

ZONNELAND



**SCHELDE
DELTA**

ASPIRING
GLOBAL
GEOPARK



Op excursie naar het geopark

TIP!

Web



Zin in meer?

Wil je meer weten of doen rond dit thema? Ontdek allerlei leuke oefeningen en een interessant filmpje op www.disco-averbode.be.

Ook de oplossingen vind je over twee weken op deze website.

Oefen je in de klas?

Vraag je gebruikersnaam en je pascode aan de juf of de meester. Gebruik daarna de onderstaande code om je materiaal te activeren.

WHKT2HMRMTCW

Oefen je thuis?

Vraag je ouders om een account aan te maken en gebruik dan de code hierboven om in te loggen.



Als het leuk en leerrijk is, wil je altijd en overal leren.

Zonneland © Foto's: AdobeStock, tenzij anders vermeld • België: Uitgeverij Averbode nv, Postbus 54, 3271 Averbode • Tel. +32 (0)13 78 01 16 – fax +32 (0)13 78 03 83 • basisonderwijs@uitgeverijaverbode.be • www.uitgeverijaverbode.be • Nederland: Uitgeverij Averbode nv, Postbus 54, 3271 Averbode, België • Tel. 0499 788116 • info@uitgeverijaverbode.nl • www.uitgeverijaverbode.nl • **Verantwoordelijke uitgever:** Jan Van der Auwera, Abdijstraat 1, 3271 Averbode • **Bestuurder:** Kathleen Lanens • **Hoofredactie:** Sonja Wuytens • **Coördinatie:** Vanessa Girboux • **Eindredactie:** Mieke Gybels & Juliette Favre • **Prepress:** Chris Beelen • **Vormgeving:** Catherine Bourgeois & Stéphane Barigand • Zonneland • ISSN 0772-9898
Deze uitgave ondersteunt de actie van OVAM, die het milieu wil beschermen door het optimale hergebruik van papier aan te moedigen. Dit tijdschrift wordt gedrukt op milieuvriendelijk papier. De verkoopvoorwaarden van dit product vindt u op www.uitgeverijaverbode.be/verkoopvoorwaarden. Onder voorbehoud van alle rechten. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, gereproduceerd, verspreid of op andere wijze meegedeeld aan het publiek zonder uitdrukkelijke voorafgaandelijke toestemming van de uitgever. De persoonlijke gegevens die door u verstrekt worden, worden door Uitgeverij Averbode nv en Uitgeverij Averbode/Erasmie nv, Abdijstraat 1, 3271 Averbode, gebruikt om u op de hoogte te houden van hun activiteiten en uitgaven. Op eenvoudig verzoek kunt u uw gegevens inkijken en eventueel verbeteren. Ondanks al onze inspanningen om aan de verplichtingen inzake het beeldmateriaal van dit nummer te voldoen, is het mogelijk dat bepaalde rechthebbenden ons onbekend gebleven zijn. Wij stellen ons ter beschikking voor het oplossen van hun probleem.



a
uitgeverij
averbode

**SCHELDE
DELTA**
ASPIRING
GLOBAL
GEOPARK

IN DIT NUMMER

Trek je laarzen aan!

3



4
VERHAAL
Een onvergetelijke dag op het strand

Op verkenning

10

12

UNESCO
Global Geopark
Schelde Delta

13

De Schelde

14

Eb en vloed

16

Geologie

18

De invloed van de mens

20

Van klei tot baksteen

22

Overstromingen

#herecomes

23

24

Deltawerken

25

Sigmaplan

26

LEREN LEREN

27

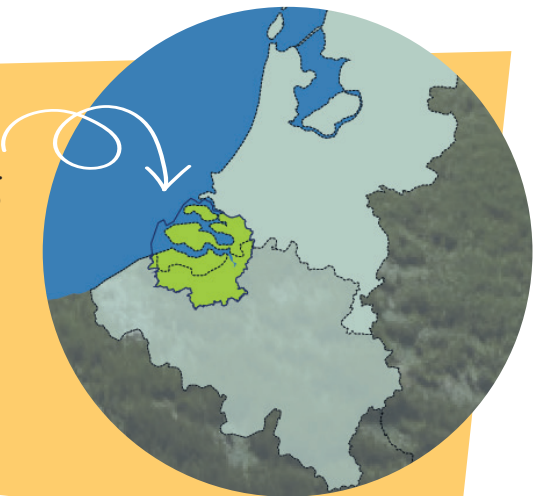
LOLHOEK



Trek je laarzen aan!

Hi, ik ben Siel.
Ik woon in België en in Nederland.
Herken je België? Zie je Nederland?
Het groene deel is het gebied van Geopark¹ Schelde Delta³.

Ga je met mij mee op verkenning in het gebied rond de Schelde?



OPDRACHT 1

DUID AAN.

Welke foto's werden volgens jou **NIET** in Geopark Schelde Delta genomen?



- 1 een gebied dat UNESCO belangrijk vindt vanwege de geologie²
- 2 de wetenschap die bestudeert wat zich in de aarde afspeelt en hoe landschappen daardoor ontstaan
- 3 de naam die men geeft aan de monding van een rivier in zee, waarbij er vanuit de lucht een soort driehoekvorm te zien is

