14de

GEOlympiade

18 FEBRUARI

Vragenbundel provinciale proeven

2009



Aardrijkskunde verbindt onze wereld …maar nog veel meer

Uitdagingen in deze Geo-olympiade

Kan je goed kaartlezen ?

Kan je landschappen lezen ?

Kan je actualiteit geografisch duiden ?

Kan je gevolgen van erosie inschatten ?

Kan je grafieken interpreteren ?

Kan je milieugevolgen evalueren ?

Kan je maatschappelijke verschijnselen toetsen ?

Kan je geologische structuren verklaren ?

Kan je weerverschijnselen onderzoeken ?

Kan je …



14de Vlaamse Geo-olympiade

Woensdag 18 februari 2009

Doorstreep wat niet past

Inschrijvingsnummer

ASO –TSO -KSO

Richtlijnen voor de kandidaat

De jury heeft dit jaar gekozen voor een reeks vragen vanuit verschillende invalshoeken waarbij inhouden en vaardigheden uit kosmografie, cartografie, weer en klimaat, demografie, bewoning, economie, milieu, geologie en geomorfologie aan bod komen.

Bij deel II van deze proef kan je gebruik maken van de volgende atlassen: De Boeckatlas *'Mens en Aarde'(+ uitgebreide versie)*, Wolters Atlas ' *Algemene Wereldatlas*' en de '*Wolters kleine Wereldatlas*'. Je krijgt voor de Geo-olympiade een ***bewijs van deelname*** met je persoonlijke ***inschrijvingsnummer***.

Noteer je inschrijvingsnummer ***in het vet omlijnde kader in de rechter bovenhoek van deze bladzijde en op de 2 antwoordbladen in de middenbladzijden van dit boekje.***
Met dit inschrijvingsnummer kan je later via de website www.geo-olympiade.be jouw resultaat opzoeken.

Werkwijze:

1 Op pagina 4 en 5 van dit boekje vind je de vragen om uit te voeren **zonder atlas.**
Je krijgt daarvoor 10 minuten tijd.

2 Neem voorzichtig de **middenpagina's** uit dit boekje en breng je antwoorden over op het antwoordenblad deel 1. (In de vakjes noteer je de letter die met je antwoord overeenkomt).
Geef na 10 minuten deel 1 af aan de toezichters.

3 Je krijgt vervolgens gedurende **2 uren en een kwartuur** de tijd om de overige vragen op te lossen met gebruik van een atlas. **Ten laatste om 17.30** u geef je het antwoordenblad deel 2 af aan de toezichters.

4 Beantwoord eerste alle **vragen in het boekje** door de juiste letter aan te kruisen bij de vraag in het boekje. Er is maar één goed antwoord per vraag. Denk goed na – gokken loont niet.
Het aantal punten per vraag variëert. Het totale aantal punten is 100.
Er worden bij de meerkeuzevragen **geen negatieve punten** gegeven bij een fout antwoord**.**

5 Pas op het einde neem je jouw antwoorden over op het **antwoordenblad**
(2de deel van losgemaakte middenbladzijde). Doe dit zorgvuldig.

6 Je geeft alleen het antwoordenblad af . Let op **jouw inschrijvingsnummer**. Dit wordt gecontroleerd bij afgifte.

7 Het vragenboekje – met jouw antwoorden - mag je na de GEO-olympiade mee **naar huis** nemen.

Succes

Het vragenteam van de GEO-olympiade 2009
Geert David, Hugo Miguet, Robert Neyt, Jef Paternoster, Jef Thys, Georges Tibau, Annie Timmermans, Annemie Van Cleemput, Erik Van Nieuwenhuyze, Ludo Wevers.

Antwoorden door de juiste letter aan te kruisen
(hieronder en nadien overbrengen op je antwoordenblad p. 20)

1 **New York** heeft ongeveer dezelfde breedteligging als:

A Parijs
B Napels
C Londen
D Kopenhagen.

2 Welk land ligt volledig tussen de **evenaar en de Kreeftskeerkring ?**

A Mexico
B Saudi Arabië
C India
D Panama.

3 Welke **rivier** mondt uit in de samen vermelde **zee** ?

A De Donau – De Noordzee
B De Elbe – De Oostzee
C De Volga – De Zwarte Zee
D De Po –De Adriatische zee.

4 Welke **bergketens** hebben ongeveer hetzelfde uitzicht ?

A De Oeral en de Alpen
B Het Rotsgebergte in Canada en de Alpen
C De Andes en het Skandinavisch Hoogland
D De Appalachen en de Himalaja.

5 Welke **golf of baai** is het meest ingesloten ?

A De Golf van Biskaje
B De Hudson Baai
C De Golf van Guinea
D De Golf van Bengalen.

6 **Zwitserland** grenst aan:

A Duitsland, Oostenrijk, Italië en Frankrijk
B Oostenrijk, Slovenië, Italië en Frankrijk
C Duitsland, Tsjechië, Oostenrijk en Italië
D Frankrijk, Duitsland, Hongarije en Italië.

7 Hoeveel km liggen **Aarlen en Brussel** in vogelvlucht ongeveer van elkaar en hoe is de eerste stad t.o.v. de tweede georiënteerd? Aarlen bevindt zich t.o.v. Brussel op:

A 160 km ten zuidoosten
B 120 km ten zuidoosten
C 120 km ten noordwesten
D 160 km ten noordwesten.

8 De **landen** in de bijgevoegde figuur 1 zijn allen georiënteerd naar het noorden maar de schaal verschilt. Welke combinatie is juist ?

A land 1 is Congo – land 7 is India
B land 2 is Argentinië – land 6 is Chili
C land 3 is Zuid-Afrika - land 8 is China
D land 4 is Rusland – land 10 is Spanje.

9 **Land** nr. 5 is:

A Italië
B Algerije
C Brazilië
D Mexico.

10 **Land** nr. 6 ligt in:

A Azië
B Europa
C Afrika
D Noord-Amerika.

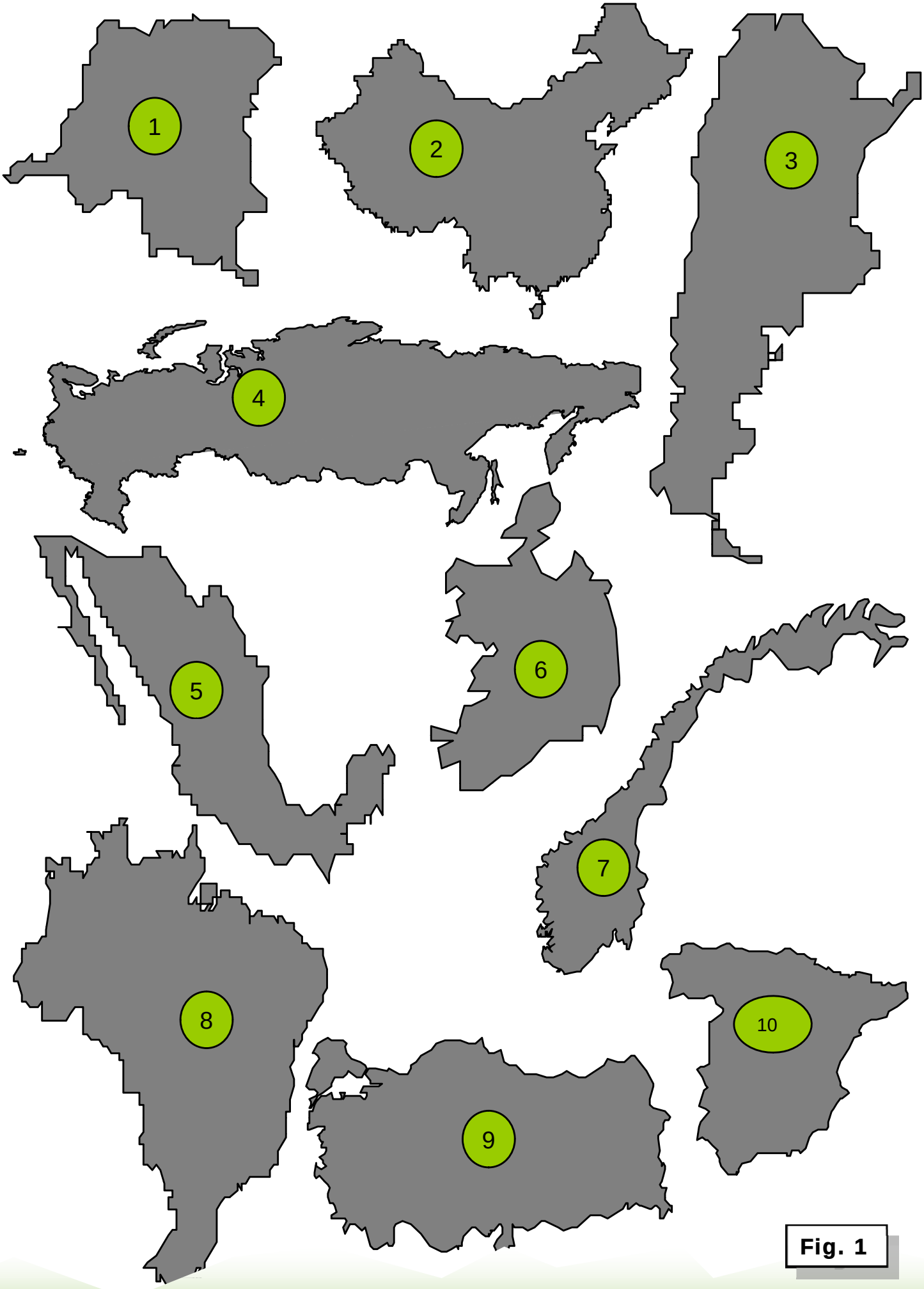


Fig. 1

Fig. 1 (bij vraag 8 – 9 en 10)

In goede weersomstandigheden (geen mist en dergelijke) en in een open landschap, kan je min of meer 5 kilometer ver zien. Een persoon van een 1,70 m zie je zeker binnen de 2 km.

11 Geert, Robert, Annemie, Annie en Jozef zijn op stap in een heuvelachtig landschap. Duid aan wie elkaar kan zien vanuit de aangegeven standplaats op fig. 2 ?

A Robert kan Jozef zien

B Geert kan Jozef zien

C Annemie kan Annie zien

D Geert kan Annemie zien.

