

DUURZAAM WERKEN

LESBRIEF PRIMAIR ONDERWIJS BOVENBOUW ANTWOORDEN

De haven van Rotterdam is de grootste haven van Europa. Veel mensen werken in de haven. Steeds meer spullen die je in de winkel koopt, komen per schip in Rotterdam binnen.

Langzaam maar zeker werd de haven daar te klein voor. Daarom is er een nieuw stuk haven gebouwd: Maasvlakte 2. Dankzij dat nieuwe stuk haven blijft Rotterdam de belangrijkste haven voor Europa.

Bekijk het volgende filmpje van 0:35 tot 0:58: <https://www.youtube.com/watch?v=H-KI5MynMP8&feature=youtu.be>.



OPDRACHT 1 - WERKEN IN DE HAVEN

Mensen werken om geld te verdienen. Er zijn heel veel verschillende beroepen. Veel mensen maken iets. Zij produceren goederen. Er zijn ook veel mensen die werken, zonder dat ze echt iets maken. Je kunt de beroepen indelen in **drie groepen**:

In de haven werken heel veel mensen. En heel veel mensen hebben werk dankzij de haven. Kijk maar eens naar de volgende afbeeldingen.

1. Wat voor beroep zie je en bij welke van de drie groepen hoort het beroep? Vul het groepnummer in en trek een lijn van de foto naar het juiste beroep. Kies uit:

Groep 1. Mensen die in de natuur werken, of werken met iets dat uit de natuur komt.

Groep 2. Mensen die iets maken. Met hun handen of met machines.

Groep 3. Mensen die iets voor andere mensen doen. Ze helpen of verzorgen andere mensen.

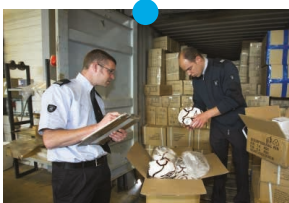
Inpakker in een fabriek
Groep 2

Dijkenbouwer
Groep 2

Havenpolitieagent
Groep 3

Baggeraar / haven aanlegger
Groep 2

Vrachtwagenchauffeur
Groep 3



■ 2. Verzin nog twee beroepen die je in de haven tegen kunt komen.

Beroepen in de haven: Schipper, kapitein, matroos, stuurman, loods, machinist, verkeersregelaar,

magazijnwerkers, transport en logistiek medewerker (laden en lossen), scheepsbouwer.

■ OPDRACHT 2 - WAT IS DAT, 'DUURZAAMHEID'?

Allerlei dingen kunnen duurzaam zijn. Maar wat is dat eigenlijk 'duurzaam'?
Lees de voorbeelden goed door en beantwoord dan vraag 3.

Een transportbedrijf vervoert zoveel mogelijk goederen per trein.

Treinen zijn minder slecht voor het milieu en dat is duurzamer transport.

Een houtfabriek heeft eigen bossen voor het hout. Er worden nooit meer bomen gekapt dan nodig.

Als ze een boom kappen, planten ze gelijk weer een nieuwe boom. Zo kunnen ze in de toekomst hun werk blijven doen. Dit noemen we duurzame houtproductie.

Een fabriek waar afval wordt verbrand heeft de nieuwste roetfilters gekocht. Zo blijft de lucht in de omgeving zo schoon mogelijk. Mensen kunnen in de buurt van de fabriek wonen zonder dat ze last van de fabriek hebben.

■ 3. Welke drie zinnen hieronder zijn juist? Zet een kruisje bij de goede zinnen.

Duurzaamheid betekent dat



je zo min mogelijk vervuult.



je veel voor iets moet betalen.



je mensen en dieren niet tot last bent.



je zuinig bent en niet alles snel opmaakt.



je ergens zo lang mogelijk mee bezig bent.

■ OPDRACHT 3 - WAT PRODUCEERT DE HAVEN?

In de haven staan fabrieken waar goederen gemaakt worden. Wat ook heel belangrijk is voor een haven is **transport**. Veel mensen die in de haven werken zorgen ervoor dat goederen van de ene plaats naar de andere plaats vervoerd worden.

Binnenvaartschepen, treinen en vrachtwagens gaan met de goederen verder Europa in. Het gebied waar de goederen naartoe gaan noemen we het **achterland**. Veel vrachtwagens vertrekken vanaf dezelfde plek. Het **distributiecentrum**. Die staan vaak op **industrieterreinen**. Kijk in je aardrijkskundeboek.

■ 4. Wat is een distributiecentrum?

In een distributiecentrum liggen allemaal producten die in de winkels verkocht gaan worden.

Vrachtwagens brengen ze vanuit de distributiecentra naar winkels door het hele land.

- 5. Verbind de volgende afbeeldingen met de tekst die erbij hoort.