EEN ONVERGETELIJKE DAG OP HET STRAND

Tekst: Julien Artigue • Illustraties: Hans Boeykens
Vertaling: Ria De Rycke

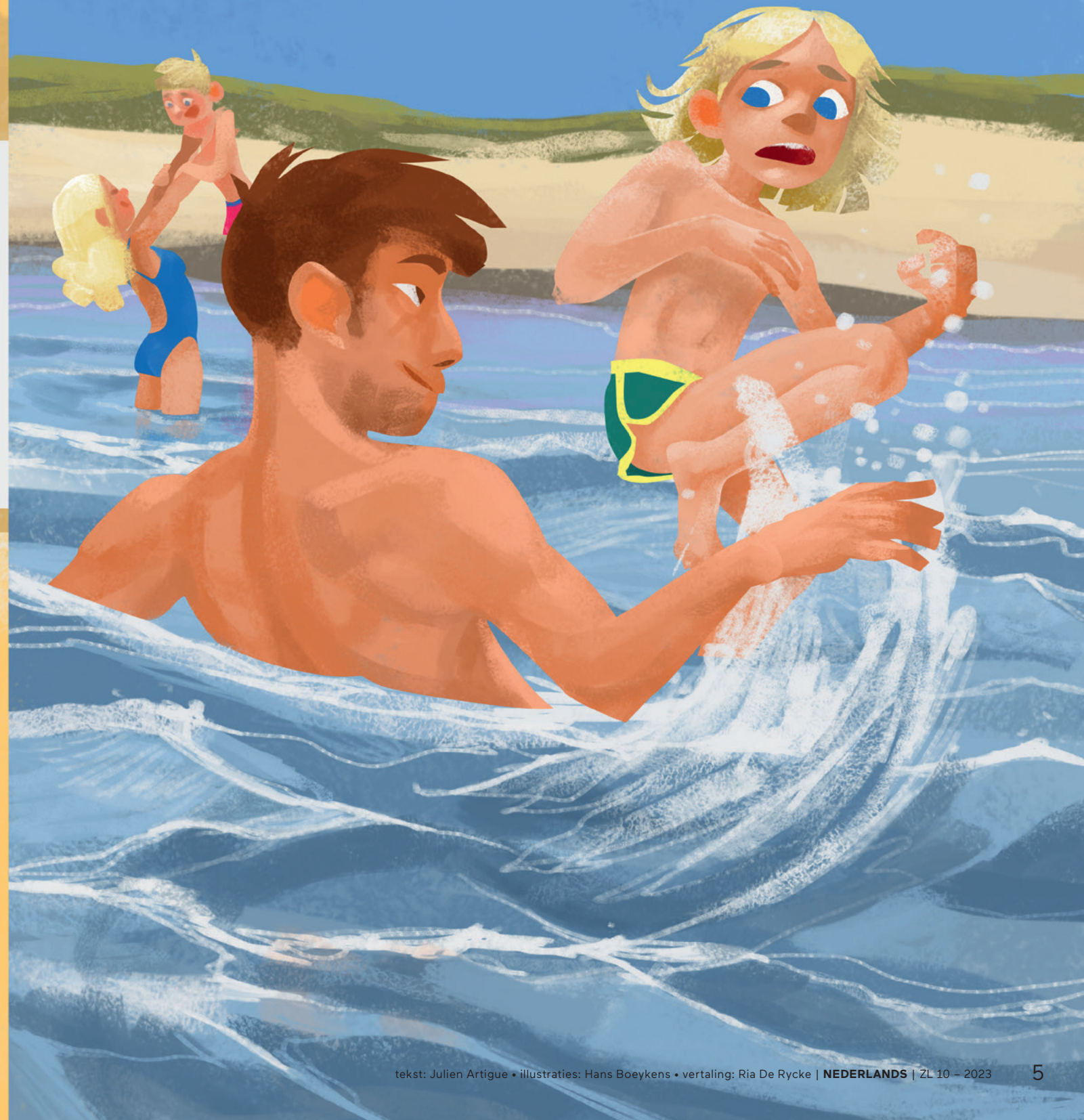


'Waarheen dan?', vroeg Liam.
'Naar Westenschouwen!', antwoordde zijn moeder.
Dat zei de jongen niets.
Hij vroeg: 'Is dat in België?'
'Nee, in Nederland, Zeeland om precies te zijn.'
'En waarom gaan we niet naar de Middellandse Zee op vakantie, zoals altijd?'
'Omdat mama en ik rust nodig hebben, en geen overvolle stranden onder de warme zon. We hebben ook geen behoefte aan een autorit van meer dan tien uur. Naar Westenschouwen is het maar een paar uur rijden. Je zult zien: ook daar hebben ze prachtige zandstranden.'
Liam zuchtte. Hij was veel liever weer naar Frankrijk gegaan, zoals elk jaar.

Hij zou het heerlijk vinden om zijn zomervrienden terug te zien!
Zijn ouders probeerden hem te overtuigen van hun keuze. Ze toonden hem foto's van hun bestemming op het internet. Maar het mocht niet baten. Liam bleef ontevreden mokken.
'Het ziet er leuk uit!', vond zijn broertje Noah, die de familiecomputer had gekaapt.
'Oh, kijk! Ze zeggen dat het oude dorp van Westenschouwen in de middeleeuwen onder water verdween!'
'Super', zei Liam, maar dat meende hij niet.
'Dan moeten we maar een onderzeeër huren om het te verkennen.'
Liam kon klagen wat hij wilde, zijn ouders kwamen niet terug op hun beslissing.

En toen het zover was, logeerde het gezin in het strandhotel van Westenschouwen. Liam was van plan om zijn ouders spijt te laten krijgen van hun keuze. Ze ergerden zich zo aan zijn gedrag, dat ze beslisten dat een dagje strand deugd zou doen.
En ja, zoals papa en mama hadden beweerd, leek het strand als twee druppels water op de kust van de Middellandse Zee: een lang en uitgestrekt strand, duinen met toefjes hoog gras ... Maar veel minder toeristen.
De plek leek wel verlaten.

Toen Liam met zijn voeten in het water stond, vond hij weer een nieuwe reden om te klagen: 'Het water is ijskoud!'
'Welnee', sprak zijn vader hem tegen, 'het water is heerlijk!'
En meteen maakte hij gebruik van de situatie om Liam nat te spatten. Beetje bij beetje begon Liam te ontdooien en te vergeten dat hij hier eigenlijk niet wilde zijn. Alles bij elkaar, dacht hij, was het hier zo slecht nog niet ...



De broertjes liepen met hun voeten in het water en duwden elkaar beetje bij beetje dieper de zee in. Ondertussen deden hun ouders een dutje op het strand, op een veilige afstand van de kreten van hun kinderen. Ineens schrok Noah. Hij verstijfde.

'Er zit iets in het water! Het heeft me aangeraakt!'

Liam zei spottend: 'Het was vast een bultrug! Of nee, een haai! Pas op voor de grote witte haai!'

Hij lachte zijn tanden bloot, trots op zijn eigen grapje. Noah vond het minder leuk. Hij durfde zich niet meer te bewegen.

'Ik zweer het!', drong hij aan.

Liam liet zich vallen en deed alsof hij verdronk. Alsof hij naar de bodem getrokken werd door iets. Toen hij weer rechtop ging staan, bleef zijn broer paniekerig om zich heen kijken.

'Grappig, hoor, haha. Ik zou wel eens willen zien wat jij zou doen als het jou overkwam! Je zou heel anders piepen.'



Noah keek om zich heen om te zien of hij iets zag in het water. Misschien kon hij een verklaring vinden voor wat er gebeurd was. En toen voelde hij weer iets tegen zijn been!

'Aah!'

Deze keer gilde hij niet alleen, maar sprong hij een stukje verder in zee.

Liam lachte nu niet meer en volgde zijn broertje.

'Het herbegon! Iemand heeft mij aangeraakt!', zei Noah.

'Hoe bedoel je, "iemand"? Het was vast een vis. Ze zeggen dat er veel vis zit in de Noordzee.'

'Nee!', zei Noah beslist. 'Ik weet zeker dat het geen vis was. Het voelde als een hand!'

Dat was er te veel aan voor Liam. Hij barstte in lachen uit. Wat had zijn broer veel verbeelding! 'Je kijkt te veel televisie, Noah! Open je ogen! Er is geen enkele zwemmer in de buurt. Je hebt te veel fantasie.'



'... of je bent het slachtoffer van de wondere waterwezens van Westenschouwen', zei een krassende stem achter hen.

