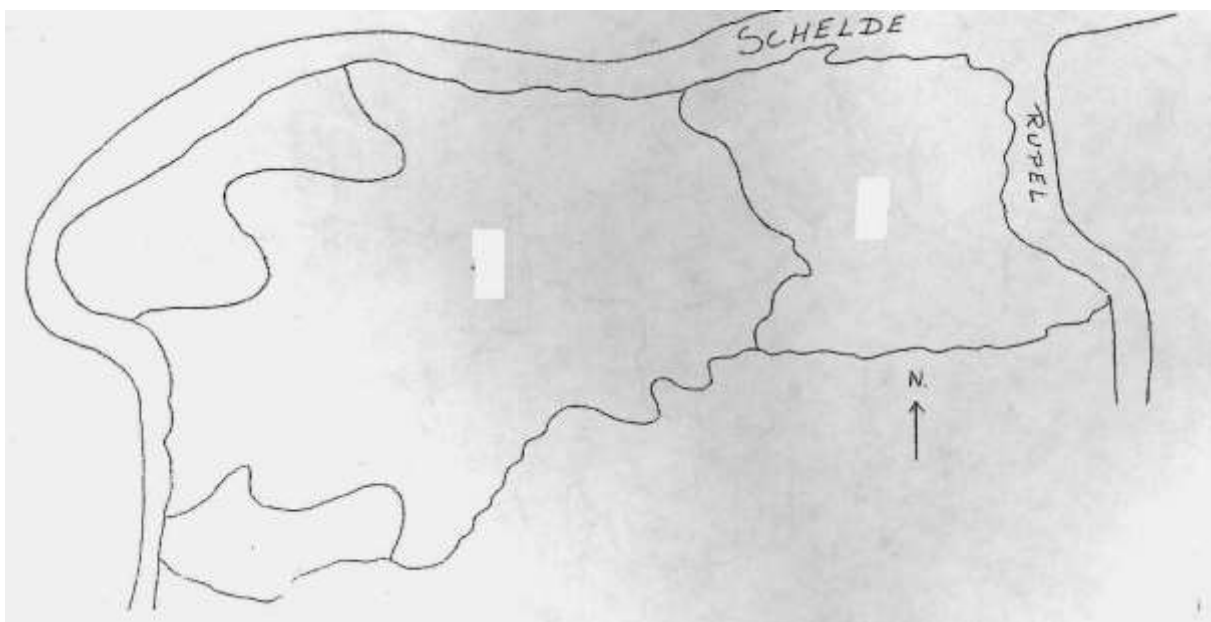
Hingene (onze kasteelgemeente)

Weert

Mariekerke.

Groot-Bornem wordt omzoomd door twee rivieren : in het westen en het noorden door de **Schelde**, in het oosten door de **Rupel**.

Deze natuurlijke grenzen beschermden vroeger 'Het land van Bornem' tegen vijanden, maar ze zorgden ook dikwijls voor gevaar (overstromingen).