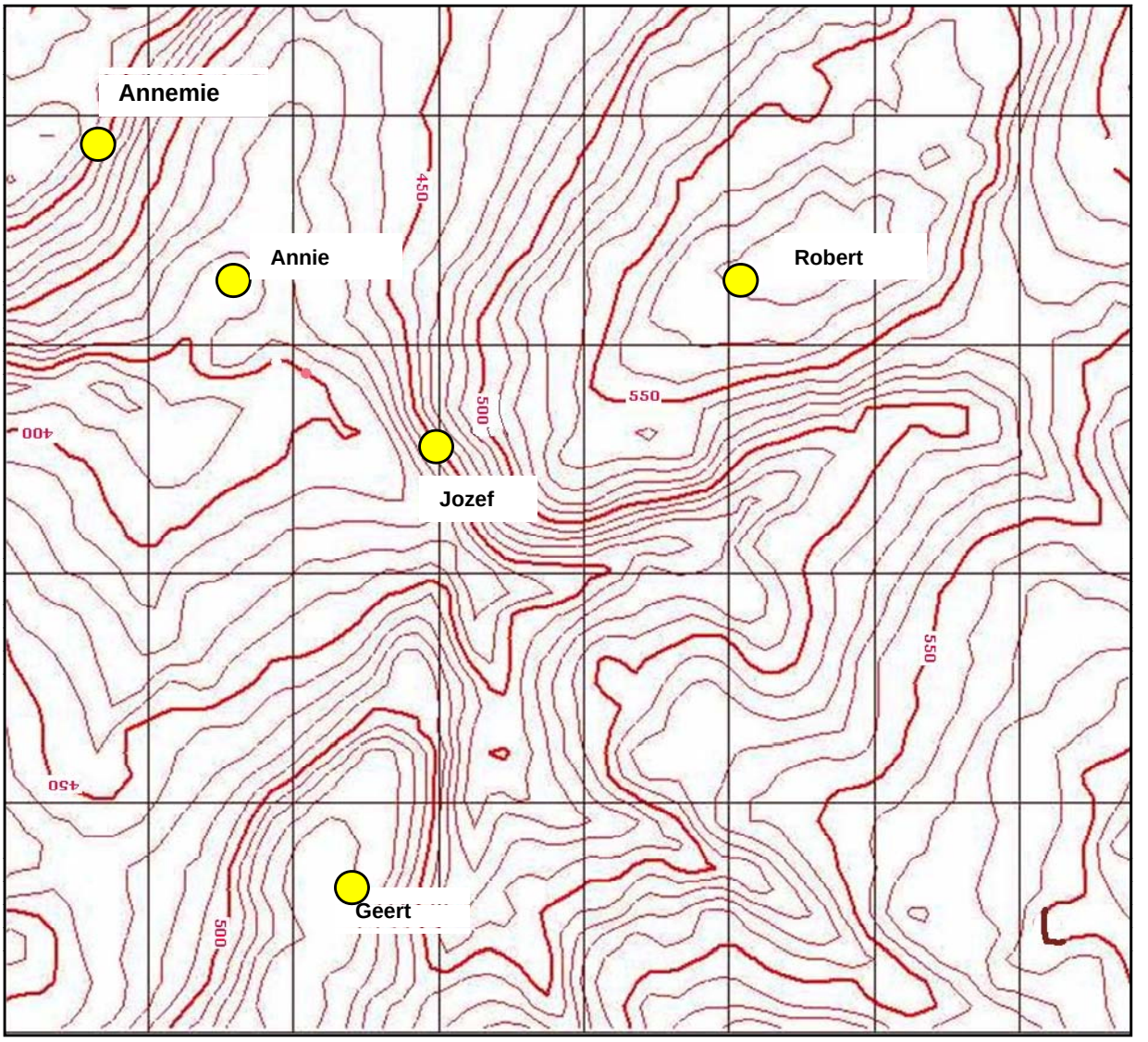


Fig. 2

12 Reliëfvormen herkennen (2 ptn)

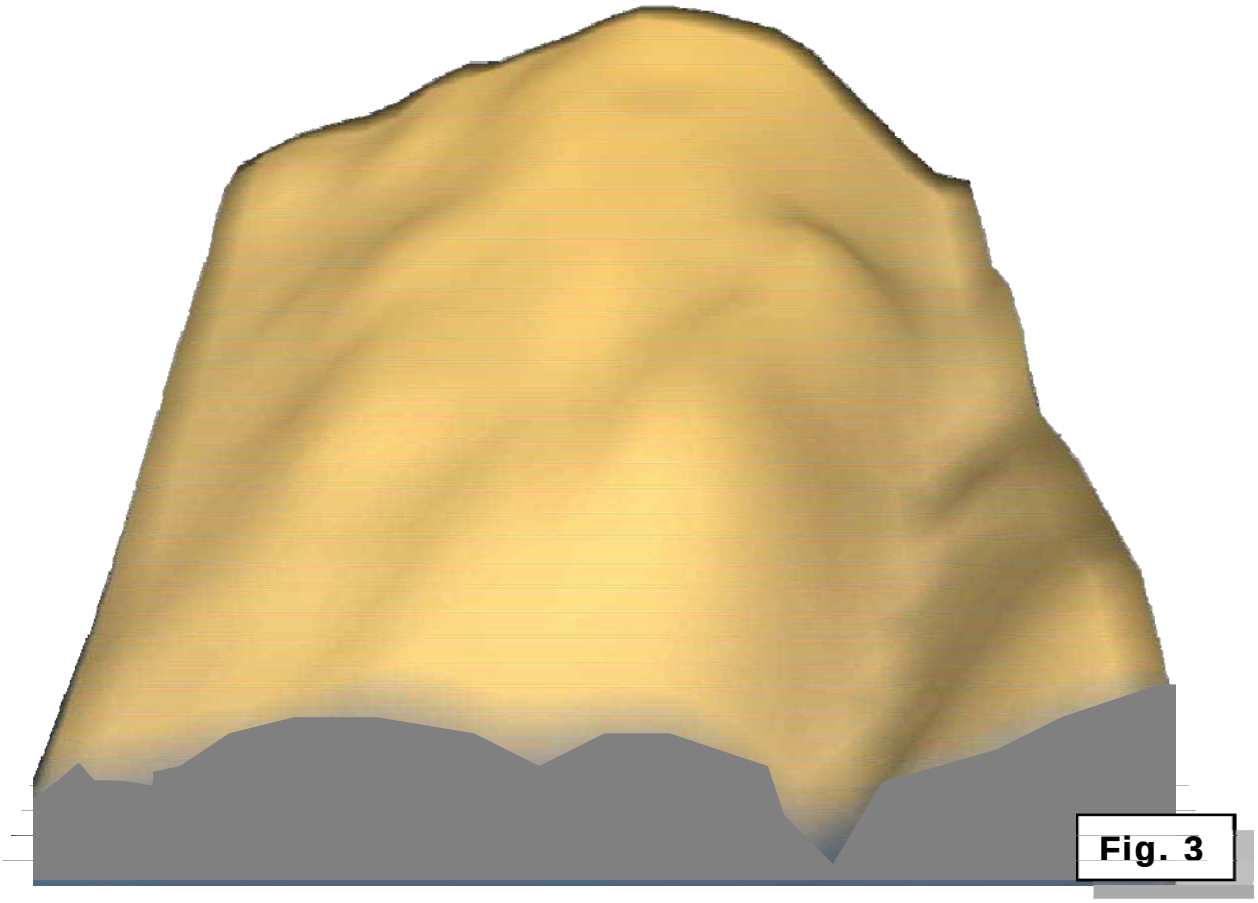


Fig. 3

12 Als Jozef van zijn plaats (fig. 2) recht opstijgt in een luchtballon dan ziet hij het reliëf van fig. 3

A in noordelijke richting

B in zuidoostelijke richting

C in noordoostelijke richting

D in westelijke richting.

13 Kenmerken van gesteenten (3 ptn)

Over welk gesteente gaat het in onderstaande tekst ?

- Granulometrisch (wat korrelgrootte betreft) is het gesteente een mengsel van de siltfractie (60 %) , kleifractie (20 %) en de zandfractie (5 %).
- Het gesteente is tijdens de ijstijd door NO-winden afgezet (eolische werking)
- Bij toevoeging van enige druppels zoutzuur (chloorwaterstofzuur) merken we een bruisend effect .

13 We hebben hier te doen met:

A krijt - B zand - C leem (löss) - D klei.

14 Geografische streken van België (1) (2 ptn)



Fig. 4

14 De doorsnede en de kaart op fig. 4 geven een landschap weer uit:

A het Hageland B de Condroz C de Ardennen D de Brabantse Leemstreek.