De broertjes draaiden zich om en ontdekten een oude man die ze tot dan niet opgemerkt hadden. Hij keek uit over het water en leek te wankelen. Alsof hij elk moment om kon vallen. Noah vroeg: 'Wondere waterwezens?' 'Ja', antwoordde de grijsaard. 'Men vertelt dat, in een ver verleden, de haringvisser van Westenschouwen een zeemeermin vingen in hun netten. De meeste mannen wilden haar teruggooien in zee. Maar niet allemaal. Sommige vissers dachten dat ze haar misschien voor veel geld konden verkopen. Ze namen haar mee. Dat maakte de waterwereld woedend! Een zeemeerman dook op uit de diepten van de zee. Hij smeekte om haar te laten gaan. Toen de mensen van het dorp dat niet deden, nam hij wraak.'

HEB JE DE TEKST GOED BEGREPEN?



LEES de titel van het verhaal voordat je de tekst leest. Waarover zou de tekst kunnen gaan?
LEG ook meteen een verband naar je eigen ervaringen.



'Hoe dan?', vroeg Liam.
 Noah was ondertussen op het strand gaan zitten.
 De grijsaard antwoordde: 'Wel, hij veroorzaakte een enorme storm die het hele dorp verzwolg. Daarna gooide hij er zand overheen. Niemand heeft het dorp daarna ooit teruggezien. Alleen een toren bleef over. Volgens de legende zouden de zeemeermin en de zeemeerman hier nog altijd ronddolen. Misschien waren zij het wel die je aanraakten. Dat zou me niets verbazen.'
 Noah was geboeid door het verhaal, terwijl Liam verveeld met zijn ogen rolde en zei: 'Het zal wel ...'
 De oude man reageerde niet. Hij leek op te lossen in de lucht en was zomaar verdwenen.

De broertjes keken verbaasd om zich heen ... niemand.
 'Waar is hij naartoe?', vroegen ze zich allebei af.
 Er liep een rilling over hun rug. En toen zag Liam het: een staartvin. Een enorme, reusachtige staartvin!
 Hij stamelde: 'Daar! De zeemeerman! Of de zeemeermin! Ik heb iets gezien!' Zijn broertje keek hem wantrouwig aan.
 'Ik zweer het! Ik zag een vissenstaart! Een enorme vissenstaart!' Noah antwoordde gevat: 'Tuurlijk, joh, een vissenstaart. Ik denk dat je te veel televisie kijkt, Liam. En je hebt te veel fantasie!'

 Je kunt dit verhaal beluisteren op www.disco-averbode.be i.s.m. Lexima.

- 1 Dit verhaal speelt zich af in twee delen. **KUN** je de zin vinden die aangeeft dat er een tijdje is verstreken?
 En toen het zover was, logeerde het gezin in het strandhotel van Westenschouwen.....

- 2 De ouders van Liam proberen hem met drie argumenten te overtuigen van de vakantie in Zeeland. Welke argumenten zijn dat?
 Minder mensen, mooie zandstranden.....
 en het is dichterbij.....

- 3 **GA** jij liever vaak terug naar dezelfde plaats op vakantie of probeer je liever verschillende plaatsen uit? Waarom?
 Eigen invulling.....

- 4 Als Noah de eerste keer schrikt in het water, reageert Liam ironisch. Wat is ironie?
 Het is een manier om iemand belachelijk.....
 te maken door het tegenovergestelde te.....
 zeggen van wat je wilt zeggen.....

- 5 **LEG** uit waarom de zin: Dan moeten we maar een onderzeeër huren om het te verkennen, ironisch is in deze context.
 Liam heeft er geen zin in. En de familie zal.....
 zeker geen duikboot kunnen huren!.....

- 6 Liam gebruikt deze ironie ook nog op een ander moment. Welk moment?
 Als zijn broertje bang is en Liam lacht:.....
 'Het was vast een bultrug! Of nee, een haai! Pas op voor de grote witte haai!' Hij lachte...
 zijn tanden bloot, trots op zijn eigen grapje.....

- 7 De auteur gebruikt een open einde. Kun jij zelf een vervolg verzinnen?
 Eigen invulling.....

[illegible]

OPDRACHT 2

- 1 ZOEK** op de kaart drie recreatiemogelijkheden.
OMCIRKEL met **blauw**.
- 2 ZOEK** op de kaart de Oosterscheldekering.
OMCIRKEL met **rood**.
- 3 ZOEK** op de kaart een vuurtoren.
OMCIRKEL met **oranje**.

Waarvoor dienen vuurtorens?

Het zijn belangrijke bakens voor schepen op zee. Het licht laat.....
schippers weten dat ze vlakbij de kust zijn en voorkomt dat ze.....
aan de grond lopen.....

- 4 DUID AAN** op de kaart: Noordzee, Westerschelde, Kanaal Gent-Terneuzen, Oosterschelde.

Er zijn nog heel wat andere interessante plaatsen om te ontdekken in deze regio.

SCHRIJF, nadat je het nummer volledig hebt doorgenomen, nog twee bijkomende zoekopdrachten bij deze zoekplaat.

UNESCO¹ GLOBAL² GEOPARK SCHELDE DELTA

De organisatie van het Geopark is onder leiding van vijf provincies: Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen, Antwerpen, Noord-Brabant (NL) en Zeeland (NL). De organisatie gebeurt grensoverschrijdend, omdat de geschiedenis van een landschap nu eenmaal geen rekening houdt met politieke grenzen. Samen met wetenschappers, musea en toeristische organisaties willen ze de kennis over het gebied delen met alle bewoners en bezoekers.

Vraag en antwoord

De kennis die wetenschappers halen uit het Geopark gaat over deze vragen:

- Hoe zijn ons landschap en onze bodem ontstaan?
- Welke invloed hebben eb en vloed op de Schelde en het landschap?
- Hoe leefde de mens vroeger op dit gebied?
- Hoe gaan we om met overstromingen?

Bekijk dit filmpje!



OPDRACHT 3

BEKIJK het volgende filmpje.

SCHRIJF vijf eigenschappen van Geopark Schelde Delta **OP**.

- | | |
|--|--|
| 1 oude oevers, hoogteverschillen | 4 ondernemen, durven ontdekken |
| | |
| 2 strijd tegen het water, gevormd door de mens | 5 poort naar de wereld, grensoverschrijdend, bedijkt |
| | |
| 3 kraamkamer, bron van voedsel | |
| | |

- 1 de Organisatie van de Verenigde Naties voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur, met als doel: vrede bouwen in de hoofden van mensen
- 2 internationaal



DE SCHELDE

De naam *Schelde* komt van het Oudgermaanse woord *Scaldis* en betekent *schitterende rivier*. De rivier ontspringt in Frankrijk en stroomt via België en Nederland naar de Noordzee.

Goed om te weten!