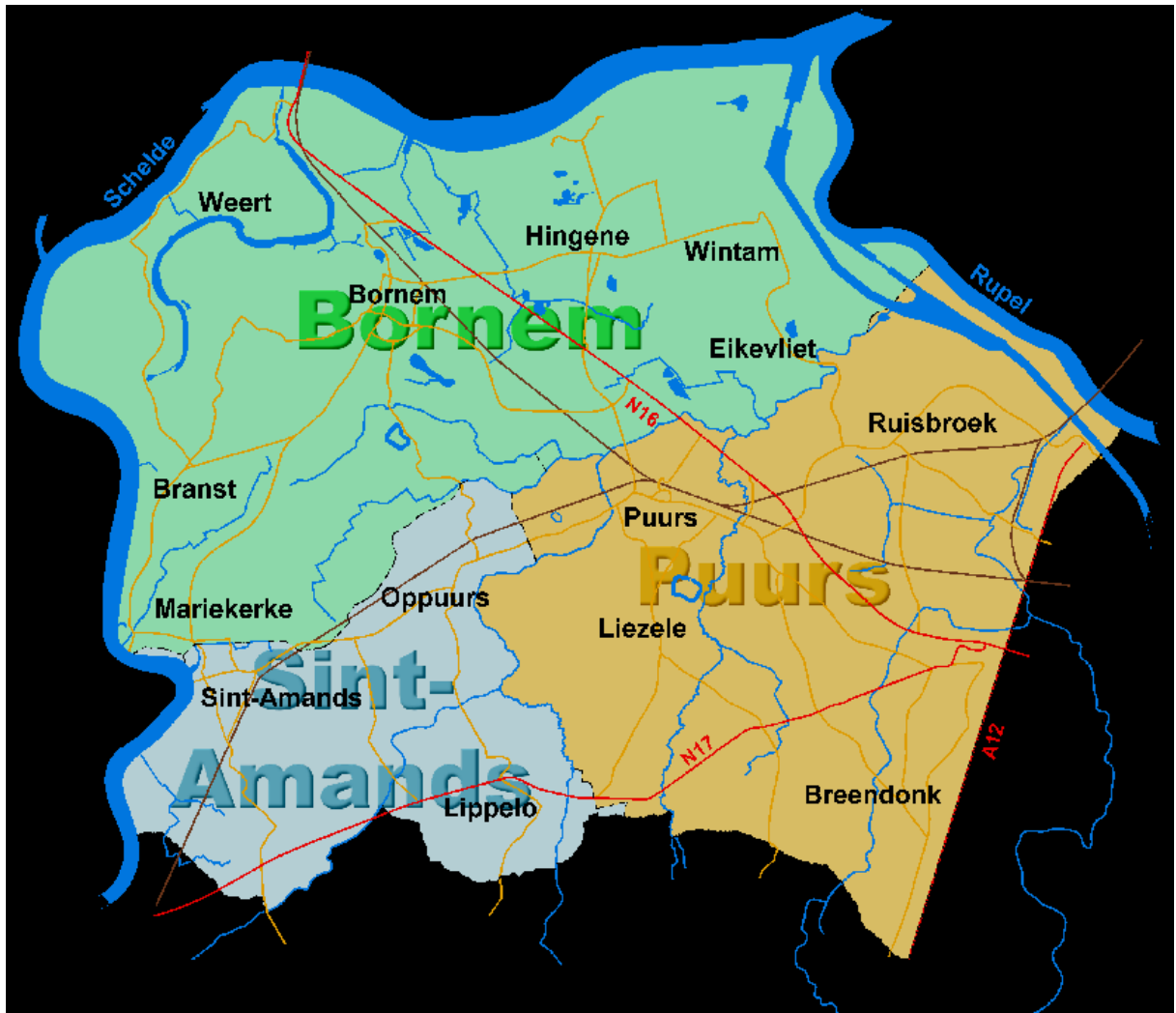
Kleur het plan, **schrijf** de namen van de deelgemeenten op de juiste plaats. (zie kaart volgende bladzijde)

3.Klein-Brabant

De streek waarin we op verkenning trekken, noemt men ook dikwijls 'Klein-Brabant'.

Klein-Brabant is een uitzonderlijk **gebied tussen Schelde en Rupel**.

Je vindt deze streek in het **zuidwestelijk deel van onze provincie**.



Klein-Brabant bestaat uit **3 gemeenten** : **Bornem, Puurs en Sint-Amands**.