15 Geografische streken van België (2) (2 ptn)

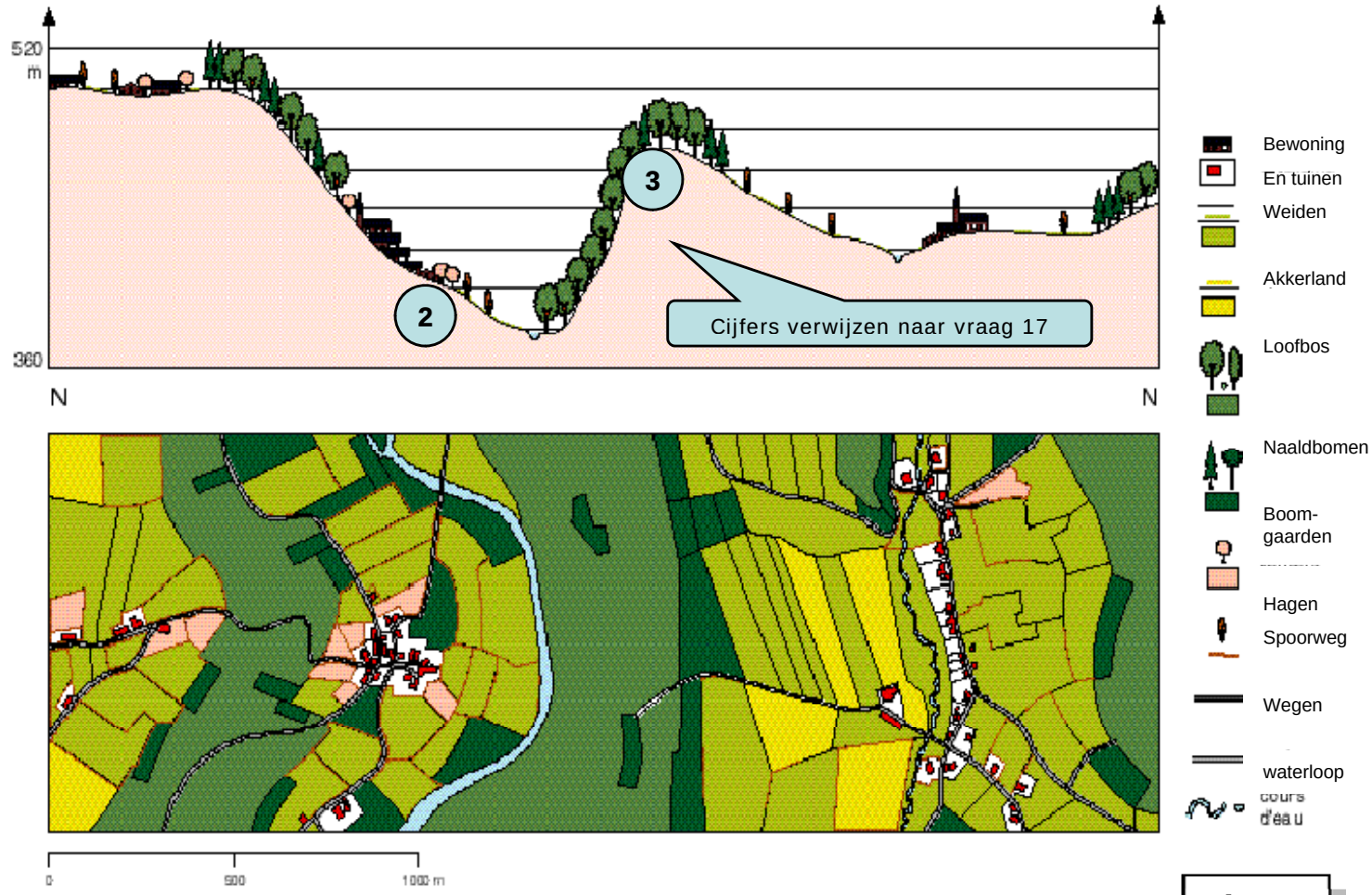


Fig. 5

15 De doorsnede en de kaart op fig. 5 geven een landschap weer uit:

A Lotharingen B de Condroz C de Fagne-Famenne D de Ardennen

16 Geografische streken van België (3) (2 ptn)

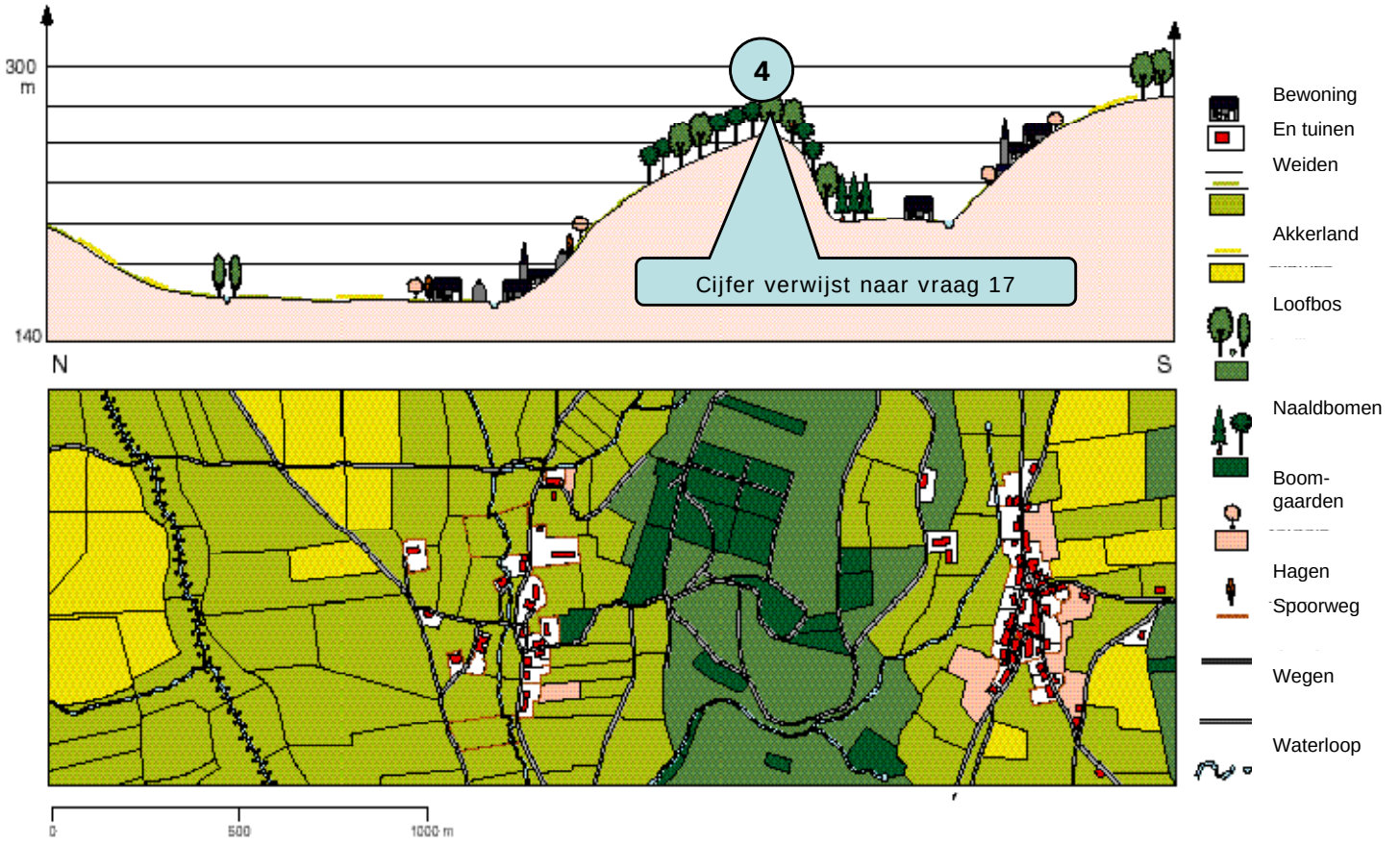


Fig. 6

16 De doorsnede en de kaart van fig. 6 geven een landschap weer uit:

A Het Land van Herve B de Condroz C De Ardennen D De Fagne-Famenne

17 Geografische streken van België (4) (2 ptn)



Fig. 7

17 De foto van fig. 7 is genomen op (locaties zijn aangeven op de doorsneden van fig. 4-5-6 met een nummer).

A locatie 1 - B locatie 2 - C locatie 3 - D locatie 4.

18 Grens (1) (2 ptn)

18

De foto (fig. 8) toont de grens tussen Mexico en de VS tussen 117°W en 110°W.
De bovenkant van de foto is gericht naar het:

A noorden - noordoosten
B oosten - zuidoosten
C westen - noordwesten
D zuiden – zuidwesten.



Fig. 8

19 Grens(2) (2 ptn)

19

Je merkt op de foto (fig. 8) dat er een scheidingsmuur is gebouwd tussen beide landen.
Waarom werd er een muur gebouwd ?

A Om de drugssmokkel een halt toe te roepen
B Om economische vluchtelingen tegen te houden
C Om het vee binnen het land te houden zodat ziektes niet verder verspreid worden
D Om invoer van namaakgoederen te verhinderen.

