

	De Geo
3 havo/vwov	Aardrijkskunde voor de onderbouw
Antwoorden hoofdstuk 2	

www.degeo-online.nl

[1ste druk](#)

The logo for ThiemeMeulenhoff, featuring the company name in a bold, black, sans-serif font. The text is enclosed within a thick, black, hand-drawn style outline that forms a horizontal, irregular shape with rounded corners and a jagged, sketchy border. The outline is composed of several overlapping, curved lines that create a sense of movement and depth.

ThiemeMeulenhoff

§4 Files oplossen

- 1 a Sinds 1955.
b Door drukte van het woon-werkverkeer.
c Een ongeluk, kijkfiles aan de andere kant van de weg, evenement.
- 2 a In 12 jaar tijd verdubbeld; vooral na 2004 sterke stijging.
b De meeste staan in de Randstad; ook veel files in Noord-Brabant en Gelderland. Oorzaak: daar wonen de meeste mensen en zijn de meeste banen.
- 3 a De files worden minder, maar vaak is dat effect maar tijdelijk.
b Wie op de (snel)weg rijdt, moet er voor betalen.
c Mensen zijn bereid veel geld te betalen om toch auto te kunnen rijden.
- 4 a Nieuwe woonwijken dicht tegen bestaande steden aanbouwen.
b Mensen wonen dichtbij hun werk in de (centrale) stad; er is goed openbaar vervoer om naar het werk te reizen.
c Mensen reizen ook naar andere steden (netwerkstad); vaak is er niet meteen goed openbaar vervoer.
- 5 Zorgen dat meer auto's tegelijk de snelweg kunnen gebruiken.

6 en 7

W9 Filemaatregelen

Benutten * bron 1 (reistijd) * E (toeritdosering) * A (maximum snelheid)	Wegen Bouwen * bron 2 en 5 (snelwegen) * bron 3 (spitsstroken)	Betalen * bron 8 (rekeningrijden) * D (wegenbelasting) * J (benzine duurder)
Benutten * B (geen spoorboekje) * C (bus op uitwijkstrook)	Openbaar Vervoer Bouwen * bron 9 (spoorwegen) * L (meer stations)	Betalen * M (ov duurder in spits)
Combinatie auto-OV * F (meer P-plaatsen bij station)		
Inrichting * bron 7 (inrichting) * G (fietsroutes) * K (ruimtelijk beleid)	Gedrag en organisatie * H (werk ruilen) * I (carpoolen) * N (thuis werken)	

8 Eigen antwoord leerling.

9a/b Eigen antwoorden leerling.

10a/b/c Eigen antwoorden leerling.

11 a Compacte stad (bron 7), nieuwe spoorwegen (bron 9), reizen zonder spoorboekje (maatregel A), lijnbussen over de uitwijkstrook (maatregel C), combinaties OV en auto (maatregel F), meer en betere fietsroutes (maatregel G), werk dicht bij huis (maatregel H), Carpoolen (maatregel I), streng ruimtelijk beleid (maatregel K), meer stations (maatregel L), Thuis werken (maatregel N).

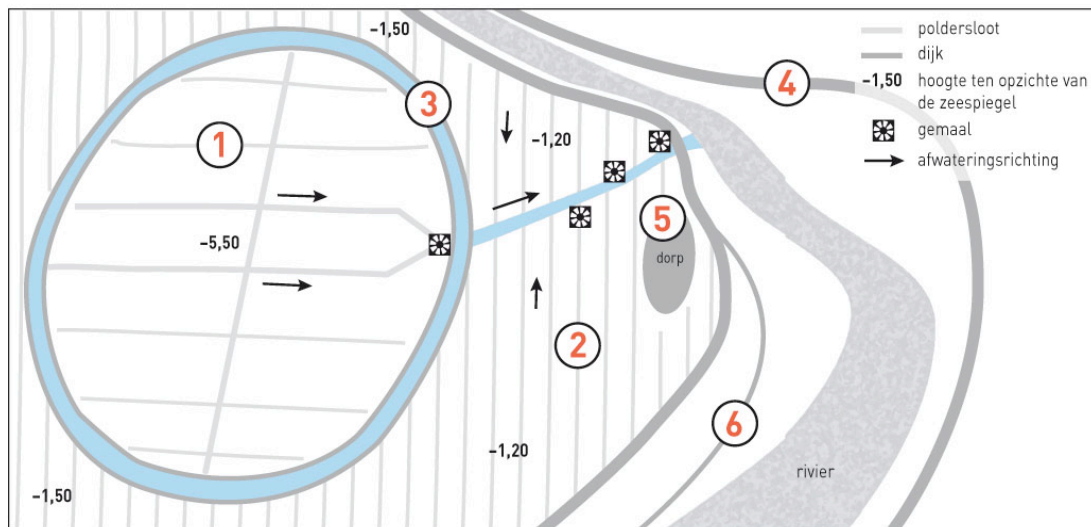
b Meer snelwegen, bredere snelwegen, nieuwe spoorwegen (op zich milieuvriendelijk, maar aanleg kan natuurgebieden 'versnipperen').