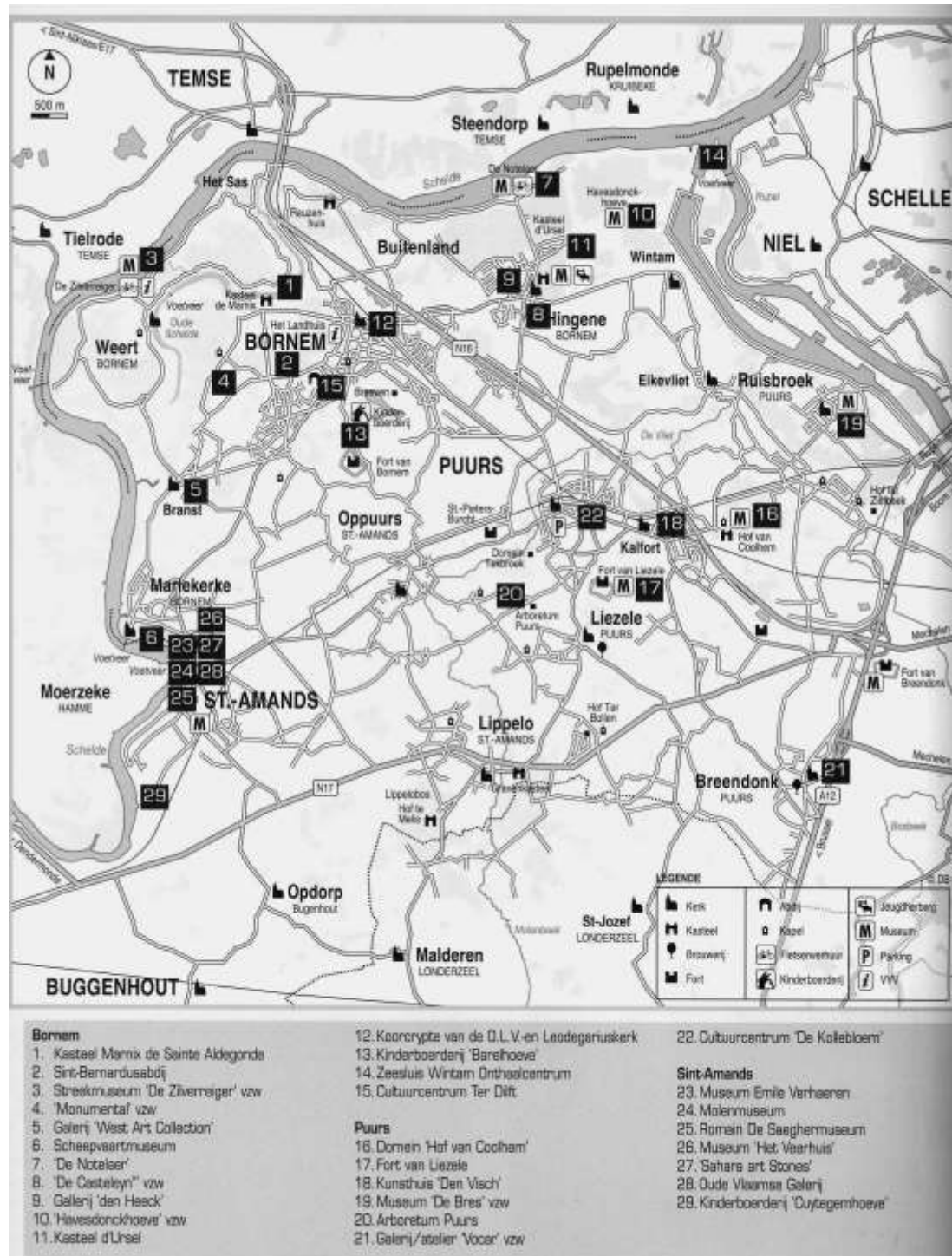
Bornem heeft als deelgemeenten : Hingene, Mariekerke en Weert.

Daarbij horen de gehuchten Branst, Eikevliet en Wintam.

Puurs bestaat uit Ruisbroek, Breendonk, Liezele en Kalfort.

Sint-Amands is samengesteld met Oppuurs en Lippelo.

ONZE UITSTAPPEN



OPDRACHTEN

Kleur de Schelde en de Rupel **blauw**.

Kleur kasteel d'Ursel **rood**. **Kleur** het Streekmuseum 'De Zilverreiger', het Fort van Liezele, en Zeesluis Wintam Onthaalcentrum **groen**. **Kleur** op de kaart van de Rupelstreek (blz. 23) het Booms Steenbakkerijmuseumbezoekerscentrum (EMABB), de Watertoren en het Nautisch Bezoekers Centrum **geel**.

1. Watertoren te Rumst



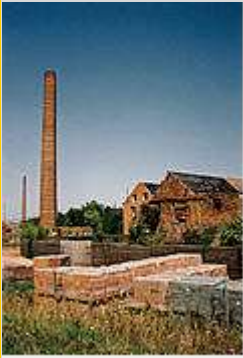
De watertoren van Rumst is in 2012 omgevormd tot een **bezoekerscentrum**, met op het dak een spectaculair **panorama**. We zien hier het landschap waar we de hele week gaan vertoeven en leren. We kunnen ons hier perfect oriënteren.

Van op de watertoren in Rumst heeft men ook een goed zicht op het **ontginningsfront van de kleilaag**. Nergens anders in Vlaanderen is dit te zien. De ontginning wordt uitgebaut door de firma **Wienerberger**, de enige overgebleven baksteenfabriek in de streek.



2. EMABB (Ecomuseum en Archief van de Boomse Baksteen) =Booms Steenbakkerijmuseum

Het onderstaande verhaal hoor je ook van onze gidsen, maar als je iets vergeten bent ...



De Rupelstreek is gekend voor **klei-ontginning en baksteennijverheid**.

Eeuwenlang hebben **steenbakkerijen** - in de streek spreekt men van '**gelegen**' het uitzicht van de streek bepaald.