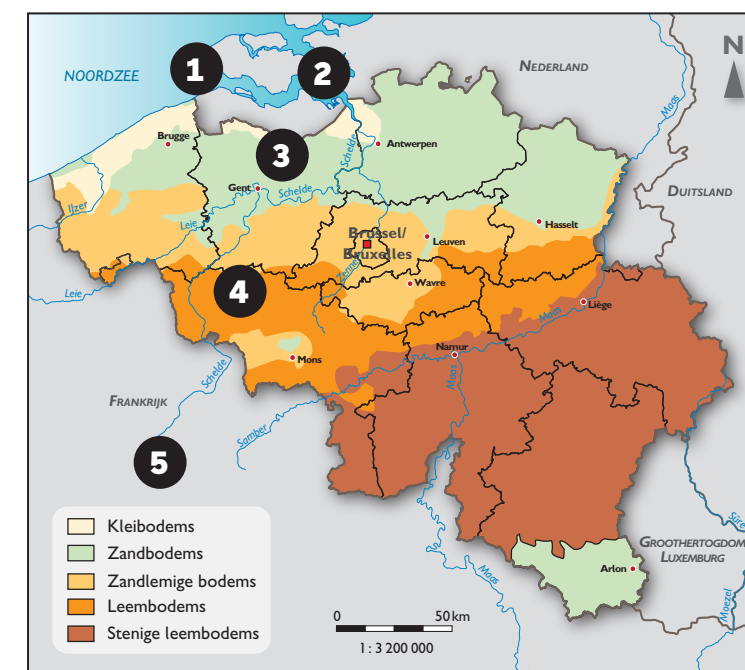
De Schelde heeft een lengte van ongeveer 360 km en ontspringt in Frankrijk op 95 m boven de zeespiegel. We verdelen de rivier in drie delen: de Bovenschelde, de Zeeschelde en de Westerschelde. Via de Westerschelde mondt de Schelde uit in de Noordzee.

Delta

Een delta is een driehoekvormig gebied, waar een rivier met veel aftakkingen in de zee stroomt. De naam is afkomstig van de Griekse letter 'd', die als driehoek geschreven wordt (Δ). De bekendste delta is die van de Nijl (Egypte).



OPDRACHT 4



SCHRIJF BIJ de volgende onderdelen het juiste cijfer.
DUID ook je eigen gemeente **AAN** op de kaart.

- | | | |
|----------------|-----------------|--------------|
| 4 Bovenschelde | 2 Westerschelde | 3 Zeeschelde |
| 1 monding | 5 bron | |

OPDRACHT 5

ZOEK de Nijl in je atlas en via Google Maps: typ in de zoekbalk Caïro in. **VIND** je de driehoek van de Nijl bij de monding in de Middellandse Zee?
ZOEK nu via Google Maps de Nederlandse gemeente Zoutelande. **ZOEM** een klein beetje **UIT** en **KIJK** naar de Vlaams-Nederlandse Schelde Delta. **HERKEN** je ook hier de driehoekvorm?

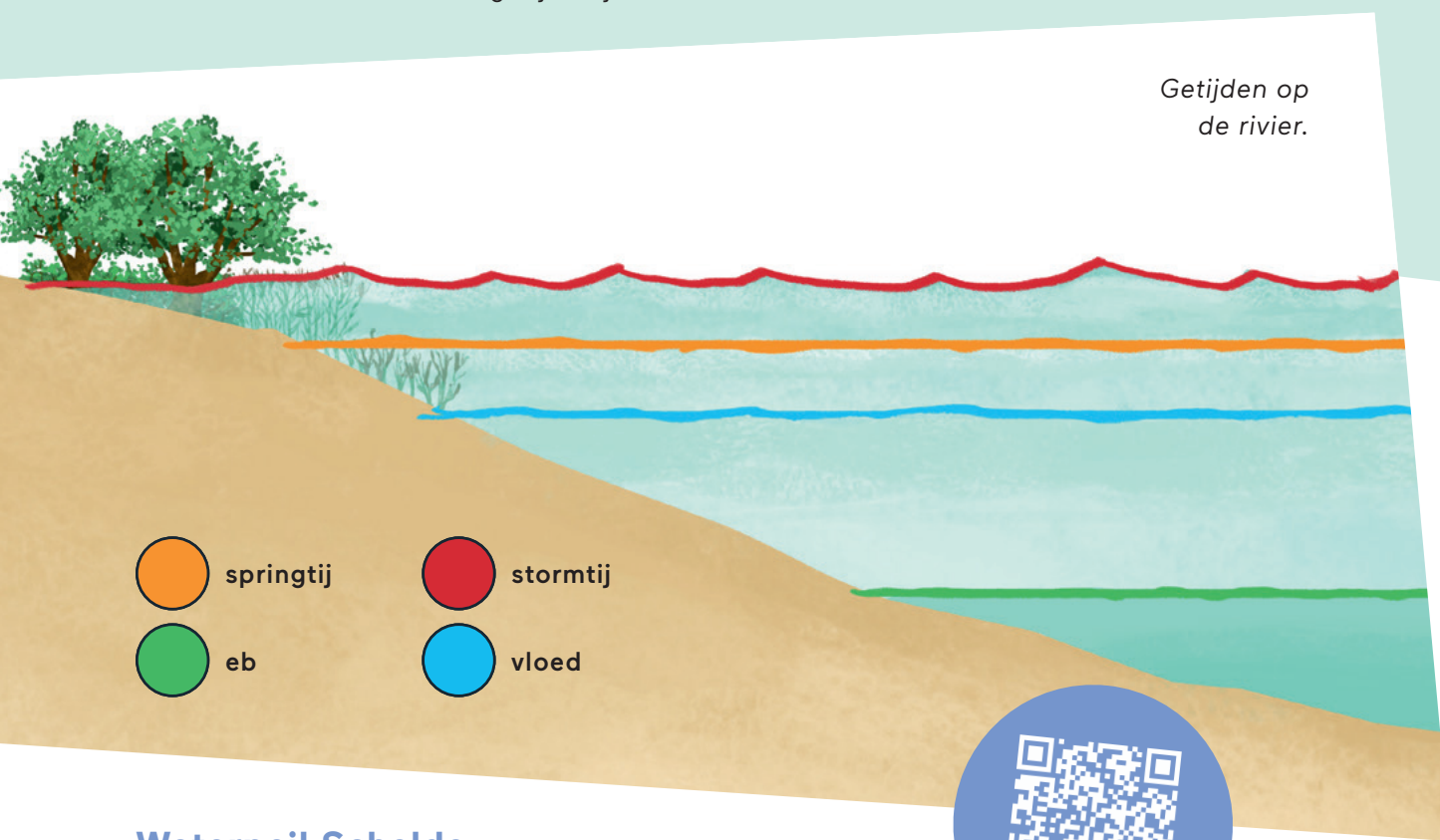


Eb en vloed

Misschien merkte je wel al eens op dat het strand de ene keer groter lijkt dan de andere keer. Dat komt door eb en vloed. Bij vloed stijgt de zeespiegel. Bij eb daalt de zeespiegel. Soms vallen bepaalde gebieden in de zee droog als het eb is. Dan zie je een zandbank. Ideaal voor mij om te zonnen dus!

OPDRACHT 6

KLEUR de cirkels naast de getijden juist IN.



Getijden op de rivier.

- springtij
- stormtij
- eb
- vloed



Waterpeil Schelde

Je weet ondertussen dat de Schelde via de Westerschelde uitmondt in de Noordzee. Door de verbinding met de zee **beïnvloeden eb en vloed de waterstand van de Schelde** ook. Tot wel 160 km landinwaarts!