12 a benutten: dynamische route panelen, toeritdosering;
bouwen: verbreding snelwegen, aanleg spitsstroken, nieuwe wegen;
betalen: rekening rijden, meer wegenbelasting, duurder benzine.
b benutten: reizen zonder spoorboekje, bussen op uitwijkstrook;
bouwen: nieuwe spoorlijnen, nieuwe stations, spoorverdubbeling;

betalen: gratis openbaar vervoer buiten de spits, duurdere kaartjes in de spits

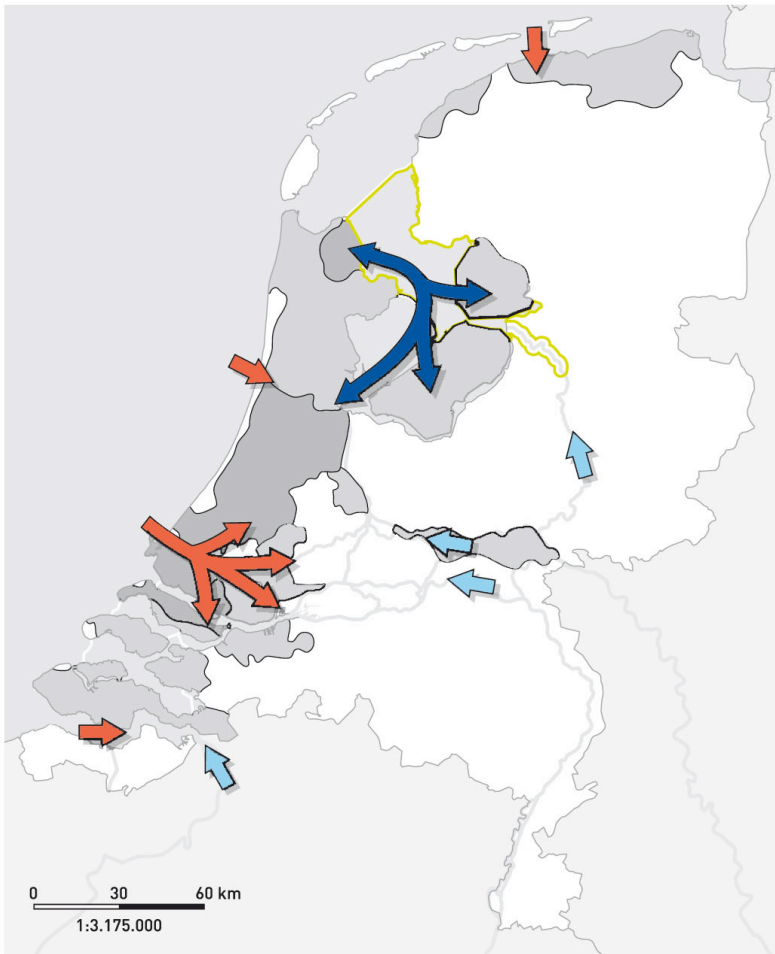
§5 Water en inrichting

1 a/b W10



- c Wegpompen van het overtollig water.
d Deltaplan, Zuiderzeewerken, Ruimte voor de rivier.
e Zuiderzeewerken.
f Deltaplan.
g Zuiderzeewerken.
- 2 Klimaatverandering en bodemdaling.
- 3 a Dijken en duinen hoger en steviger maken, zandsuppletie.
b Zandsuppletie.
c Ruimte voor de rivier.
- 4 a Versterking en verhoging van dijken, vergroting waterafvoer.
b Nummer 9 (nevengemaal) en 11 ('groene' rivier).
- 5 a Water dat onder druk uit de grond komt.
b Veel kwelwater is vervuild en brak.
c Tot aan de rode stippellijn in de polder Groot Mijdrecht.

6 a Opdringende verzilting vanuit zee.
b/c W11



Verziltion in Nederland

- zoutshade
- lichte zoutshade
- laag water in rivieren
- opdringende verziltion vanuit zee
- zoet water uit IJsselmeer
- dijkverhoging IJsselmeer en IJsselmond

- d de grote rivieren;
zout water op vanuit zee;
de polders van Laag-Nederland;
zoet water uit het IJsselmeer;
dijkverhoging IJsselmeer en IJsselmond.

7a/b