Vandaag is het uitzicht van de Rupelstreek echter helemaal veranderd:

Vele kleiputten zijn met zand dichtgespoten, de meeste droogloodsen en ovens zijn verdwenen. De enkele, resterende kleiputten zijn ondertussen **echte oasen van groen** geworden.

Hoe de Rupelstreek er tot ongeveer 1960 uitzag, krijg je hier te zien.

Hemiksem: de bakermat (= de plaats waar iets is ontstaan) van de baksteennijverheid

Zeer goede klei is in de Rupelstreek ruim aanwezig: zo'n 35 miljoen jaren geleden zette de **Rupeliaanse klei** zich af. Later vormde zich dan het zogenaamde cuetalandschap. (landschap met een steile voorkant en een zacht glooiende achterkant)



Door eeuwenlange afgraving van deze **cuesta** (foto links) voor kleiwinning tot op een diepte van 20 à 30 meter, ontstond in de streek een zeer kenmerkend steil kleifront.

Het waren de monniken van de **Sint-Bernardusabdij**, die omstreeks 1244 met klei-ontginning begonnen, nabij hun abdij in Hemiksem. De zogenaamde '**papensteen**' dateert reeds uit die

tijd.

De baksteennijverheid groeide door de eeuwen heen uit tot een heuse industrie. Enkele **grote gebeurtenissen waren de aanleiding tot gloriejaren voor de baksteen.**

Zo zorgde de **grote brand in Antwerpen in 1546**, waarbij bijzonder veel houten huizen afbrandden, voor een enorme vraag naar onbrandbaar bouw materiaal: bakstenen. Door de aanleg van het kanaal van Willebroek en het kanaal Brussel-Charleroi werd de **Rupelstreek makkelijker bereikbaar voor baksteentransport**: dat zorgde voor steeds meer vraag naar en productie van baksteen.

Zwaar ambachtelijk werk

De kleiafgraving werd oorspronkelijk met 'steekschupjes' (korte spaden) uitgevoerd door '**kleistekers**'. Ze staken zo dun mogelijke kleiplakjes af en gooiden deze dan naar beneden in de zich vormende put.

Dat was een werk voor de winterperiode. Een job die op zich al zwaar was en dikwijls nog zwaarder werd door het werken in regen en kou.

De uitgestoken klei bleef dan enkele maanden 'rotten' tot de '**aardemakers**' aan het werk schoten: ze overgoten de klei met water en bewerkten hem daarna met wilgenhouten spaden.



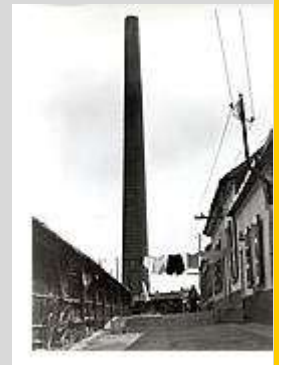
De afgravingen zorgden ondertussen wel voor een "**maanlandschap**".

Na de invoering van **machinale baggers** verliepen de afgravingen in nog sneller tempo zodat de oppervlakte van de kleiputten op korte tijd bijzonder snel groeide.

Het is dus niet verwonderlijk dat de huizen meteen naast en midden de steenbakkerijen gebouwd waren (foto rechts).



De wegen kronkelden tussen de steenbakkerijen door, daar waar er nog plaats voor was.



In de lente startte men dan met het vormen van de steen. Tientallen jaren lang was dit puur handwerk, vandaar de term 'handsteen'.

Steen voor steen werd door een **steenmaker**

gevormd. Een 'steenmaker' (foto links) nam een homp klei, gooide deze dan krachtig in een houten steenvorm en streek de bovenkant mooi glad.



Dan namen '**afdragers**' (foto's rechts) de gevulde steenvorm mee naar de droogplaats, haalden de steen uit zijn vorm en legden hem op de grond te drogen in de zon.

Ook dit was zwaar werk want deze handeling werd duizenden keer per dag herhaald. Klei bewerken vraagt veel kracht, afdraagsters liepen kilometers per dag over en weer van de steenmakerstafel naar de droogplaats, de rug werd duizenden keer per dag gekromd om telkens weer een gevormde steen neer te leggen.

Na dit eerste droogproces werd de steen dan door '**gamsters**' in overdekte droogloodsen geplaatst om er gedurende 6 à 8 weken uit te waaien.



In heel de Rupelstreek stonden rond 1950 zowat **120 km droogloodsen**. (foto links)



Bijna allemaal loodrecht geplaatst op de Rupel, de ideale richting om er de wind te laten in spelen.