Als het vloed is aan de Noordzee, stroomt het zeewater landinwaarts en stijgt het waterpeil in de Schelde. Bij eb daalt de waterstand in de rivier terug. Dat betekent ook dat de **stroomrichting van de Schelde bepaald wordt door eb en vloed**: het water stroomt stroomafwaarts bij eb, en stroomopwaarts bij vloed. Dat heeft gevolgen voor de planten en dieren die hier leven.

WIST JE DAT?

Het meest extreme hoogteverschil tussen eb en vloed is te zien nabij Hamme. Het verschil telt wel vijf meter!

Slikken en schorren

Door deze getijdenwerking komen de oevers van de Schelde soms droog te liggen en dan weer onder water. De (lagergelegen) delen van de **oevers** die **steeds overspoeld** worden bij vloed, noemen we **slikken**.



Op die slikken kunnen geen planten groeien, maar krioelt het wel van de wormen, krabben en andere minidiertjes. Die diertjes zijn het favoriete menu van ganzen, eenden en steltlopers.

Als het rivierwater bij eb dan weer lager wordt, blijft er steeds een laagje slib achter op deze slikken. Na verloop van tijd steken deze **sliblaagjes boven** de gemiddelde **waterlijn** uit en noemt men dit **schorren**. Deze schorren zijn wel begroeid met planten die graag met hun voeten in het water staan, zoals lamsoor, aster en zeekraal.

OPDRACHT 7

Proef: stroomrichting

GA naar een punt aan de Zeeschelde.

Nodig

- een kompas
- papier
- stiften

Doe het zo!

- 1 KIJK** eerst hoe hoog/laag het water staat. Is het momenteel hoog- of laagwater? Tip: **KIJK** naar de natte boord aan de zijkanen van de rivier.
- 2 SCHRIJF** bovenaan je blad N (noord) en onderaan Z (zuid).

- 3 NEEM** je kompas en **TEKEN** nu een streep op je blad die de loop van de Schelde voorstelt van bron tot monding. **HOUD** rekening met de windrichtingen.
- 4 SCHRIJF** daarna B voor 'bron' en M voor 'monding' op de juiste plaats bij de tekening.
- 5 BEPAAL** nu de stroomrichting van de rivier. Tip: **GOOI** een takje in de rivier en **KIJK** in welke richting het wegstroomt.
- 6 VERGELIJK** de stroomrichting nu met je tekening. Is het momenteel eb of vloed?

Je kunt deze proef ook in de klas uitvoeren. **BEKIJK** de stand van het getij via deze QR-code. Is het momenteel eb of vloed? In welke richting stroomt de Schelde dan op dit moment?





Hoi, ik ben Per.
Vroeger leefde ik in het gebied waar jullie nu wonen.
Toen was het hier lekker koud, maar nu vind ik het hier
te warm en leef ik in de Scandinavische landen.
Weten jullie al waarom het hier vroeger kouder was?
Ga snel mee op ontdekking.

Geologie

Aardlagen

Onze bodem bestaat uit lagen.

KIJK maar eens naar de foto.
Deze aardlagen zijn
soms zand, soms klei,
soms leem. Dat komt
doordat de zee en
de wind door de tijd
heen steeds nieuwe
aardlagen op elkaar
stapelden.



WAT ZIE JE?

Het mengsel bezinkt in laagjes al naargelang het gewicht van de gronddeeltjes. De volgorde is.....
steeds: stenen onderaan, dan zand, dan silt en bovenaan klei. Soms zie je ook stukjes van rottende
planten en wat beestjes in de laagjes. De dikste laag vertelt je nu welke soort grond je hebt.....

CONCLUSIE

De laag kleigrond bevat heel veel voedingsstoffen die de planten nodig hebben.
Het water wordt daar niet zo goed afgevoerd. Zandgrond voert het water wel goed af, maar
heeft de minste voedingsstoffen. Silt is fijner en ligt tussen klei en zand in.

OPDRACHT 8

Proef: Wat zit er in de grond?

Nodig

- glazen pot met deksel
- tuingrond
- water

Doe het zo!

- 1 VUL** de glazen pot voor de helft met tuingrond.
- 2 GIET** nu water in de pot, totdat die helemaal vol is.
- 3 SCHROEF** het deksel er stevig op en schud de pot ongeveer een minuut. Je hebt nu moddersoep gemaakt.
- 4 LAAT** de moddersoep een uur staan.

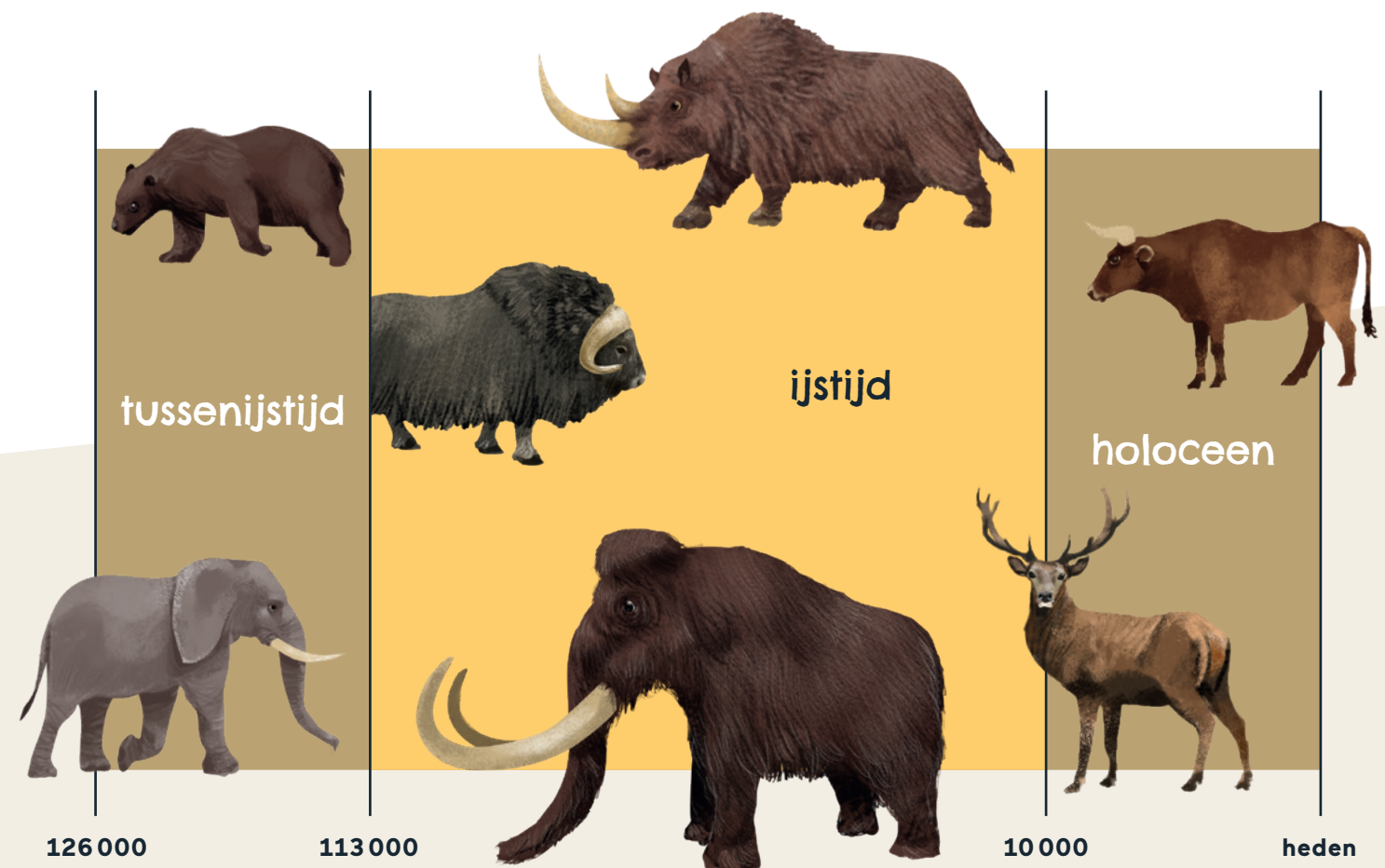
Heel lang geleden ...