20 Bevolkingssamenstelling (1) (2 ptn)

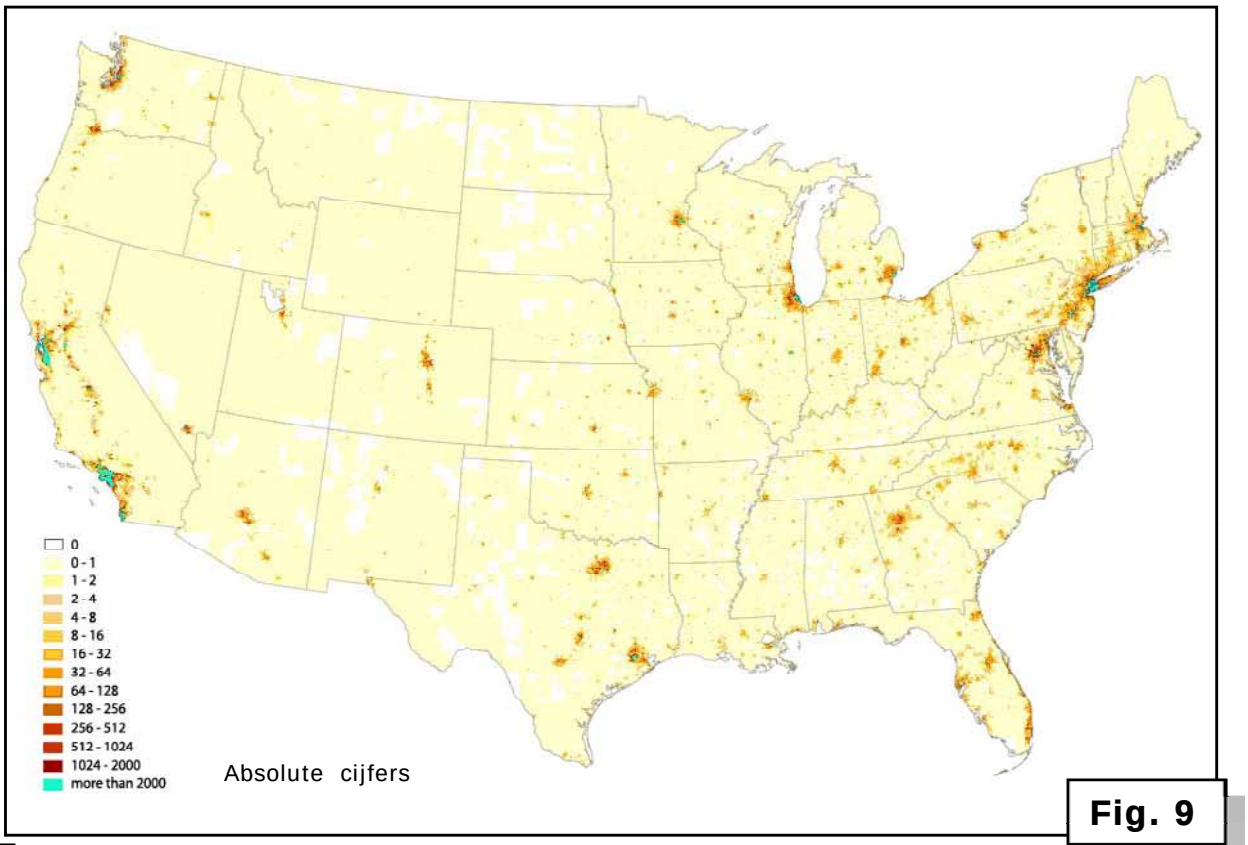


Fig. 9

20 Welke spreiding toont bovenstaande kaart (fig. 9)? Die van de ….
A Aziaten – B Blanken – C Hispanics – D Zwarten.

21 Bevolkingssamenstelling (2) (2 ptn)

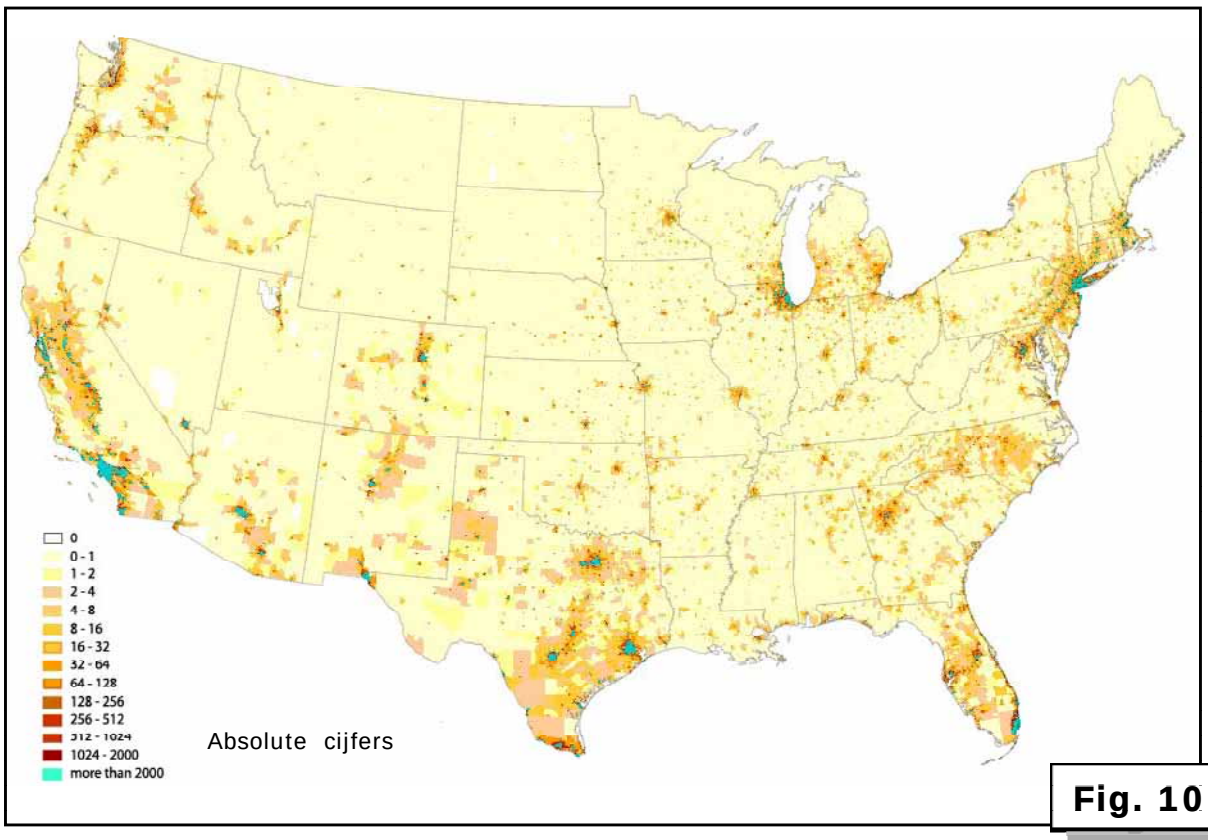


Fig. 10

21 Welke spreiding toont bovenstaande kaart (fig. 10)? Die van de ….
A Aziaten – B Blanken – C Hispanics – D Zwarten.

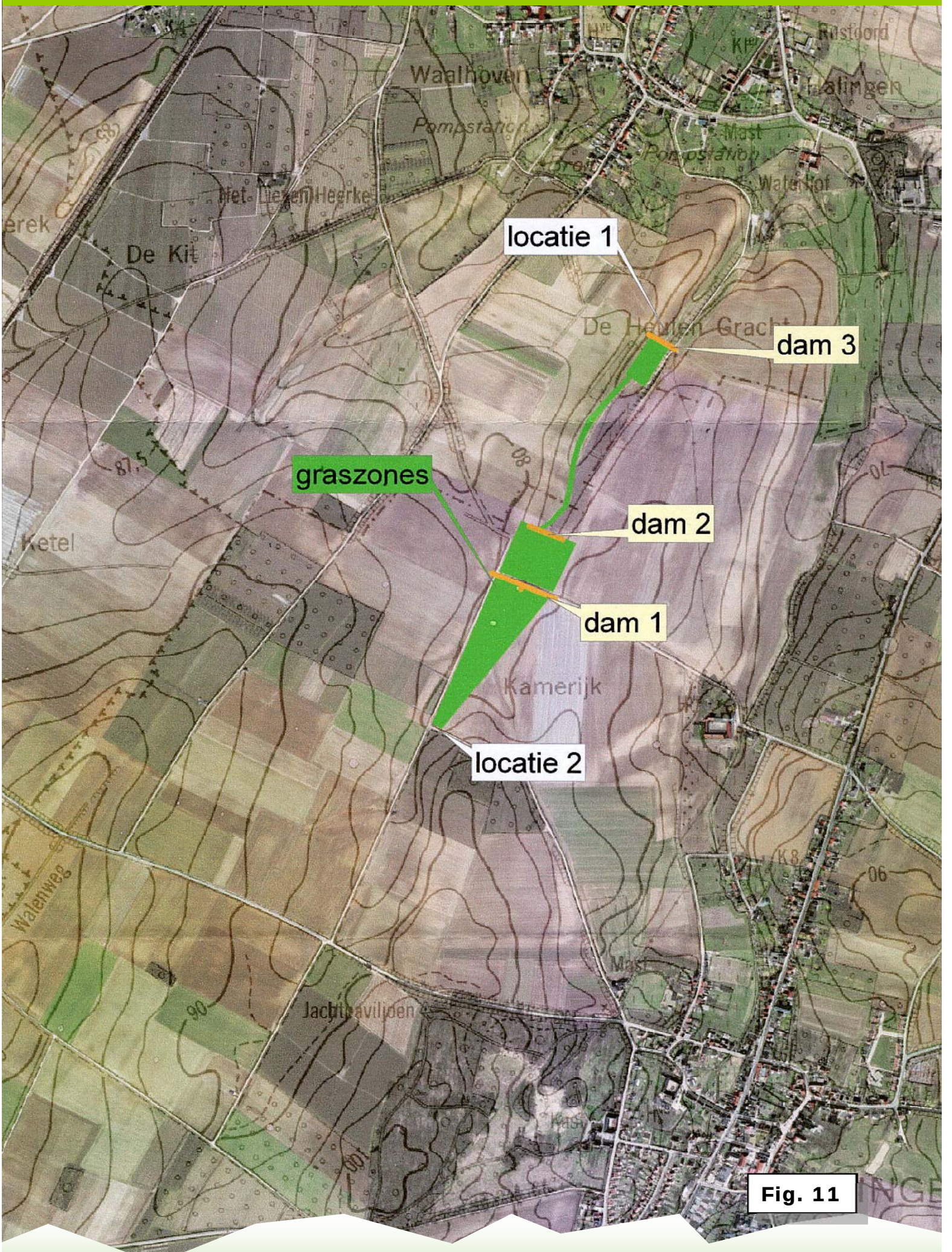

locatie 1
dam 3
graszones
dam 2
dam 1
locatie 2
Waalhoven
Pompstation
Net Liezen Heerke
De Kit
De Heulen Gracht
Ketel
Kamerijk
Walenweg
Jachtpaviljoen
Rustoord
Kalingen
Mast
Waterhof

Fig. 11

Bijgevoegde kaart (fig. 11) toont de Heulengracht tussen Gingelom en Sint-Truiden. Om bij hevige regenval (onweer) water- en slijkoverlast te voorkomen in het naburige dorp werden graszones en dammen aangelegd. (zie dam 1 – dam 2 en dam 3 op fig. 11).
Bij de vier locaties (locatie 1 – locatie 2 – dam1 en dam 2) werden op hetzelfde tijdstip tijdens het onweer sedimentconcentraties in het afstromend water gemeten. De minimumconcentratie bedroeg op één van de vier plaatsen 2 gram per liter. De maximumconcentratie op één van de vier plaatsen bedroeg 63 gram per liter.

22 Waar werd de minimumconcentratie (2 g/l) gemeten ?

A locatie 2 - B dam 1 - C dam 2 - D locatie 1

23 Bodemerosie (2) (2 ptn)

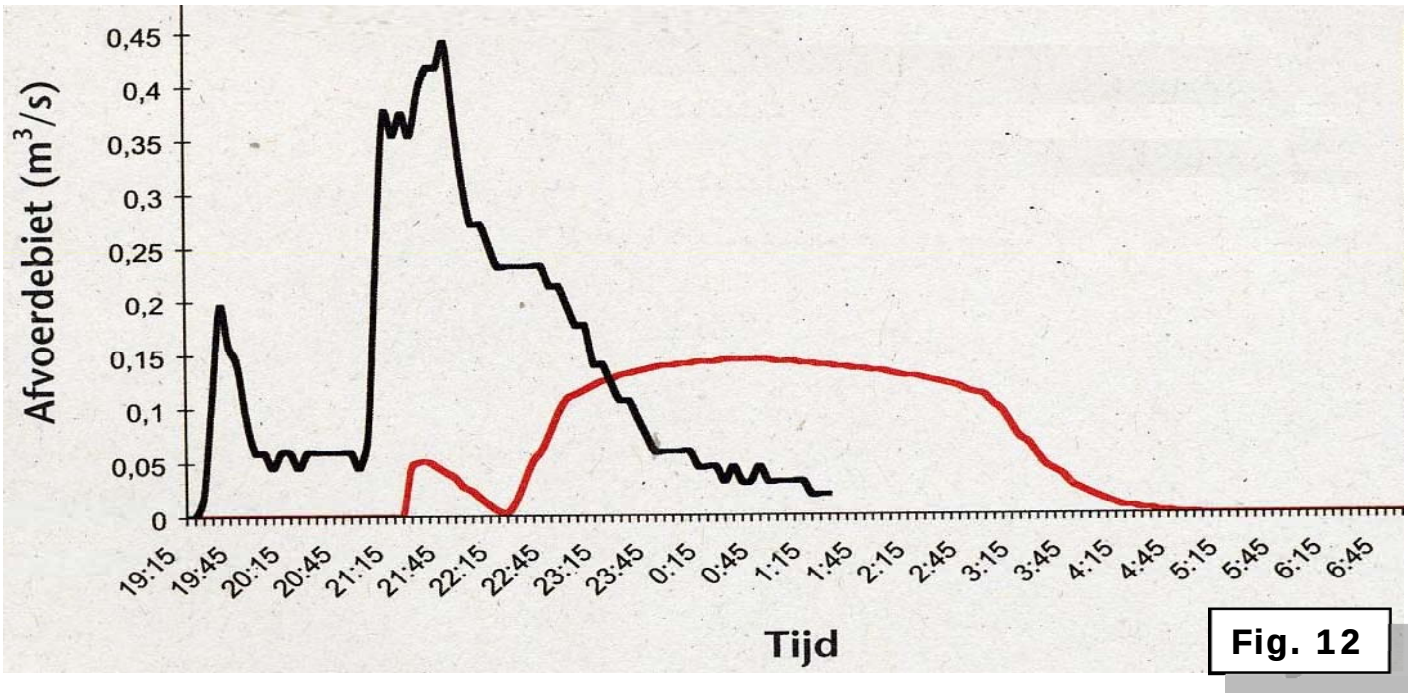


Fig. 12

Afvoerdebieten tijdens hevige regenval (onweer) in de Heulengracht.(nabij Sint-Truiden)

De grafiek van fig. 12 geeft de evolutie van de waterafvoer in de Heulengracht (tussen Gingelom en Sint-Truiden) tijdens het onweer van 14 juni 2006.