De '**groene**' steen, een streekterm voor ongebakken steen, werd na maandenlang drogen in de droogloodsen naar de oven gebracht om er bij zo'n 1.000 graden gebakken te worden.

De '**inzettters**' plaatsten de ongebakken steen dan in de oven. Er waren verschillende types van ovens.

Heel bekend is de **klampoven**, een oven zonder schouw. Tussen de stenen werd steenkool gelegd en bij de ovenmonden hout. Na het aansteken van het hout verspreidde het vuur zich dan in heel de oven. De rook ontsnapte gewoon langs het dak.

Een klampoven zorgt voor een stinkende zwavelgeur, die soms je adem kan benemen. In deze oven werd de '**klampsteen**' gebakken, een bijzonder sterke steen die men veel voor gevelbouw gebruikt.

Een nadeel van dit oventype is dat je moet wachten tot hij helemaal uitgebrand is vooraleer je hem kan openen ... en dat kost dus heel wat tijd.

Dat bakprocédé ging veel sneller in de **ringovens**, de Hoffmann-ovens, die later gebouwd werden. De oven is ringvormig en de steen wordt er in "compartimenten" geplaatst, gescheiden door een brandbare wand. Het vuur slaat dan na een hele baktijd over naar het volgende compartiment en begint daar dan aan het bakken van de steen.



Dit continu-bakproces (je kan steen blijven bakken) liet dus toe om aan de ene kant van de oven ongebakken steen in de oven te zetten (door zogenaamde 'inzettters') en aan de andere kant van de oven gebakken steen uit te zetten (door zogenaamde '**uitzettters**').

Dit leverde niet alleen veel tijdbesparing op, ook de hoeveelheid gebakken stenen steeg er zeer snel mee: in de Rupelstreek werden in de jaren '60 **per jaar 3 miljard stenen** gebakken !



Een prachtig voorbeeld van zo'n ringoven (zie foto's boven: voor en na restauratie) is deze, gelegen op de site 'Steenbakkerij Frateur'. De oven werd volledig gerestaureerd en kan bezocht worden.



De crisis van de jaren zeventig

Helaas kreeg de baksteen eind jaren zestig te kampen met concurrentie van nieuwe bouwmaterialen.

Enkele cijfers: in 1864 waren er in de Rupelstreek 167 steenbakkerijen met 5.570 arbeiders die zo'n 700 miljoen stenen per jaar produceerden.

Zowat 100 jaar later, rond 1960, was de jaarproductie van bakstenen gegroeid tot 3 miljard stuks per jaar.

Vandaag is er nog slechts 1 steenbakkerij (Wienerberger) actief.

In de verlaten kleiputten kreeg de natuur ondertussen vrij spel. Dat zorgde voor een rijke groei aan specifieke waterplanten.

Waar vroeger tientallen kilometers droogloodsen stonden pronken nu in mooie lijn o.a. berken, mei- en esdoorns.

Op de natste plekken en langs de oevers ontstonden rietvelden. De drogere plaatsen worden overheerst door verschillende kruiden. Hoge kruiden op een bodem van baksteengruis, houten balken, pannen en metalen voorwerpen vormen een ideale plaats voor talloze insecten en vogels.



AANDACHTIG GELEZEN ?

Wat is de belangrijkste **grondstof** voor bakstenen ?

.....

Hoe zag de Rupelstreek er vroeger uit ?

.....

Welke **ramp** zorgde ervoor dat de vraag naar bakstenen ongelooflijk toenam ?

.....

Vroeger gebeurde het steenbakken op een **ambachtelijke** manier (=zonder machines). Welke '**beroepen**' heb je in de tekst ontdekt ? (namen zijn onderstreept. Plaats ze in de juiste volgorde)

.....

.....

Wat was het voordeel van een **ringoven** ?

.....

Waarom moesten de meeste steenbakkerijen de deuren sluiten ?

.....



Kinderarbeid in de Rupelstreek in de 19^e eeuw

Op een vroege ochtend in het voorjaar van 1889, in een klein dorp langsheen de Rupel, gaat een twaalfjarig meisje met haar oudere zus voor het eerst mee naar de steenbakkerij. Over deze eerste werkdag schreef Piet Van Aken het verhaal 'Klinkaart'.



Luister naar een fragment.

Welk werk deed Letje op de steenbakkerij ?

.....

Het werk van Letje en de andere kinderen was ongelooflijk zwaar. Reken even mee.

Een goede steenmaker maakte 8000 stenen per dag.

Twee kinderen hielpen deze stenen wegdragen. Dat is elk stenen en dus ook keer bukken per dag.