- 6. **Wat is de goede volgorde?** Zet het juiste nummer (1 t/m 7) in het vakje in de foto. Begin met het schip dat Rotterdam binnenvaart.

Wat vrachtwagens vervoeren naar het achterland kan ook met treinen. Een vrachtwagen kan één container vervoeren. Een trein wel vijftig.

- 7. **Wat is duurzamer én goedkoper vervoer? Een trein of een vrachtwagen? Waarom is dat volgens jou zo?**

Een trein is duurzamer en goedkoper. Een trein is minder slecht voor het milieu. Als er één trein rijdt moeten er vijftig vrachtwagens en dus chauffeurs rijden. Een trein kan alleen niet overal komen en een vrachtwagen wel.

In de haven staan distributiecentra, maar ook fabrieken. Omdat de schepen grondstoffen brengen naar de haven is het handig dat de fabriek daar in de buurt staat.

Theebladeren worden in Azië in kleine stukjes gehakt en gedroogd. → In theekisten gaan ze naar Rotterdam en daar worden ze in theefabrieken gemengd en in theezakjes gedaan. → Daarna worden ze in mooie pakjes gedaan, zodat ze naar de distributiecentra kunnen.

In Rotterdam wordt veel olie verwerkt. Olie is een grondstof en van olie worden heel veel dingen gemaakt. De grondstof komt in de haven binnen. → In fabrieken in de haven wordt van alles van olie gemaakt. Bijvoorbeeld brandstof, zoals benzine, maar ook asfalt, geneesmiddelen en plastic. → En van plastic worden weer apparaten gemaakt. Of bijvoorbeeld een frisbee.

■ 8. Wat is de goede volgorde? Zet het juiste nummer (1 t/m 6) in het vakje in de foto.



6

De vuilniszakken worden met binnenvaartschepen verder het land in gebracht.



1

Een olietanker komt aan in de haven van Rotterdam.

Olie gaat via pijpleidingen vanuit het schip de haven in.

2



5

Plastic wordt gebruikt om vuilniszakken van te maken.



3

Olie wordt verwerkt in de chemische fabriek.



4

Plastic bolletjes gaan het schip op om naar de vuilniszakkenfabriek te worden gebracht.

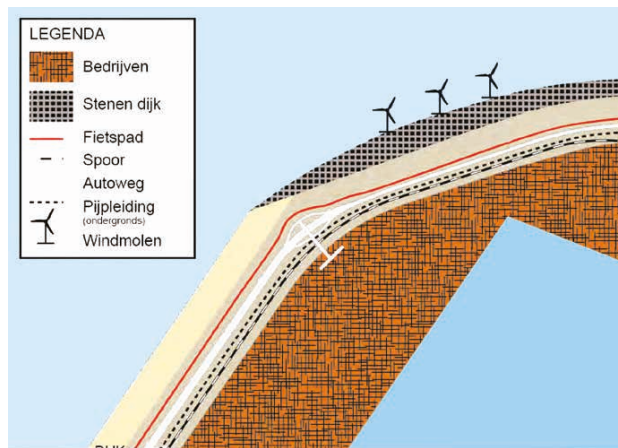


■ OPDRACHT 4 - DUURZAAM WERKEN

Bekijk het volgende filmpje van 4:01 tot 4:57: <https://www.youtube.com/watch?v=H-KI5MynMP8&feature=youtu.be>.

Je weet nu wat duurzaamheid is en wat er in de haven allemaal gebeurt. Maasvlakte 2 wil dat het werk in de haven allemaal zo duurzaam mogelijk is. Daarom wordt bij het maken van Maasvlakte 2 al veel gedaan aan duurzaamheid.

Daarom is bij de inrichting van Maasvlakte 2 goed nagedacht over slimme manieren om bedrijven samen te laten werken. En tegelijkertijd wordt zo min mogelijk ruimte gebruikt voor bijvoorbeeld wegen, spoor of windmolens. Kijk maar eens naar deze kaart. De dijk loopt vanaf de zee, in het westen en noorden, tot aan de bedrijven.



■ 9. Zijn de zinnen hieronder waar of niet?

Waar Niet waar

- ☒ ☐ Op de stenen dijk staan windmolens.
- ☒ ☐ De dijk zorgt voor bescherming en heeft plaats voor vervoer en energie.
- ☒ ☐ Vrachtwagens die goederen vervoeren van de bedrijven naar het achterland, steken eerst het spoor en dan de pijpleiding over, om op de autoweg te komen.
- ☐ ☒ Om van een windmolen bij de bedrijven te komen moet je eerst het fietspad over, dan de pijpleiding, dan de autoweg en dan het spoor.

Lees het berichtjes goed door en beantwoord de vraag die erbij hoort.