23 Welke grafiek geeft de afvoerdebieten weer met erosie-ingrepen door aanleg van dammen en grasstroken ?

A De zwarte curve waarvan de meting gebeurde in locatie 2
B De zwarte curve waarvan de meting gebeurde in locatie 1
C De rode curve waarvan de meting gebeurde in locatie 1
D De rode curve waarvan de meting gebeurde in locatie 2.

Steendorp ligt aan de Schelde, ongeveer 10 km stroomafwaarts Temse. De foto (fig. 13) is genomen van plaats 1 naar plaats 2. (zie orthoplan fig. 14).



Fig. 13

Fig. 14

Bijkomende informatie:
op een **slikke** is quasi geen plantengroei te bespeuren omdat die elke dag twee keer onder water komt.
Een **schorre** daarentegen herbergt gespecialiseerde planten die bestand zijn tegen het van tijd tot tijd overstromen door rivier- of zeewater. Een schorre komt enkel bij springtij onder water.

De metingen waarop volgende figuren zijn gebaseerd, werden op plaats 1 (zie orthoplan) opgenomen.

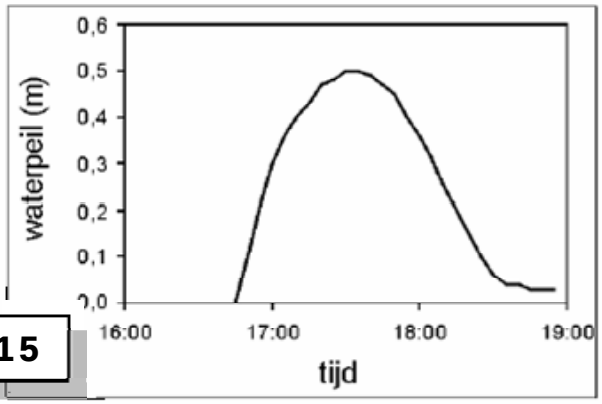


Fig. 15

Uitleg bij de figuren: Overstromingsdynamiek (waterpeil boven schorreoppervlak) gemeten op de schorren van plaats 1 op orthoplan), met een typische hoogteligging rond het gemiddelde hoogwaterpeil.
Fig. 15 één springtij;
Fig. 16 één springtij-doodtij cyclus;
Fig. 17 opeenvolgende springtij-doodtij cycli.
S = springtij;
D = doodtij.

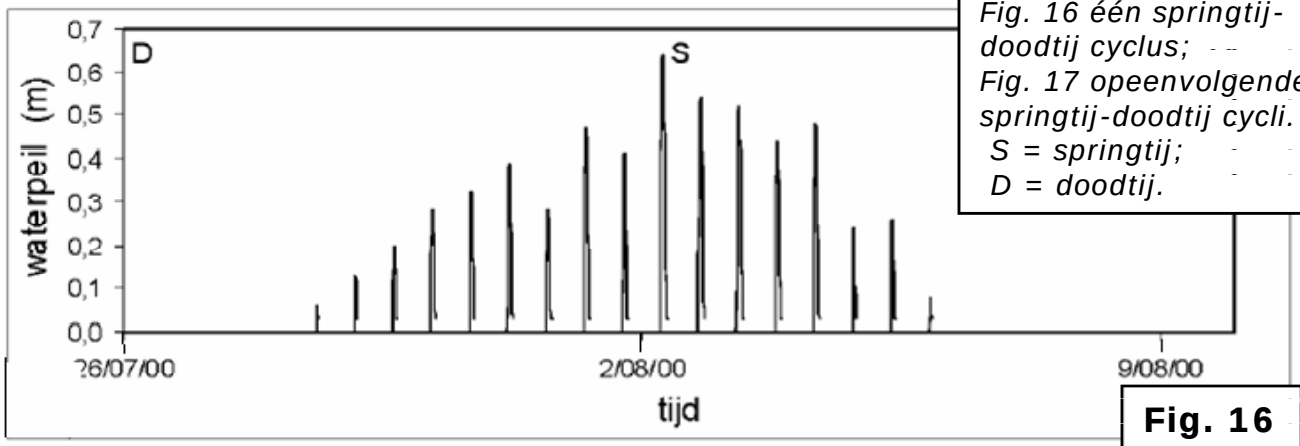


Fig. 16

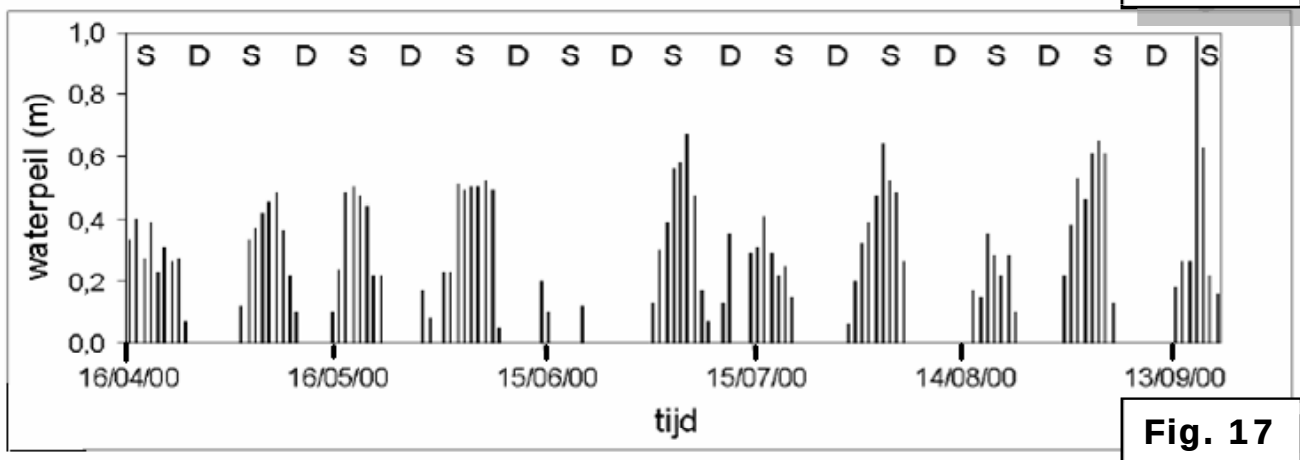


Fig. 17

24 Uit welke figuur of figuren kan je dat afleiden *hoe hoog* het water bij springtij boven de schorre komt?

A enkel uit fig. 15 en 16
B enkel uit fig. 16
C enkel uit fig. 17
D uit fig. 15, 16 en 17.

25 Een rivier zoals de Schelde (2) (2 ptn)

25 De situatie zoals ze op de foto (fig. 13) te zien is, kwam voor op:

A 29 juli 2000
B 10 augustus 2000
C 15 mei 2000
D 16 september 2000.

26 Een rivier zoals de Schelde (3) (2 ptn)

Op fig. 18 zie je de stand van de maan in april-mei 2000.
Let op: de datum heeft een Amerikaanse notitiewijze: 4/18 betekent 18 april van het jaar 2000.

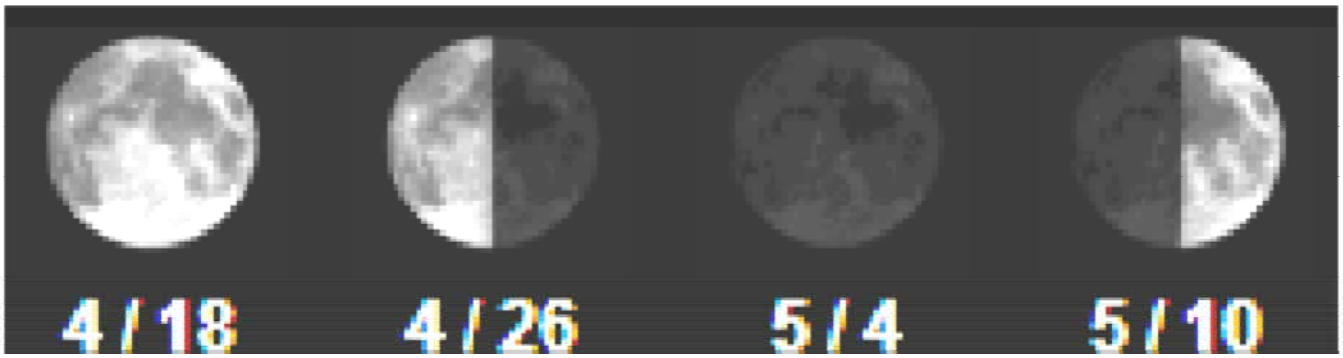


Fig. 18

26 Zoek het verband tussen fig. 17 en fig. 18. Wat is correct?

A het is hoog tij bij volle maan en eerste kwartier
B het is hoog tij bij volle maan en nieuwe maan
C het is hoog tij bij eerste en laatste kwartier
D het is hoog tij bij nieuwe maan en laatste kwartier.

27 Een rivier zoals de Schelde (4) (2 ptn)

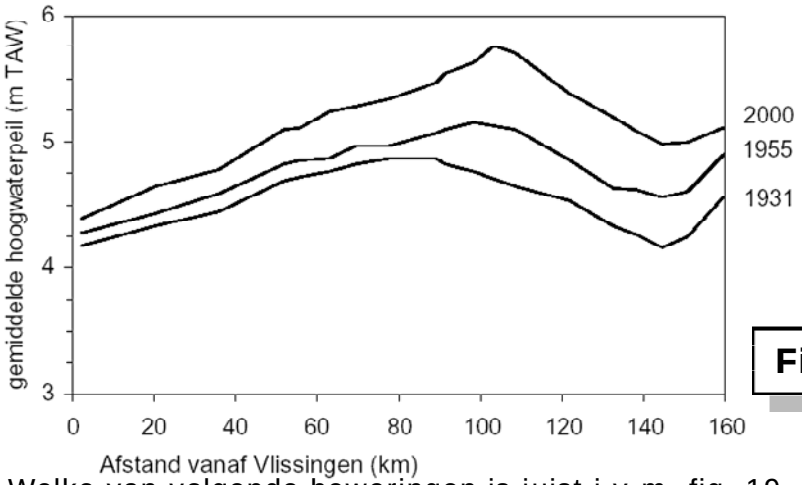


Fig. 19

27 Welke van volgende beweringen is juist i.v.m. fig. 19.
Het hoogste gemiddeld hoogwaterpeil vindt men:

A aan de monding van de rivier (jaar 2000)
B Antwerpen (jaar 2000)
C Temse (jaar 2000)
D Gent (jaar 2000).