De afstand tussen de droogplaats en de steenmakerstafel was zo'n 5 m.

Ze liepen dus m = km per dag (opgelet , heen en terug)

Eén steen woog 1,5 kg. Dus versleurden ze per dag een gewicht van kg.

Getallen om van te duizelen, niet ?



Toch lieten veel ouders hun kinderen op de steenbakkerij werken. Ze moesten wel, ze waren arm. En dan is elke centiem meegenomen. Het loon van vader was niet voldoende om zijn gezin te voeden en te kleden, zodat vrouwen en kinderen eveneens uit werken moesten gaan. Maar hoewel ze even hard moesten werken, was hun loon lager.

Uitgaven per week van een gezin met 4 kinderen uit de 19e eeuw	In die tijd verdiende een man ongeveer 8 fr., een vrouw 6 fr. en een kind onder de zestien jaar 2,8 fr. per week.
---	--

brood	4,62 fr.	Bereken hoeveel zo'n gezin kan sparen of tekort heeft per week
aardappelen	2,22 fr.	
boter	2,38 fr.	Als alleen vader werkt :
koffie	0,35 fr.	
cichorei	0,21 fr.	
melk	0,21 fr.	
zout	0,14 fr.	
peper	0,03 fr.	Als vader en moeder werken :
azijn	0,14 fr.	
karnemelk	0,16 fr.	
rijst	0,26 fr.	
bloem	0,08 fr.	
uien	0,08 fr.	
onderhoud kleren	0,80 fr.	Als twee kinderen meewerken :
brandstof en licht	1,00 fr.	
zeep	0,22 fr.	
stijfsel	0,11 fr.	
huur	1,27 fr.	
NODIG PER WEEK	fr.	

Begrijp je nu ook waarom Letje wel mee moest werken ? Waarom haar grote zus op haar zevende al voor al de kleintjes moest zorgen, zodat ook moeder mee naar de steenbakkerij kon ?

De toestand voor de kinderen werd maar beter toen in **1914 de wet op de leerplicht** gestemd werd. Zelfs dan was het nog een hele weg vooraleer kinderen echt kinderen konden zijn ...

3.ZWOC (Zeesluis Wintam OnthaalCentrum) + natuurgebied Noordelijk Eiland



Op de dam aan de kruising van het Zeekanaal, de Schelde en de Rupel ligt het **Zeesluis Wintam OnthaalCentrum**. Door zijn ligging lijkt het wel te drijven op het water. **Water en het Zeekanaal staan dan ook centraal in de tentoonstelling.**

Transport over het water, bedrijven langs het water, natuur, waterbeheersing (dijken) en ontspanning op en langs het water vind je er terug.

Leuke doe programma's nemen je op ontdekkingsstocht door de wereld van het water.



Een eiland waar je meer dan waarschijnlijk nog nooit van hebt gehoord is het Noordelijk eiland: **een mooi en verrassend stukje natuur**, in de buurt van de zeesluizen van Wintam.

Enkele jaren geleden was **het Noordelijk eiland** nog een opgespoten maanlandschap, vandaag is het een mooi natuurgebied met veel bloemen en planten. Ook watervogels en trekvogels voelen er zich in hun nopjes.

4. Streekmuseum 'De Zilverreiger' te Weert

Fietsend langs de Scheldedijken, onder de brug van Temse door, bereiken we het Streekmuseum 'De Zilverreiger' te Weert. (zie kaartje uitstappen))



De Zilverreiger is een museum dat ons toont hoe de mensen in Klein-Brabant vroeger leefden en werkten.

Het dagelijkse bestaan van de mensen toen komt weer tot leven in de **boerenkamer** waar je meubels en gebruiksvoorwerpen ziet van rond de eeuwwisseling (19e – 20e eeuw).



In de Zilverreiger leer je meer over de **mandenmakerij, de visserij op de Schelde, de klompenmakerij, het bewerken van vlas en de teelt van zowel vlas als wissel**. Het museum is gehuisvest in de voormalige gemeentelijke jongensschool.

Onze uitstap naar de Zilverreiger duurt een hele dag. We krijgen er een druk en boeiend **programma** voorgeschoteld.

We vlechten een mandje met pitriet. We mogen er spelen met oude volksspelen. We bezoeken het museum . We rijden langs een wissenveld.