W12 Bedreigingen en oplossingen van figuur 19 en 20 in het lesboek

Bedreiging	Waar?	Oplossing
zeespiegelstijging	de kust	zandsuppletie, kustuitbreiding, betere dijken en duinen
kwel	Laag-Nederland	zoet water uit IJsselmeer
verziltion	grote rivieren, polders en droogmakerijen	zoet water uit IJsselmeer
waterafvoer	grote rivieren	ruimte voor de rivier + internationale samenwerking
tekort aan zoet water	IJsselmeer	verhoging waterpeil

8 Onder water zetten van droogmakerijen, want veel schade. Mensen en bedrijven moeten verhuizen, woon- en werkgebieden worden onbruikbaar.

- 9 a Ruim de helft van Nederland.
- b De Randstad (Noord- en Zuid-Holland).
- c Daar wonen en werken de meeste mensen.
- d In Laag-Nederland.
- e Er moet nog meer moeite en geld in worden gestoken.

- 10 a Na vijf á zes dagen.
- b December tot april; dan is de grootste afvoer in Rijn en Maas.
- c Verlaging (of verwijdering) van dijken zodat polder bij hoog water kan overstromen.
- d Vergraving uiterwaarden, verlaging maaiveld, verlaging kribben, verwijdering kade steenfabriek, verlaging kade, aanleg nevengeulen.

- 11 a Je moet meer doen: zandsuppletie langs de kust (voorkomt ondergraving van dijken), water meer ruimte geven (door obstakels weg te halen uit uiterwaarden), tegengaan verzilting.
- b Zandsuppletie, extra zoet water uit IJsselmeer gebruiken, extra waterberging, internationale samenwerking, diepe droogmakerijen onder water zetten.