28 Een rivier zoals de Schelde (5) (2 ptn)

Het gestegen hoogwaterpeil tussen 1931 en 2000 volgens fig. 19 kan men verklaren vanuit verschillende factoren zoals:

1 de opwarming van de aarde
2 het bouwen van sluizen stroomafwaarts Gent
3 de erosie van slikken en schorren zodat de waterbergingscapaciteit ervan afneemt
4 het inpolderen van slikken en schorren.

28 Welke van volgende combinaties geeft twee juiste beweringen:

A 1 en 3 B 3 en 4 C 2 en 3 D 1 en 4.

29 De zon aan de horizon (1) (3 ptn)

29

Op welke plaats die op de kaart van fig. 21 is aangeduid (1,2,3,4) werd de foto (fig. 20) genomen?

A op plaats 1

B op plaats 2

C op plaats 3

D op plaats 4.

30 Zon aan de horizon (2) (2 ptn)

30

Op welk moment werd de foto (fig. 20) genomen?

A Een ochtend in januari

B een avond in januari

C een ochtend in juli

D een avond in juli.



Fig. 20

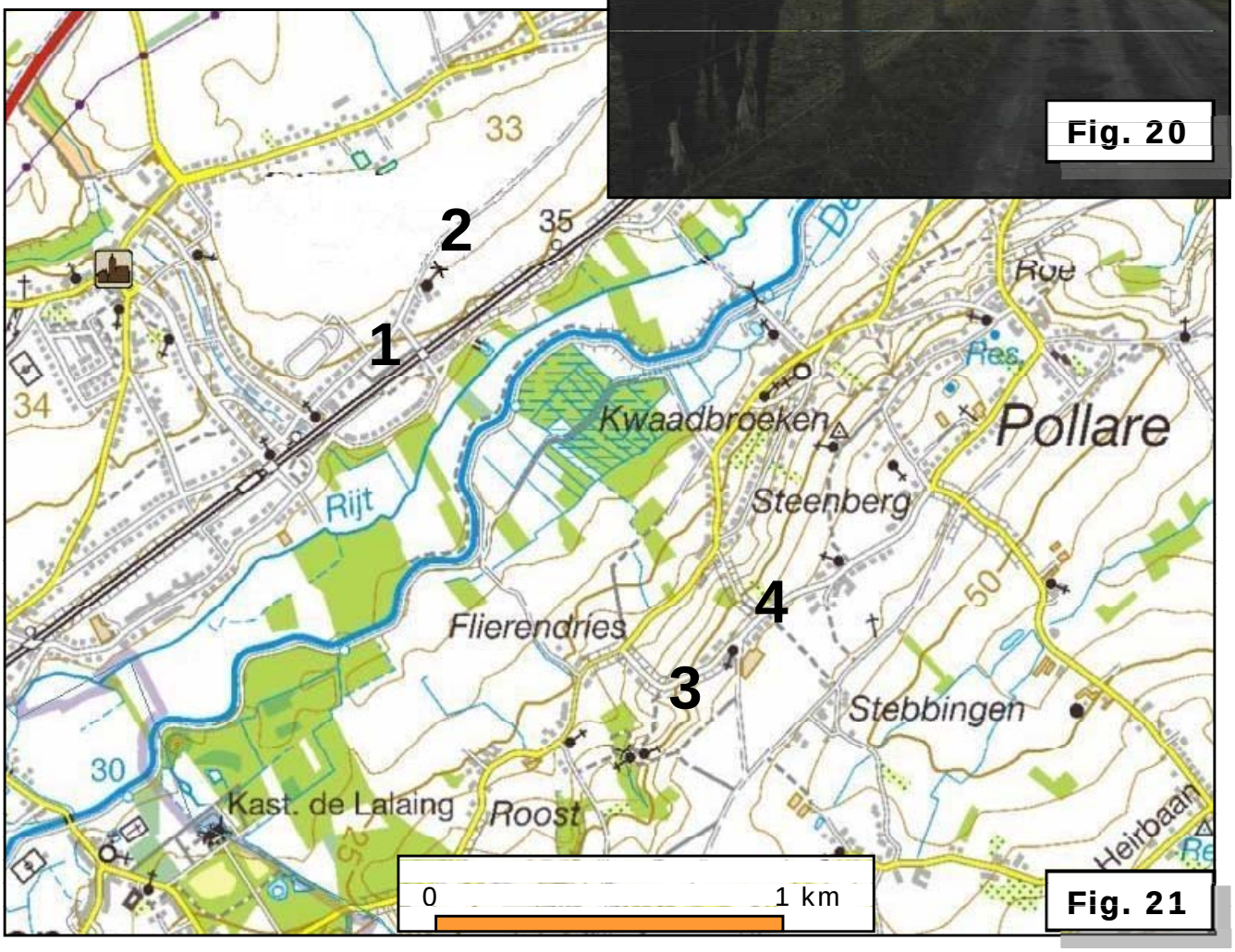


Fig. 21

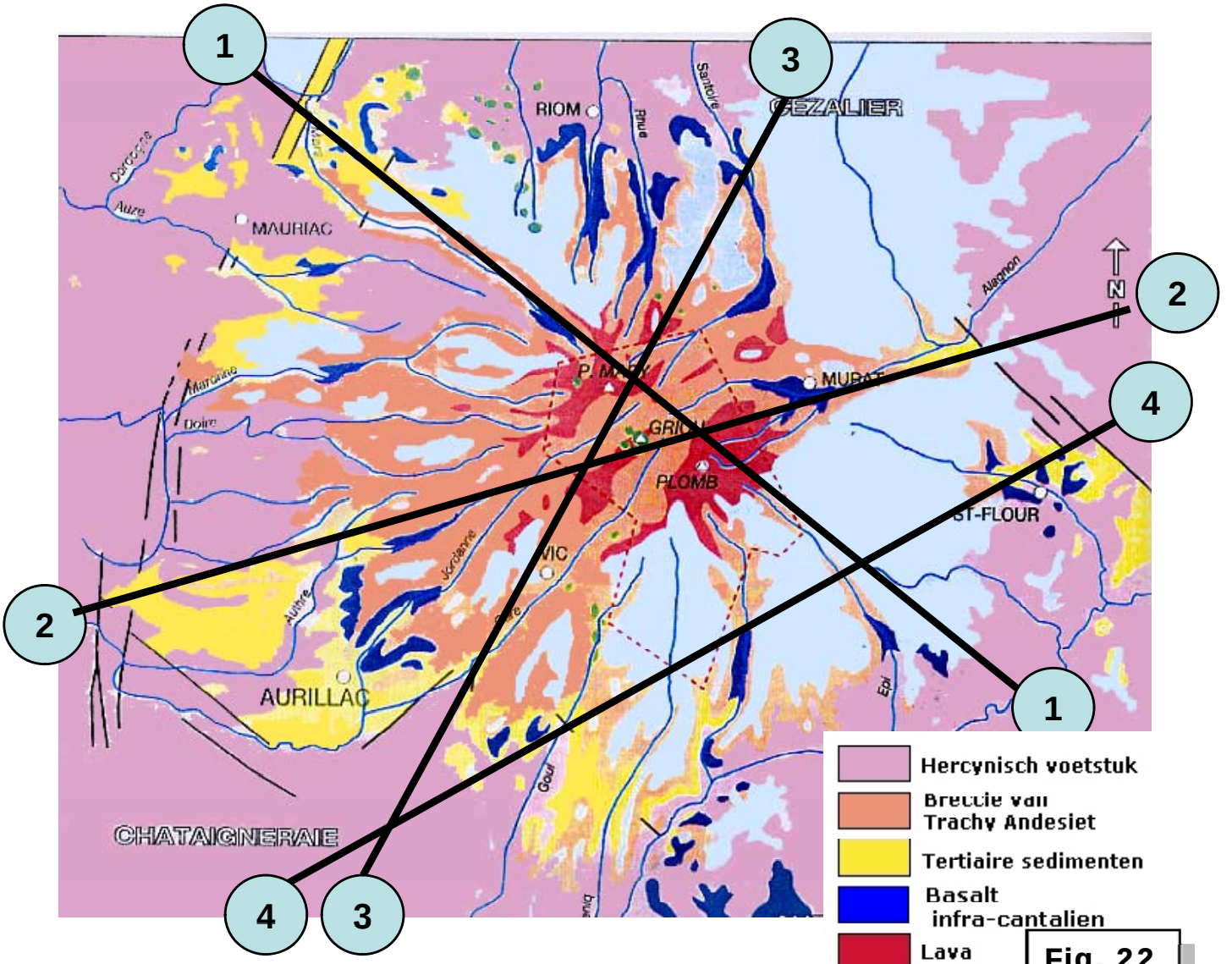


Fig. 22

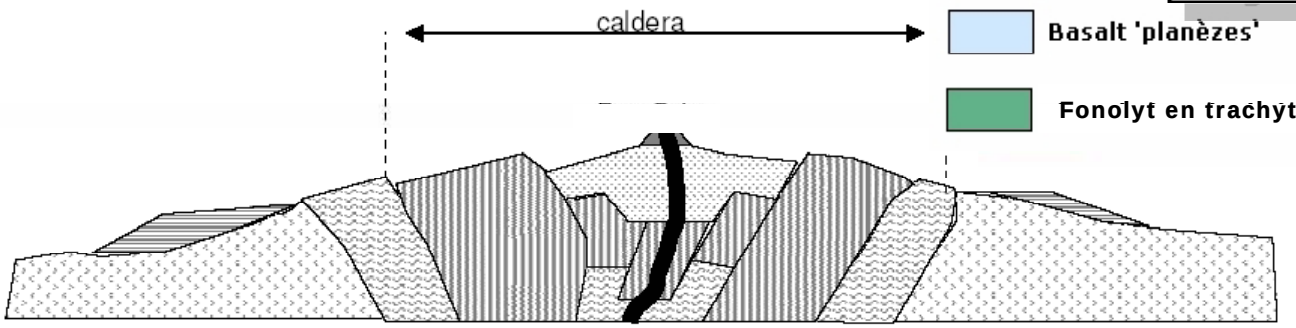


Fig. 23

31

De geologische doorsnede van fig. 23 is gemaakt volgens

A lijn 1 - 1

B lijn 2 - 2

C lijn 3 - 3

D lijn 4 - 4.

Antwoordenblad Geo-Olympiade 2009

Deel 1: vragen zonder atlas

Inschrijvingsnummer

ASO –TSO -KSO

Doorstreep wat niet past

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Noteer in elk vakje de letter van het gekozen antwoord.