Miljoenen jaren geleden was de aarde bedekt met een tropische zee. Het aardoppervlak bestond toen uit zeeklei en die kun je in heel België terugvinden. Langzaam werd het kouder en droogde de zee op.

Daarna was er een lange periode met een opeenvolging van heel koude ijstijden en warmere periodes. Door de kracht van de wind en het water werden verschillende laagjes afgezet. Geologen kunnen al die laagjes zien als ze een grondboring doen.

Schatten in de grond

In de grondlagen worden soms botten van dieren die reeds lang (uit)gestorven zijn teruggevonden. Geologen kunnen op basis van de opeenvolging van de aardlagen bepalen wanneer deze dieren hebben geleefd. Zo hebben ze een enorme slagtaand van een mammoet opgegraven in Nieuwdonk (Berlare). De tand is meer dan 40 000 jaar oud.



WIST JE DAT?

Je kunt nu nog steeds tanden vinden van haaien die hier 30 miljoen jaar geleden rondzwommen. Hun tanden vielen uit, kwamen in de klei van de zeebodem terecht en bleven als fossiel bewaard.



De invloed van de mens

De aarde bestaat ongeveer al vier miljard jaar langer dan de mens. Toen werd de aarde nog niet beïnvloed door de mens. Wij hebben in onze zoektocht naar een plaats om te wonen, altijd al gekozen voor plaatsen waar voedsel te vinden is en waar we droog kunnen slapen. Klinkt logisch, niet?



- 100 000 jaar

Neanderthalers woonden hier op een toenmalige steppe. Het klimaat was ijskoud. De bewoners moesten oppassen voor reuzenherten, sabeltandtijgers en mammoeten. Hun enige materiaal was een vuistbijl.

- 15 000



- 7 000 jaar

De jagers-verzamelaars werden boeren. Ze bouwden huizen, bewerkten het land en hielden vee. Hun invloed op het landschap werd door de landbouw en de veeteelt steeds groter.



- 5 000

Vanaf 350 n.C. tot nu

Het land gaat langzaam weer opslibben en de schorren worden geschikt voor bewoning. De impact van de mens op het landschap wordt steeds groter. Vanaf de 11e eeuw worden de eerste dijken aangelegd. De periode tussen 1250 en 1750 wordt gekenmerkt door veel overstromingen, soms door de zee veroorzaakt, maar ook soms door de mens.

5 000

- 13 000 jaar

Het klimaat werd warmer en er ontstond een eerder gesloten landschap met bossen. De bewoners pasten zich aan en werden jagers-verzamelaars met pijl en boog.



- 4 000 jaar

De lagergelegen delen van het Geopark bestonden uit een uitgestrekt moerassig veengebied. Niet ideaal om op te wonen, dus groeven de bewoners afwateringsgeultjes. Hierdoor kreeg de zee echter ook toegang tot het land, waardoor er af en toe stukken land weer in zee verdwenen.

NU

Tegenwoordig zijn vrijwel alle natuurlijke processen door de mens gestuurd of beïnvloed. De natuur heeft alleen nog vrij spel waar de mens dat toestaat.

De mens

De mens doet en deed allerlei graafwerken met soms (on)bedoelde overstromingen tot gevolg.

OPDRACHT 9

VERBIND de graafwerken met hun juiste uitleg.

moernering

opgraven van veen¹, wat vroeger een erg belangrijke brandstof was

veenwinning

opgraven van veen waar (zout) zeewater overheen gestroomd was, waardoor dit veen na verbranding zout achterliet

delving

dijken kapotmaken tijdens een oorlog, zodat de vijand een andere weg moest zoeken

inundatie

graven en uit de grond halen, vooral kleigrond voor bakstenen

¹ veen zijn plantenresten die in de bodem gedroogd zijn, ook wel turf genoemd

Van klei tot baksteen

De bodem van het Geopark (vooral de Rupelstreek) staat sinds de tijd van de Romeinen bekend voor de productie van bakstenen en dakpannen. Om deze te maken heb je klei nodig. Een van de beste soorten klei is zo'n 33 miljoen jaar oud en wordt *Boomse Klei* genoemd.



Hoe maak je een baksteen?

Eerst wordt de klei opgegraven. Vervolgens wordt de klei in een kneedmachine tot kleine worsten geknead. Daarna worden de kleiworsten in een rechthoekige bakvorm gestopt en gedroogd. Tot slot wordt het geheel in een grote oven gebakken. Zo is de baksteen voldoende stevig.

WIST JE DAT?



Hellegat was een van de gehuchten die erg bekend werd voor haar steenbakkerijen. Er bestaat zelfs een strip van Suske en Wiske over dit stukje Vlaams erfgoed, met als titel: *De Hellegathonden*.

WIST JE DAT?

Tomorrowland vindt plaats in een put die ontstaan is, omdat de mensen daar de goede kleigrond hebben weggegraven om bakstenen te maken.



KRUISWOORDRAADSEL



OPDRACHT 10

HORIZONTAAL

- 4 Welk Oudgermaans woord betekent *de schitterende rivier*?
- 6 Wat is de titel van het Suske en Wiske album over de steenbakkerijen?
- 9 Wat is de afkorting van de *Organisatie van de Verenigde Naties voor Onderwijs, Wetenschap en Cultuur*?

VERTICAAL

- 1 Hoe noemt men de Griekse letter d?
- 2 Hoe noemt men het kapotmaken van dijken tijdens een oorlog?
- 3 Hoe noemt men het stuk van de oevers dat steeds overspoeld wordt bij vloed, maar droog staat bij eb?
- 5 Welke plant staat graag met haar voetjes in het water?
- 7 Hoe noemt men een wetenschapper die onderzoekt hoe onze aardbodem is opgebouwd?
- 8 In welke zee mondt de Schelde uit?