§6 Wonen onder de zeespiegel

- 1 -
- 2 Gouda, Den Haag (Zoetermeer) en Rotterdam.
- 3 a Meer dan 1770 inwoners per km².
b Tot 254 inwoners per km².
- 4 a De grote diepte, op veel plaatsen ruim vijf meter beneden de zeespiegel.
b Daar liggen veengebieden op een hoogte van maximaal twee meter beneden de zeespiegel.
- 5 a Zware klei, lichte klei, zware en lichte zavel.
b Veen.
- 6 Veengebieden liggen hoger dan kleigebieden; oorzaak: in de kleigebieden lag ook veen aan de oppervlakte, maar die is weggebaggerd; er is turf (brandstof) van gemaakt.
- 7 a Weilanden en kassen (tuinbouw).
b Landbouw.
- 8 a Snelweg Utrecht-Gouda-Den Haag (A12); Gouda-Rotterdam (A20).
b Utrecht-Gouda-Den Haag; Gouda-Rotterdam.
- 9 Wonen: het middendeel van de polder wordt voor een groot deel ingericht met woonwijken.
Werken: er komen nieuwe bedrijfsterreinen, aansluitend op de toekomstige woonwijken.
Natuur: het zuiden van de polder wordt ingericht met natuurgebieden.
Verkeer: geen grootse projecten, zo op het eerste oog.
- 10 a Nieuwe natuur in het zuiden van de polder; daar ligt het land erg laag; er is opvallend veel veen.
b Ook de woningen worden gebouwd in een diep deel van de polder; de grondsoort is klei en zavel; dat biedt meer stevigheid dan veen. Bovendien worden extra maatregelen genomen (zie opgave 12).
- 11 a Als natuurgebied.
b Daar bestaat de ondergrond uit veen. Dat is moeilijk te bebouwen en droog te houden.
- 12 a Zie bron 6: o.a. geen woningen in de laagste gebieden, veel ruimte om water op te slaan, bouwen op kleiruggen die iets hoger liggen, klimaatbestendig bouwen, zoals terpbouw, drijvende huizen.
b Zie bron 3: alleen het water van de Hollandse IJssel kan erin stromen.
- 13 a Toets die nagaat of er wel voldoende ruimte wordt gereserveerd voor waterberging.
b Twee kaarten van het onderdeel Nieuwe Kaart Nederland: als je 'wonen' combineert met 'water' zie je dat in toekomstige woonwijken veel ruimte voor water(berging) is gereserveerd.
- 14 a Die driehoek wordt een stedelijk gebied.
b Meer Randstad dan Groene Hart, want het open weidekarakter zal verdwijnen.
- 15 a/b Eigen antwoord leerling.

Keuzemenu

A Werken met de Bosatlas Online

Eigen antwoorden leerling.