Na ons bezoek moet je op volgende **vragen** kunnen antwoorden :

- Waarom zijn er nu geen Scheldevisseren meer ?
- Hoe ziet een zilverreiger eruit ?
- Welke dieren zijn uitgestorven ? Waarom ?
- Hoe maakte men klompen ? Uit welk hout ?
- Wat is vlas ? Hoe werd het bewerkt ? Waarvoor werd het gebruikt ?
- Wat deed een kuiper ?
- Hoe werden manden gevlochten ? Uit welk materiaal ? Wat zijn wissens ?
- Waarom zijn er nu geen mandenvlechters meer ?

Enkele foto's om je reeds aan op te warmen:



De **mandenvlechterij** (om nadien te lezen)

Het materiaal waar hier traditioneel mee gevlochten werd, is de éénjarige scheut van de **wilg** (Salix). **Zo een scheut wordt ook wel wijm of wis of teen of twijg genoemd.**

Er bestaan wel **enige honderden soorten wilg**. In de vlechterswereld worden zij genoemd naar de kleur van de schil, de vorm, het gebruik, of de herkomst. De soorten gebruikt om te vlechten dienen zeer **soepel, buigzaam** en toch **taai** te zijn. Zij mogen bij gebruik zeker niet breken en liefst niet knikken.

Wissen in de natuur verzameld zijn slechts bruikbaar voor zeer ruwe manden. Mooi werk krijgt men daar niet van. De laatste jaren worden de twijgen (tenen) van de knotwilg wel gebruikt om afsluitingen, versterkingen (beek), kunstwerkjes mee te vlechten.



De teelt

Men teelde de wisslen op **vruchtbare, vochthoudende bodem langs de Schelde te Bornem en Weert**. De stekken werden op rijen geplant. Daardoor schieten de twijgen hoog op. Zij rekken zich als het ware naar het licht toe. In Weert is zo nog één veld te vinden. De wissenteelt was een specialiteit op



zich, net als fruit- of groenteteelt.

De oogst

Na de bladval in de vroege winter kapt men de éénjarige twijgen gelijk met de grond of de stronk af. De snede dient zo zuiver mogelijk te zijn om het gedeelte, dat volgend jaar voor nieuwe twijgen moet zorgen, zo weinig mogelijk te beschadigen. Na de kap worden de zijscheuten afgedaan en sorteert men op lengte. **Nu is het tijdstip gekomen waarop men het kleuruitzicht van de latere mand bepaalt.**

Ofwel laat men de geoogste wissen **indrogen** met de schil op. Deze kunnen dan zo gebruikt worden voor bruut werk. Wil men gedroogde wissen schillen, dan dienen ze gekookt te worden. Een bijkomend gevolg hiervan is dat de bruine kleurstof aanwezig in de schil, het witte hout bruin gaat verkleuren.

Ofwel houdt men de wissen verder **levend**. Hiervoor worden ze buiten in ondiepe bassins met de voeten in water gezet. Omstreeks mei-juni, als de sapstroom goed op gang is gekomen, dan komt de schil tamelijk los te zitten en is het moment gekomen om ze te verwijderen..

Het schillen

van de **levend gehouden** wissen dient te gebeuren op het juiste ogenblik. Dit is in **mei-juni**. Het is slechts een korte periode dat dit vlot gaat. Vroeger werkte men dan ook met man en macht om dit werk tijdig klaar te krijgen. Het was dikwijls vrouwenwerk dat per busseel betaald werd. Ook bleven **kinderen** nog al eens thuis van school om mee te helpen. Het schillen gebeurde met een **schil- of blekijzer**.



Na het schillen worden de wissen liefst in de zon, rechtopstaand tegen een draadafrastering of een gevel, **te drogen gezet** en daarna **ingebusseld**.

Voor het bekomen van bruine wissen (buf) is men niet aan een bepaalde periode gebonden. Men kookt, vers of reeds gedroogd (langere kooktijd) en men kan beginnen te schillen.



Het weken

Droge wissen worden slechts **buigzaam** na weken.

Brute wissen dienen al naargelang de dikte, de soort en de temperatuur een week tot veertien dagen in water te liggen. Aan dit water wordt niets toegevoegd. Ze zijn dan enige dagen verwerkbaar.

Geschilde wissen hebben genoeg aan een paar uur water. Ze worden best s'avonds geweekt en nachts afgedekt in het gras gelegd. Ze dienen spoedig verwerkt te worden omdat ze zeer vlug terug uitdrogen en dan hun buigzaamheid verliezen.

Vandaar dat een witvlechter niet buiten werkt. Hij verkiest een eerder vochtige omgeving. Soms werkte men zelfs in kelders.