Welk woord kun je vormen met de letters in de blauwe kadertjes?





Hoi, ik ben Otto, en ik weet alles over water. Door de stijging van de zee kwam vooral Zeeland (Nederland), maar ook een deel van Vlaanderen langzaam maar zeker onder het zeespiegelniveau te liggen. Daarom bouwden de mensen al vanaf de 11e eeuw dijken om ons te beschermen. Door de combinatie van vloed en heel hevige rukwinden vanuit zee (= vloedstorm) kwamen er toch soms barsten in de dijken met een overstroming tot gevolg.

Overstromingen



1953

Op 31 januari 1953 was de zee op een bepaald moment zo hevig dat de dijken in Zeeland op zo'n zeshonderd plaatsen doorbraken. Er werden hele straten en zelfs dorpen weggeveegd door het water. Deze ramp werd de aanleiding voor de **Deltawerken**.

1976

Op zaterdag 3 januari 1976 was er een hevige storm en kwam er meer (regen)water in de Schelde terecht dan normaal. In de provincie Antwerpen kwam het water te hoog en brak de dijk aan Het Vliet. Het dorpje Ruisbroek kwam hierdoor tot drie meter onder water te staan. Als reactie hierop werd het **Sigmaplan** uitgevoerd.



#herecomestheflood

De geoparkkunstenaar en fotograaf Rem van den Bosch wil zichtbaar maken dat we zorg moeten dragen voor het klimaat. Dat doet hij door foto's te nemen van een model op een rode ladder (rood = kleur van gevaar). De hand van het model wijst aan hoe hoog het water zou komen te staan als het gebied zou overstromen.

Licht, camera, actie!

MAAK je eigen kunstfoto.



Nodig

- een rode (trap)ladder (of gebruik een rode stoel)
- een fototoestel (of smartphone)
- een goed idee

Doe het zo!

KIJK eens op de speelplaats, in jullie straat, of in de wijk:

- Waar zou er een overstromingsrisico kunnen zijn?
- Welk fotoshootidee kunnen jullie hiermee uitwerken?

DEEL jullie foto en WIN een geopark-klasuitstap!

PLAATS jullie foto op sociale media en TAG @schelddelta.

VERMELD de naam van jullie school en jullie klasnummer(s)!

De inzendingen moeten online staan voor 10 juni 2023.

De winnaars worden bekendgemaakt op 19 juni 2023.



Onder het motto 'voorkomen is beter dan genezen', hebben de inwoners van Geopark Schelde Delta twee ingenieuze oplossingen bedacht om ons te beschermen tegen mogelijke overstromingen, zoals die in 1953 in Zeeland, en die in 1976 in de provincie Antwerpen.

Deltawerken

OPDRACHT 12

BEKIJK het volgende filmpje.

De Deltawerken (start 1954) zijn een van de beroemdste werken in de wereld. Nederland ligt voor meer dan de helft onder de zeespiegel, maar wordt beschermd door duinen en dijken. Na de overstroming van 1953 bouwde men negen extra dijken (dammen) en vier stormvloedkeringen.



Deze stormvloedkeringen zijn beweegbare deuren die men dichtdoet bij storm. Daardoor komt het waterpeil in de Schelde niet meer hoger dan de hoogte van die negen nieuwe dammen.

WIST JE DAT?

De Deltawerken worden een van de zeven moderne wereldwonderen genoemd.

Sigmaplan

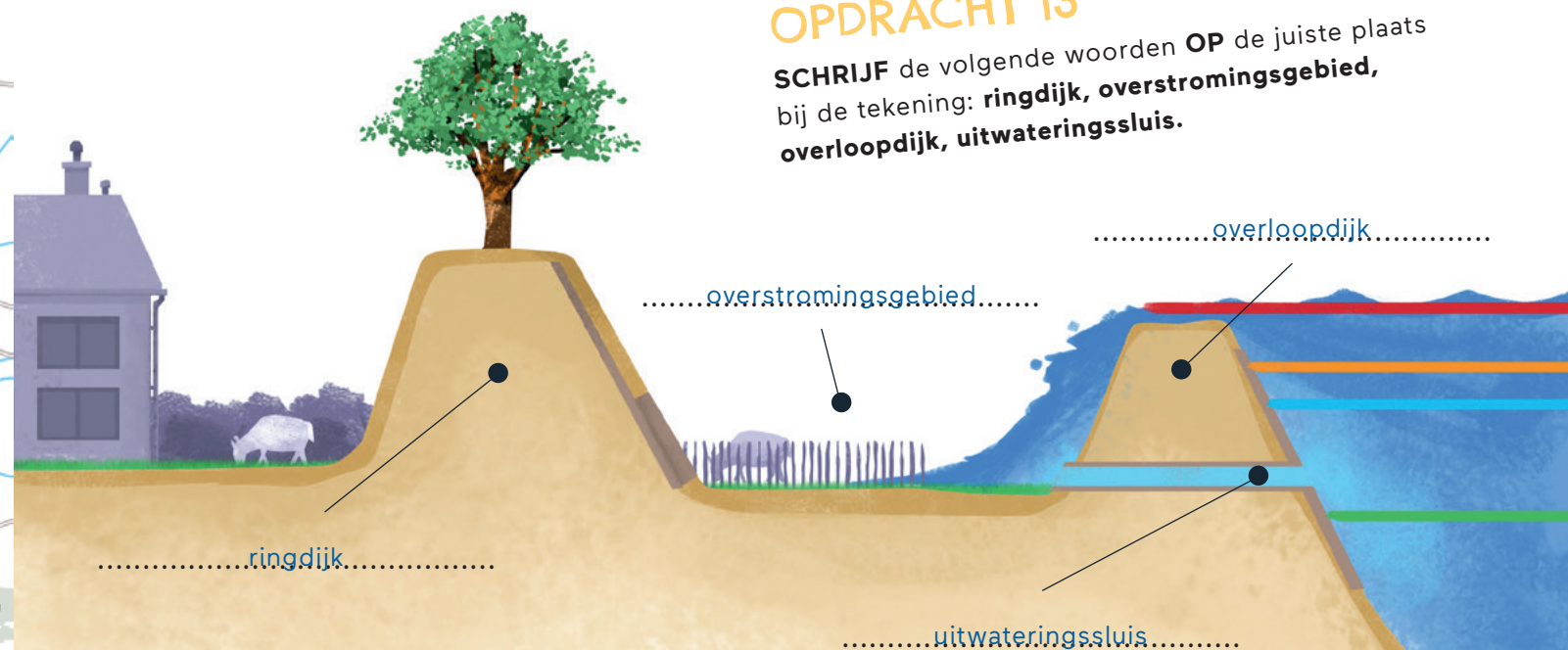
Het Sigmaplan (start 2005) is een gecontroleerd overstromingsgebied. Dat wil zeggen dat het water van de rivier bij vloed mag (over-)stromen naar gebieden die de mens zelf kiest.