Antwoordenblad Geo-Olympiade 2009

Deel 2: vragen met atlas

Inschrijvingsnummer

ASO –TSO -KSO

Doorstreep wat niet past

Vak voor de administratie
Aantal punten
op 100:

Noteer in elk vakje de letter van het gekozen antwoord.
(A - B - C - D)

11		21		31		41	
12		22		32		42	
13		23		33		43	
14		24		34		44	
15		25		35		45	
16		26		36		46	
17		27		37		47	
18		28		38		48	
19		29		39		49	
20		30		40		50	

De grafiek van fig. 24 geeft het verloop van de transportkosten weer voor bakstenen in functie van de afstand en het gekozen vervoermiddel. De kaart (fig. 25) heeft dezelfde (niet bepaalde) schaal als de grafiek.

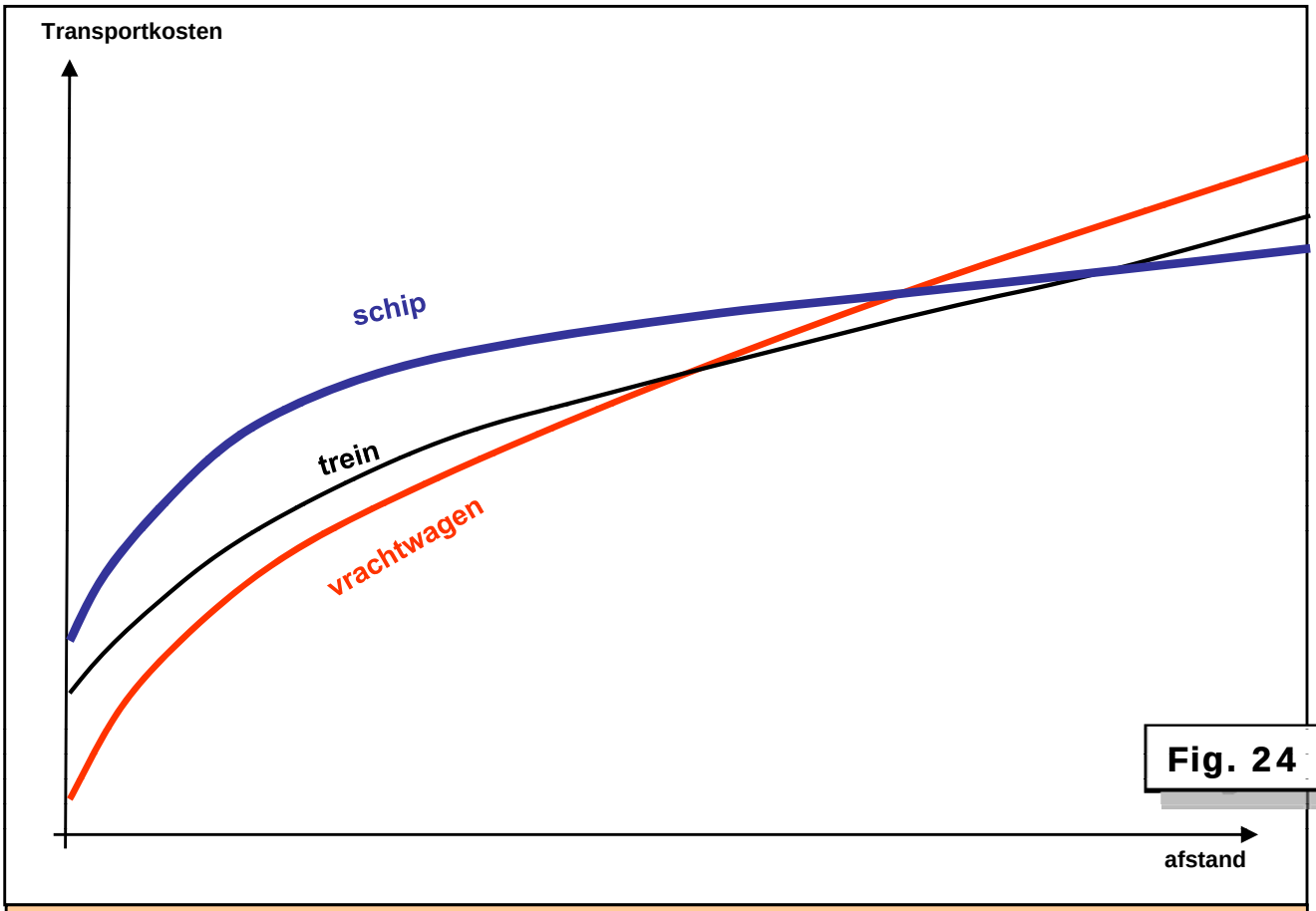


Fig. 24

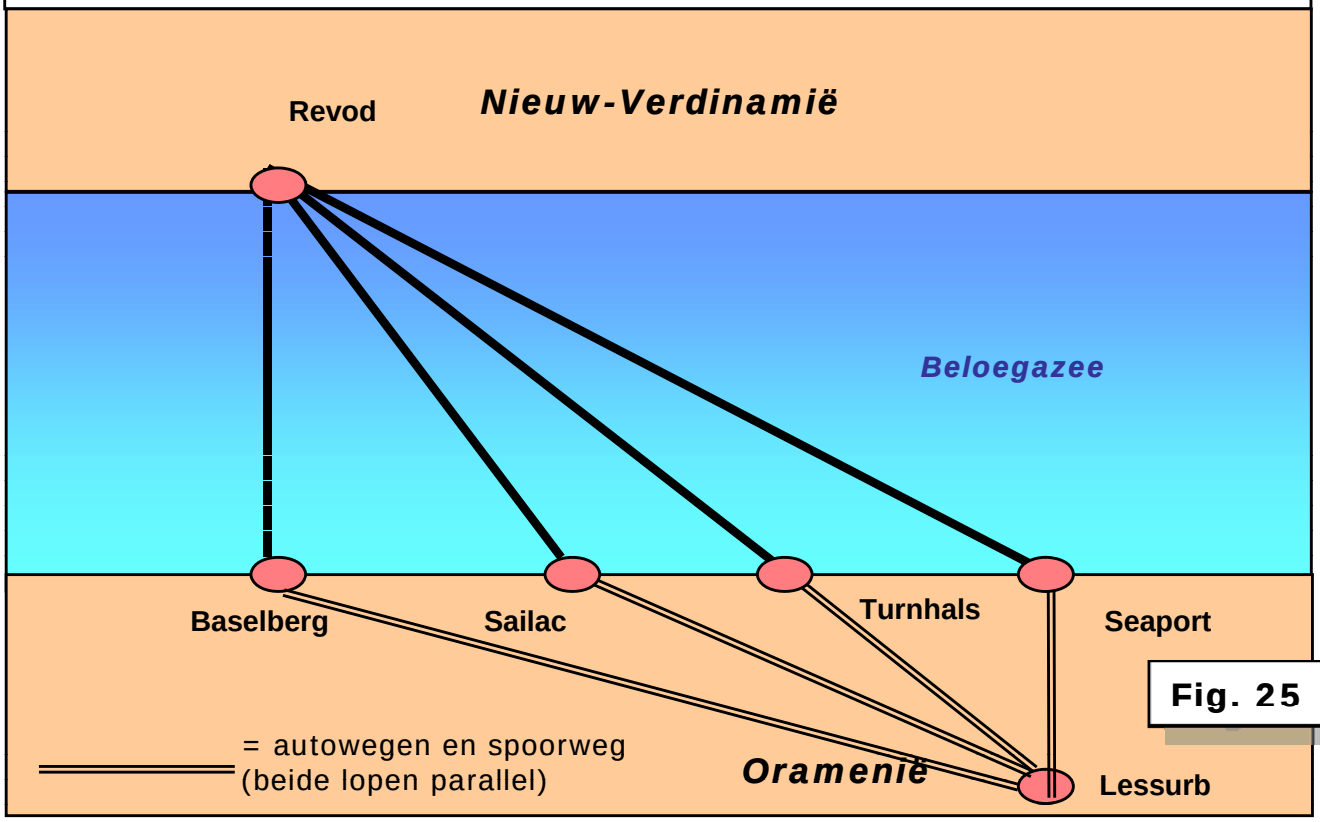


Fig. 25

32

Een transport bakstenen van 20 ton moet van Lessurb naar Revod.

Er is geen tijdsdruk. Welke van volgende transportrichtingen is het meest economisch volgens de transportgrafieken ?