Het vlechten

is in te delen naar:

-**grootte**

-**vorm**: rond, ovaal, vierhoekig, rechthoekig, vierkant

-**bodem**

-**dichtheid**

-**boord**

-**materiaal**: bruut, buf of wit, al dan niet met inbreng van ander materiaal zoals stro, pietriet, linnen, touw, enz;

-**gebruik**: eiermand, linnenmand, wasmand, boterkorf, vismand, fuik...



5.Het Fort Van Liezele



Een brokje geschiedenis

In **1906** werd er beslist tot de **bouw**. Het fort behoorde tot de grote verdedigingsgordel rond Antwerpen, die van de stad één van de grootste vestingen van Europa maakte. Nadat de werken waren uitgevoerd, stonden er in een straal van 20 km meer dan dertig forten en veldschansen (veldschans = kleiner fort met lichtere bewapening). **In augustus 1914 brak de Eerste Wereldoorlog uit. De Belgische forten waren niet opgewassen tegen de Duitse artillerie** (artillerie = kanonnen). De forten van Walem en Sint-Katelijne-Waver werden na enkele dagen beschieting overgegeven. Dit was het sein voor de volledige instorting van het verdedigingssysteem te Antwerpen

Het fort van Liezele ligt bij dit alles buiten de eigenlijke aanvalzone van de Duitsers. Begin augustus krijgen de mensen van het dorp Liezele 24 uur de tijd om met hun hele hebben en houden te vertrekken **Het dorp Liezele wordt afgebrand om vrij zicht te krijgen**. Ontelbare mensen uit de streek zijn op de dool.

Op 10 oktober 1914 leverde commandant Fiévez het fort van Liezele over aan de Duitse onderhandelaars.

Na de Eerste Wereldoorlog werd het fort van Liezele van 1920 tot 1924 aangewend als **kazerne**. Daarna bleef het tot 1939 zonder werkelijke bestemming tot het werd ingericht als infanteriekazerne (infanterie = soldaten te voet) in de Tweede Wereldoorlog.

Nu is het ingericht als **museum** om ons kennis te laten maken met het leven in een fort



6.Nautisch Bezoekerscentrum

Voor het **vervoer van de baksteen** werden **platbodems** gebruikt. Het schip de 'Clotilde', die nu in het Nautisch Bezoekerscentrum ligt, is een stille getuige uit deze periode. Deze laatste zeilende **klipperraak** van 20 m lang is de stille getuige van het roemrijke scheepsbouwverleden langs de Rupel. De Clotilde werd **in 1910 gebouwd** .

De Clotilde vervoerde, als een typisch schip uit het Scheldebekken, vooral baksteen uit de Rupelstreek, maar ook buskruit, suikerbieten en granen. Het lag ongeveer 10 jaar te rotten aan de Rupelkant..



De Clotilde : oud



De Clotilde : nieuw

In het Nautisch bezoekerscentrum wordt ook aandacht besteed aan het belang van rivieren als de Rupel.

SAMEN (VEILIG) UIT, SAMEN (VEILIG) THUIS



- * Wij dragen op de fiets steeds onze helm (vast) en ons fluo-vestje. Bij bezoeken doen we onze fiets op slot en bevestigen helm en vestje stevig op onze fiets.
- * Wij fietsen achter elkaar in steeds dezelfde afgesproken volgorde.
- * Na teken (2 vingers) fietsen we per twee naast elkaar.
- * Na teken (1 vinger) voegen we terug in.
- * Na teken (hand omhoog) maken we ons klaar voor een gecontroleerde stop.
- * Tekens worden steeds doorgegeven.
- * Wij waarschuwen elkaar voor mogelijk gevaar zonder te hevig te roepen.
- * Bij fluitsignaal zijn we erg aandachtig naar wat er moet gebeuren.
- * We maken onze fietsrij zo kort mogelijk (geen gaten laten)
- * We maken onze rij zo smal dat er ook tegenliggers ons kunnen kruisen.
- * Bij valpartij of mechanische pech blijven de anderen netjes in de fietsrij staan.
- * Wij laten de anderen bij vertrek niet op ons wachten.
- * Een goed geladen rugzak is comfortabeler en veiliger.
- * Snelbinders moeten steeds stevig vastzitten.
- * Bij het veer geef je je fiets op de geoefende manier af.
- * Mogelijke kleine gebreken aan onze fiets worden 's avonds gemeld.
- * Aanmoedigingen werken beter dan verwijten.
- * Iedereen fietst aandachtig zodat je snel kunt reageren (noodstop)
- * Wij fietsen rustig, gedragen ons beleefd.