Hoe gaat dat in z'n werk?

Een overlooppdijk houdt overal het water bij vloed tegen, behalve waar de mens een uitwateringssluis heeft gemaakt. Daar stroomt het water bij vloed tot in de weide, en bij eb keert het water via die sluis langzaam terug naar de rivier. Bij stormtij kan het water tot over de overlooppdijk komen, en daarom bouwde men een tweede en hogere dijk, die men ringdijk noemt.

OPDRACHT 13

SCHRIJF de volgende woorden **OP** de juiste plaats bij de tekening: **ringdijk, overstromingsgebied, overlooppdijk, uitwateringssluis.**



OPDRACHT 14

Je hebt kennism gemaakt met twee manieren om een gebied te beschermen tegen overstromingen.

LEES de volgende vragen aandachtig.
BESPREEK je antwoord(en) in kleine groepen.

- Wat is het grote verschil in aanpak tussen de Deltawerken en het Sigmaplan?
- Wat zijn de voor- en nadelen?
- Welke aanpak is volgens jou de beste? Waarom?
- Wat kun jij doen om het water veilig te laten wegstromen aan jouw huis/school/gemeente?



MOEILIJKE WOORDEN

ZOEK de woorden OP.

DE IJSTIJD

periode waarin een ijslaag het noordelijk
halfmond voor een groot deel bedekte

OBJECTIEF

zich beperkend tot de feiten, niet beïnvloed
door eigen gevoel of door vooroordelen

ACTUEEL

op het ogenblik, bestaand of plaatsvindend

DE BRON

oorzaak, oorsprong, plaats van ontstaan:
archiefmateriaal, dagboeken, officiële
publicaties, oorkonden enz.

WANNEER IS EEN BRON BETROUWBAAR?

Tegenwoordig kun je heel veel informatie vinden op het internet. Maar het is niet altijd gemakkelijk om te bepalen of die informatie ook juist en betrouwbaar is. De test hieronder kan je zeker helpen!

OPDRACHT

Indien de bron betrouwbaar is, **KLEUR** ze **groen**.
Indien de bron niet betrouwbaar is, **KLEUR** ze **rood**.
Indien je twijfelt, **KLEUR** ze **oranje**.

Doe de test!

- ☐ Is de bron objectief?
- ☐ Is de bron actueel?
- ☐ Is de bron door andere mensen bv. redacteurs, onderzoekers of experts nagekeken?
- ☐ Worden er nog andere bronnen vermeld?
- ☐ Komt de informatie overeen met de informatie die je vindt in andere bronnen?

bericht op TikTok

zelf gezien op straat

mama praat over onze regering

de buurman over vluchtelingen

het journaal

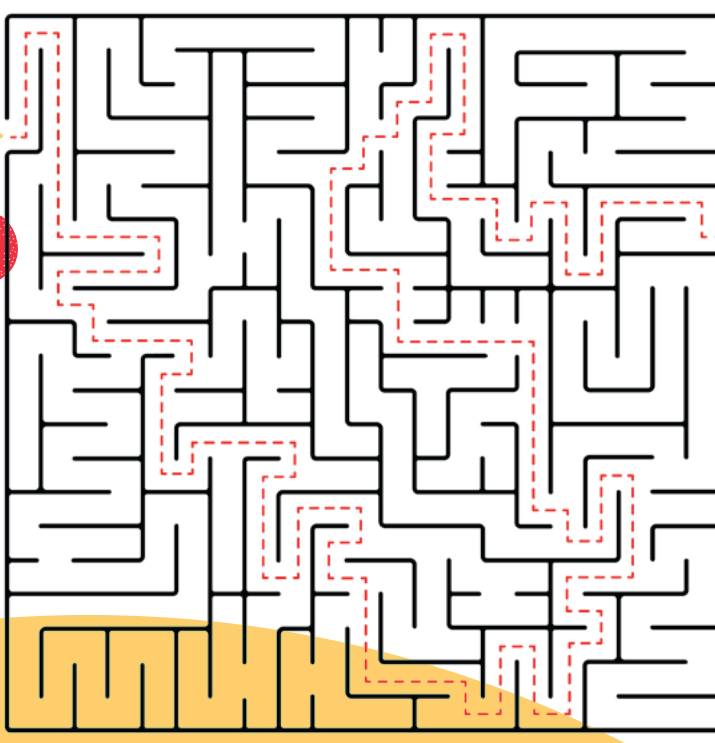
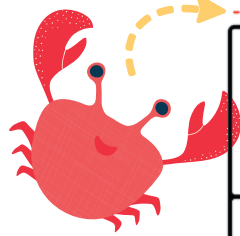
mijn droom vannacht

filmpje op YouTube

wetenschapper over de uitvinding van een nieuwe robot

LABYRINT

HELP de krab haar weg naar de Noordzee te vinden.



Een vis komt een zeepaard tegen in de zee. De vis zegt: 'Hoi!'

Het zeepaardje zegt: 'Haai!'



Het visje kijkt verschrikt om zich heen en roept geschrokken: 'Waar?'

WOORDZOEKER

DUID de woorden AAN.

B	K	I	T	Q	W	E	N	P	K	H	B	O	R	T	G	H	Y
N	Q	T	I	T	Q	G	S	Q	A	J	U	L	O	T	Z	V	U
Q	S	K	N	B	B	I	H	S	T	S	I	H	T	N	V	B	D
K	H	K	G	E	O	L	O	G	I	E	C	D	K	G	C	P	E
T	A	R	Q	L	D	R	P	W	Y	C	I	E	G	J	W	W	O
F	R	A	O	E	S	G	M	B	A	O	S	N	C	N	N	X	L
K	L	P	V	G	J	C	R	Y	F	L	E	R	P	X	I	Q	V
I	H	O	E	Y	H	I	W	F	U	K	J	Q	C	K	R	R	B
L	Q	E	R	F	R	U	N	I	E	L	N	S	N	Y	O	R	C
R	E	G	S	Q	J	K	Z	W	R	E	A	W	E	J	O	Y	P
C	D	H	T	N	O	E	M	Q	F	I	L	A	R	N	X	G	W
O	L	H	R	D	N	J	S	D	G	I	P	T	R	N	H	N	X
U	E	D	O	Q	F	M	R	O	O	C	A	E	O	Y	Y	I	X
T	H	W	M	D	C	K	D	Z	E	X	M	R	H	F	Q	D	G
L	C	V	E	X	B	X	O	F	D	I	G	P	C	W	X	N	T
V	S	T	N	W	H	N	F	G	D	Q	I	E	S	B	C	O	X
Q	B	L	S	L	I	K	K	E	N	O	S	I	H	X	D	M	F
U	T	K	P	X	A	Y	J	R	X	T	V	L	W	C	P	E	I

- bron
- erfgoed
- geologie
- geopark
- klei
- monding
- overstromen
- ringdijk
- Schelde
- schorren
- Sigmaplan
- slikken
- sluizen
- vloed
- waterpeil



SCHELDE DELTA

ASPIRING
GLOBAL
GEOPARK