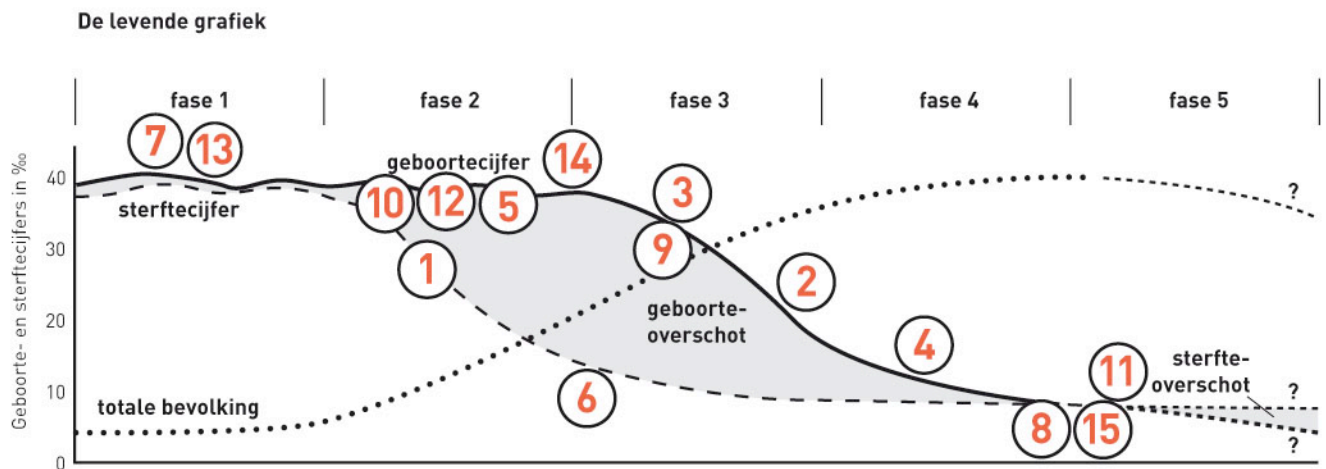
B De levende grafiek

1 -

- 2 Uitspraak 6: maar weinig echtparen leefden lang genoeg om een 50-jarige bruiloft te halen.
Uitspraak 9: meer huizen bouwen in de periode met hoge geboorteoverschotten.
Uitspraak 15: maar weinig mensen werden oud genoeg om verzorgd te worden.
Uitspraak 2: verloskundigen zijn volop nodig als de geboortecijfers hoog zijn.
Uitspraak 4: bij hoge geboortecijfers horen vrouwen die op jonge leeftijd beginnen met het krijgen van kinderen; als je 38 bent krijg je niet veel kinderen meer.
Uitspraak 11: dit is de toekomst, veroorzaakt door een tekort aan jonge mensen die kunnen werken.
Uitspraak 8: toekomstmuziek.
Uitspraak 1 hoort bij een periode van dalende sterftcijfers.
Uitspraak 13 hoort bij een periode met hoge sterftcijfers en lage levensverwachting.
Uitspraak 7, zie 13.
Uitspraak 12 hoort bij hoge geboortecijfers.
Uitspraak 14 hoort bij hoge geboorteoverschotten en (te) snelle bevolkingsgroei.
Uitspraak 3 hoort bij het einde van de periode met hoge geboortecijfers.
Uitspraak 10: dankzij riolering, minder ziekten, minder sterftegevallen: hoort bij een periode met sterk dalende sterftcijfers.

3 -

4 W14

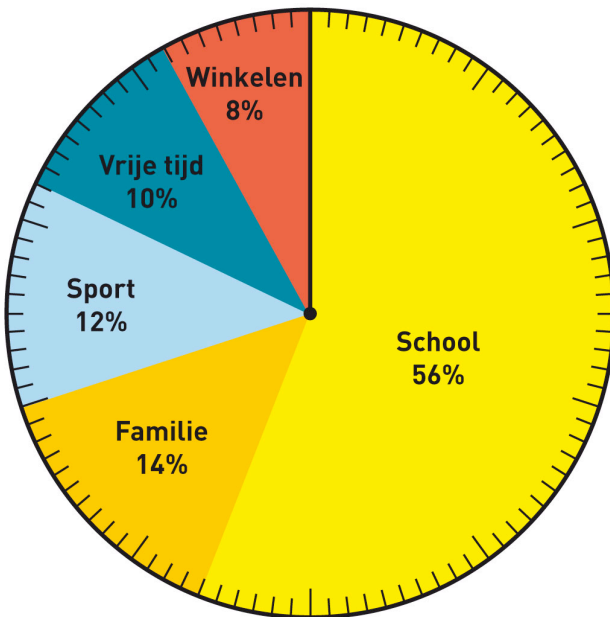


C Je eigen mobiliteit

1 -

2 W15

Met welk doel reisde Mirthe?



Je moet eerst de cijfers omzetten naar procenten.

school 80 km; 56%

winkelen 11 km; 8%

sport 18 km; 12%

familie 20 km; 14%

vrije tijd 15 km; 10%

3 Eigen antwoord leerling.

4a/b/c/d Eigen antwoord leerling.