De meest duurzame haven ter wereld

Maasvlakte 2 moet duurzamer worden dan iedere andere haven in de wereld. Alle bedrijven die op Maasvlakte 2 willen werken moeten laten zien dat ze duurzaam werken. Maasvlakte 2 is de eerste en enige havenplek ter wereld waar bedrijven moeten laten zien hoe duurzaam ze zijn, voordat ze een plekje kunnen krijgen. Daarom moeten ze plannen hebben over luchtvervuiling, lichtvervuiling, energie, afval en transport.

■ 10. Wat moeten bedrijven die op Maasvlakte 2 willen werken allemaal doen?

Alle bedrijven die op Maasvlakte 2 willen werken moeten laten zien dat ze duurzaam werken.

Daarom moeten ze plannen hebben over luchtvervuiling, lichtvervuiling, energie, afval en transport.

■ 11. Is dat bijzonder volgens jou? Waarom wel/niet?

Het is uniek in de wereld, dus dat is best bijzonder.

Duurzame industrie

Bedrijven op Maasvlakte 2 moeten duurzaam werken. Daarom moeten ze samenwerken. Bijvoorbeeld door samen gebruik te maken van pijpleidingen. Of samen afvalwater zuiveren. Fabrieken verbranden van alles als ze produceren en ze verstoken energie. Bij verbranding komen gassen vrij en die komen in de lucht. Ook komen er andere giftige of ongezonde stoffen in de lucht, zoals roet.

Als dat voorkomen kan worden is dat natuurlijk veel beter voor het milieu en de gezondheid en daarmee duurzamer. Daarom moeten bedrijven ervoor zorgen dat ze minder afvalstoffen hebben. Ook moeten ze schoorstenen met de nieuwste filters hebben. Bij de productie komt ook veel warmte vrij. Dit noemen we restwarmte. Maasvlakte 2 wil zo veel mogelijk restwarmte opslaan en later nog een keer gebruiken.

12. Noem één van de dingen die bedrijven kunnen doen om duurzaam te werken.

Bedrijven kunnen, Samenwerken (samen pijpleidingen gebruiken of afvalwater zuiveren);
Minder afvalstoffen creëren;
De nieuwste filters gebruiken in de schoorstenen;
Restwarmte hergebruiken.

Duurzaam vervoer

Alleen vrachtwagens met de schoonste motoren mogen over Maasvlakte 2 rijden. Er komen plannen om minder files te hebben. Een vrachtwagen stoot in de file namelijk drie keer zo veel uit als tijdens een rit op normale snelheid. Ook moeten er straks meer treinen gaan rijden in plaats van vrachtwagens.

13. Noem één van de dingen die het vervoer op Maasvlakte duurzaam moeten maken.

Alleen vrachtwagens met de schoonste motoren mogen over Maasvlakte 2 rijden.
Plannen om minder files te hebben.
Meer treinen en binnenvaartschepen in plaats van vrachtwagens.

Werken in de toekomst

Duurzaam werken, betekent ook dat er over 10 jaar nog steeds werk te doen is in de haven. En over 50 jaar en daarna. Als de haven niet groeit en beter wordt dan doen andere havens dat wel. Dan gaan steeds meer schepen naar die andere havens en dan wordt de haven juist kleiner. Dan kunnen er ook minder mensen in de haven werken. Duurzaam is dus ook een groeiende en bloeiende haven.

14. Waarom moet de haven vooral groter worden?

Om ook in de toekomst een belangrijke haven te blijven.



Omdat er nu niet genoeg werk is in de haven.

11. KRUISWOORDPUZZEL

De antwoorden vind je in vorige vragen uit deze lesbrief.

- 1 Hier liggen allemaal producten die later in de winkels verkocht gaan worden. Vrachtwagens brengen ze hiervandaan naar winkels door het hele land.
- 2 Om duurzame energie op te wekken staan deze dingen op de dijk.
- 3 Zo noemen we het gebied waar de goederen vanuit de haven naartoe gebracht worden met vrachtwagens, treinen en binnenvaartschepen.
- 4 Hierdoor wordt olie getransporteerd. Naast spoor, wegen en fietspaden lopen ook deze over de dijk (ondergronds).
- 5 Om vuilniszakken te kunnen maken wordt deze grondstof naar de haven gebracht.
- 6 Zo noemen we warmte die tijdens de productie in een fabriek niet gebruikt wordt.
- 7 Fabrieken moeten hiervan de allernieuwste in hun schoorstenen hebben.
- 8 Als vrachtwagens hierin staan stoten ze drie keer zo veel uit.
- 9 Vervoer vanuit de haven moet minder met vrachtwagens gaan en meer met binnenvaartschepen en met deze vervoermiddelen.