5 Eigen antwoord leerling.

D Polders en droogmakerijen: zoek de verschillen

1 -

2 -

3/5

W20 Bijschriften

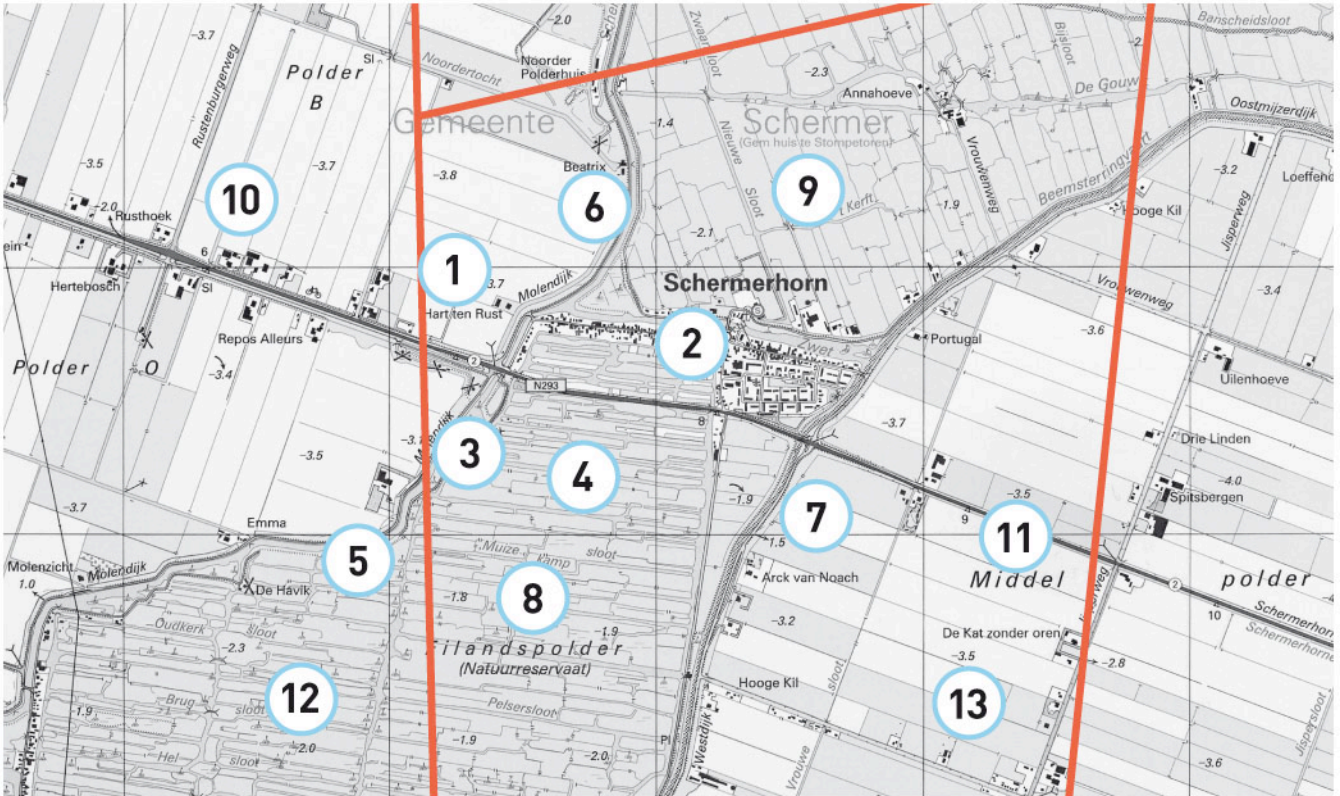
- 1 De droogmakerij de Schermer is goed te herkennen aan de regelmatige, strakke verkaveling.
- 4 In het veenland zijn de percelen onregelmatig van vorm.
- 2 Het dorp ligt in het veenland.
- 3 Vroeger werd het water weggemalen door een molengang van vier molens. Elke molen maalde het water weer een stukje hoger. De laatste sloeg het water uit naar de ringvaart. De molens liggen op de kruising van de N243 en de Molendijk.
- 5 Rondom de droogmakerij ligt de ringvaart.
- 6 Op de kaart staat het elektrische gemaal Beatrix. Die maalt nu het water weg.
- 7 De ringvaart heeft ook een functie als boezem.
- 8 Het ene deel van de veenpolder heet de Eilandspolder.
- 9 Het andere deel staat bekend als polder Mijzen.

- 10 De droogmakerij in het noordwesten heet Schermer.
- 11 De droogmakerij in het oosten is de Beemster.
- 12 De hoogteligging van het veengebied is ongeveer -2 meter.
- 13 De hoogteligging van de droogmakerij is ongeveer -3,5 meter.

Bij de nummers 1 en 3 zijn ook andere bijchriften mogelijk:

- 1 De droogmakerij in het noordwesten heet Schermer.
- 3 Rondom de droogmakerij ligt de ringvaart.
- 3 De ringvaart heeft ook een functie als boezem.

4/5 W21



E Meerstad

1 Meerstad ligt ten oosten van de stad Groningen.

2 Breedte: $248000 - 238000 = 10000 = 10\text{km}$
 Hoogte : $585700 - 578000 = 7700 = 7,7\text{km}$
 Oppervlakte = $10 * 7,7 = 77\text{km}^2$

3

Gemeente	Huishoudens	Vergelijk
Groningen	101100	Veel meer (91100)
Ten Boer	2780	Veel minder (7220)
Hoogezand	14420	lets meer (4420)
Slochteren	6040	lets minder (3960)

4 Slochteren

5 In ieder geval noemen: Harkstede, Engelbert en Middelbert.
 Optioneel: Lageland, Ruischerbrug, Woudbloem, Scharmer en Schaaphok.

- 6 a De bevolkingsdichtheid van Slochteren is 97 inwoners/km²
b $20000 \text{ inwoners} / 77 \text{ km}^2 = 260 \text{ inwoners} / \text{ km}^2$

7 Door de kaartjes over ruimte te gebruiken, blijkt dat er veel landbouw in de gemeente is.

8 Niet, omdat het gebied al beneden zeeniveau ligt. Het loopt vanzelf vol.

9 CD en voornamelijk RD

10 voornamelijk GS

11 $1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$
 $10000/23 = 434,8 \text{ ha}$

12 vier groepen: agrariërs, stadsbewoners van Groningen, projectontwikkelaars, natuurgroepering

13 agrariërs -3
projectontwikkelaars - 4
overheid - 2
natuurbeschermers - 1

14 Noem iets in de trant van:
agrariërs - tegen woningbouw
- benadrukken van landschapswaarden (stilte rust)
projectontwikkelaars - vertrouwen in de ontwikkelingen
- afwachtende houding richting overheid
overheid - erg positief over de plannen
- geruystellende houding (komt natuur voor terug, vogelhut etc.)
natuurbeschermers - willen meer natuurontwikkeling
- bezorgd over de natuur kwaliteit van het nieuwe plan.

15 I – 2
II – 3
III – 4
IV – 1

16 Aandacht voor de plannen en de impact van de plannen.

F De mooiste en de lelijkste plek

- 1 a Eigen mening leerling. Bijvoorbeeld: omdat de dijk beschermt tegen de zee.
b Eigen mening leerling. Bijvoorbeeld: omdat die de scheiding tussen zee en land veel te hard maakt.

2 t/m 5 Eigen mening leerling.

6 t/m 9 Eigen antwoord leerling.

Finish

- 1 Daling kindertal, babyboom-generatie wordt 65, levensverwachting neemt toe.
- 2 Toename demografische druk (grijze druk); duurdere gezondheidszorg, meer AOW-uitkeringen, demografische krimp in veel regio's, vooral buiten de Randstad.
- 3 Verhoging pensioenleeftijd.
- 4
 - a Door nieuwe snelwegen versnippering natuurgebieden.
 - b Vervuiling met CO², CO, stikstof en fijnstof.
 - c Slechte bereikbaarheid: door het drukke woon-werkverkeer ontstaan files.
- 5 Verkeerswegen veroorzaken versnippering van de ruimte. Wildviaducten en diertunnels aangelegd als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur brengen natuurgebieden weer met elkaar in verbinding ('ontsnippen' noemen ze dat in vaktaal).
- 6 Technische oplossingen, zoals katalysatoren en roetfilters; daarnaast ontwikkeling nodig van zuinige auto's
- 7 Bouwen: meer snelwegen, spitsstroken.
Benutten: informatieborden om verkeer te sturen, toeritdosering.
Betalen: rekening rijden, hogere wegenbelasting, duurdere benzine.
Daarnaast: compacte stad, beter openbaar vervoer, carpoolen, meer fietsroutes.
- 8 Door klimaatverandering en bodemdaling.
- 9 Kust: zandsuppletie en versterking dijken en duinen.
Rivieren: Ruimte voor de rivier (betere dijken en betere waterafvoer).
Kwel: sommige droogmakerijen onderwater zetten en meer aanvoer van zoet water uit het IJsselmeer.
- 10
 - niet bouwen in de laagste gebieden;
 - veel ruimte om water tijdelijk op te slaan;
 - waterbestendige woningen (die waterdicht zijn als ze onder water komen te staan);
 - goede vluchtwegen.

Wat vind je zelf?

Eigen antwoord leerling.

Kijkvragen

- a infrastructuur, openbaar vervoer, compacte stad, mobiliteit
- b paragraaf 3 en 4
- c Bijvoorbeeld: Goed openbaar vervoer zorgt ervoor dat meer mensen de tram nemen in plaats van de auto; dat vermindert het aantal files.