A Over Baselberg - B over Sailac - C over Turnhals - D over Seaport

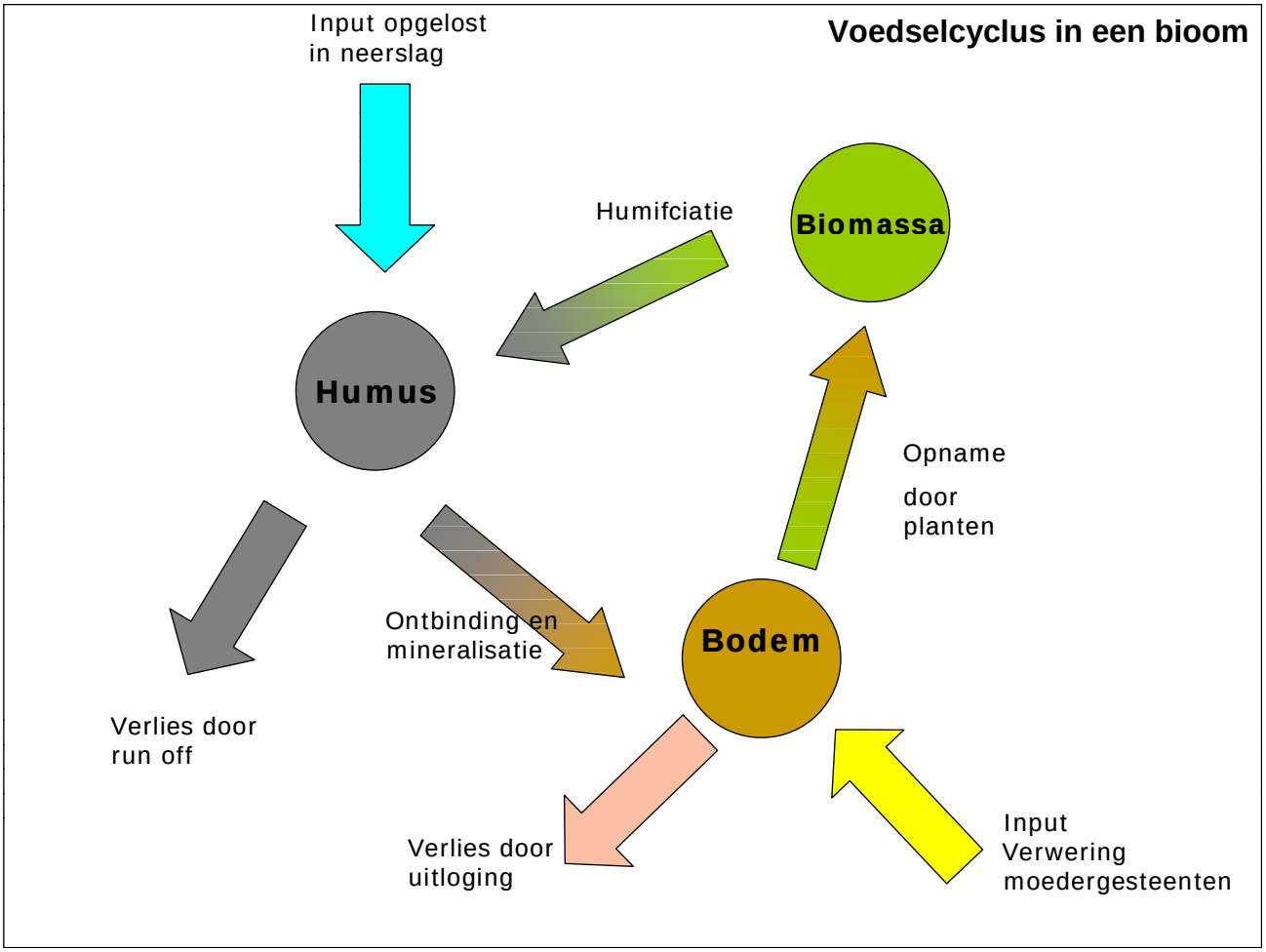


Fig. 26

Binnen de natuurlijke vegetatie bestaat er een **kringloop** tussen de hoeveelheid biomassa, de humus en de bodem (fig. 26).

In fig. 27 en 28 stelt de dikte van de pijlen de **intensiteit** voor van de processen die optreden tussen de drie elementen. De grootte van de bollen stelt de relatieve belangrijkheid voor.

Run-off betekent de hoeveelheid neerslag die samen met de mineralen en meststoffen oppervlakkig wegstroomt en niet wordt opgenomen door de planten.

Uitloging betekent het uitspoelen van mineralen en meststoffen bij het doorsijpelen van de neerslag in de bodem

Mineralisatie betekent het omzetten van organische moleculen in mineralen.

Humificatie betekent afbraak van organisch materiaal tot humus.

Humus is het traag afbreekbare deel van de organische stoffen in de bodem; organische stof is al het dode organische materiaal dat in de bodem aanwezig is.

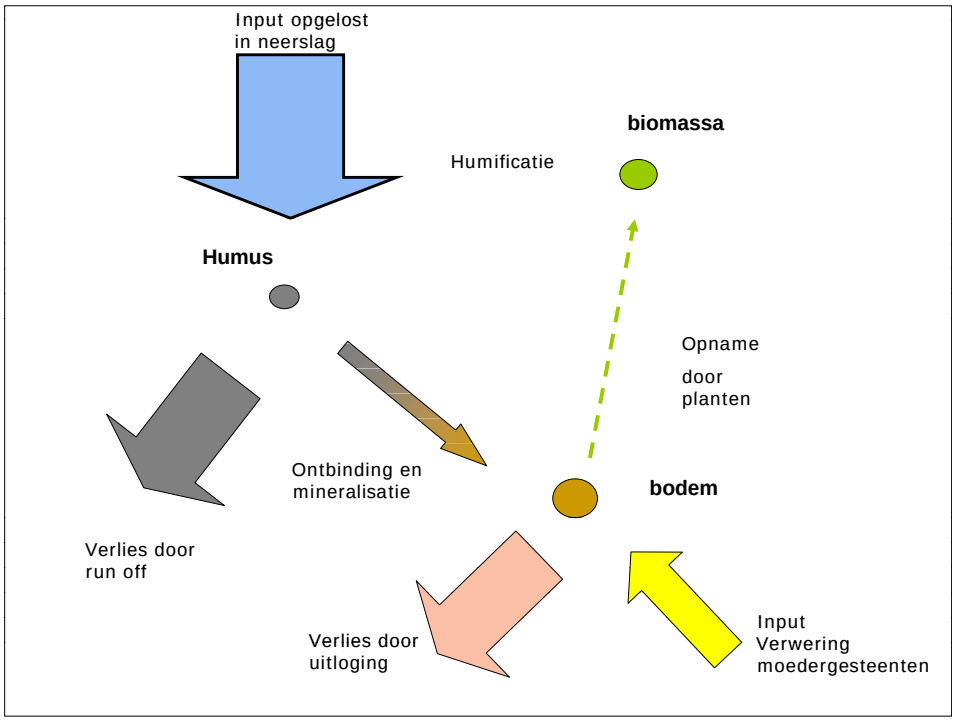


Fig. 27

33

De kringloop van fig. 27 treedt op :

A na het omploegen van een steppe

B na kaalslag in een regenwoud

C na een savannebrand

D na ontbossen van een taïga

34 Kringlopen in biomen (2) (2 ptn)

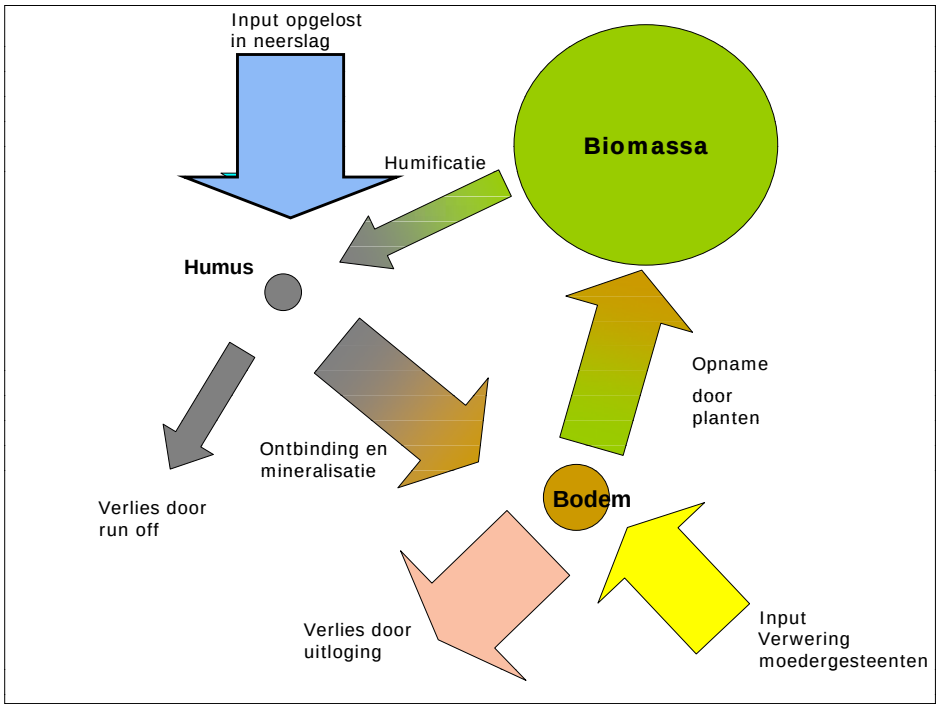


Fig. 28

34

De kringloop van fig. 28 treedt op in:

A een warm altijd nat klimaat

B een gematigd droog klimaat

C een koud klimaat met dooiseizoen

D een warmgematigd winternat klimaat

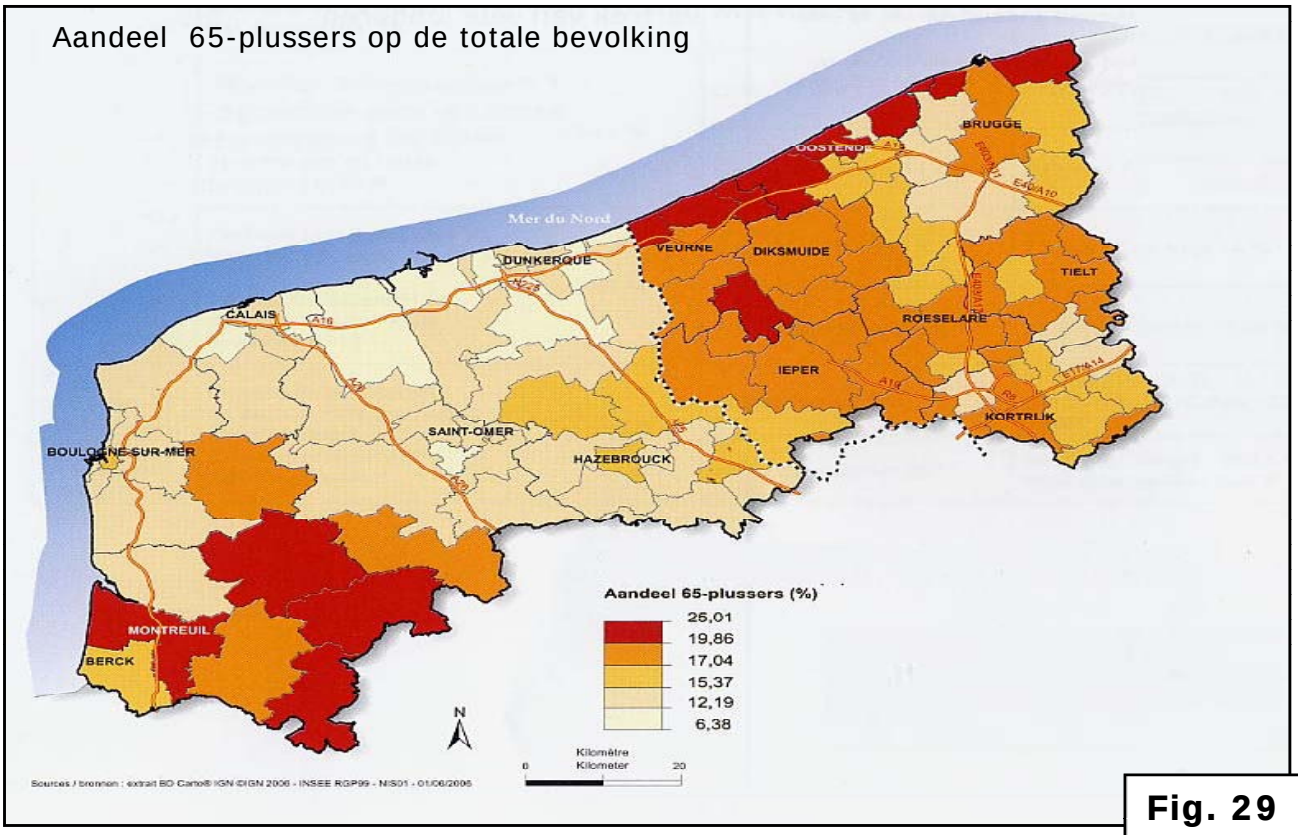


Fig. 29

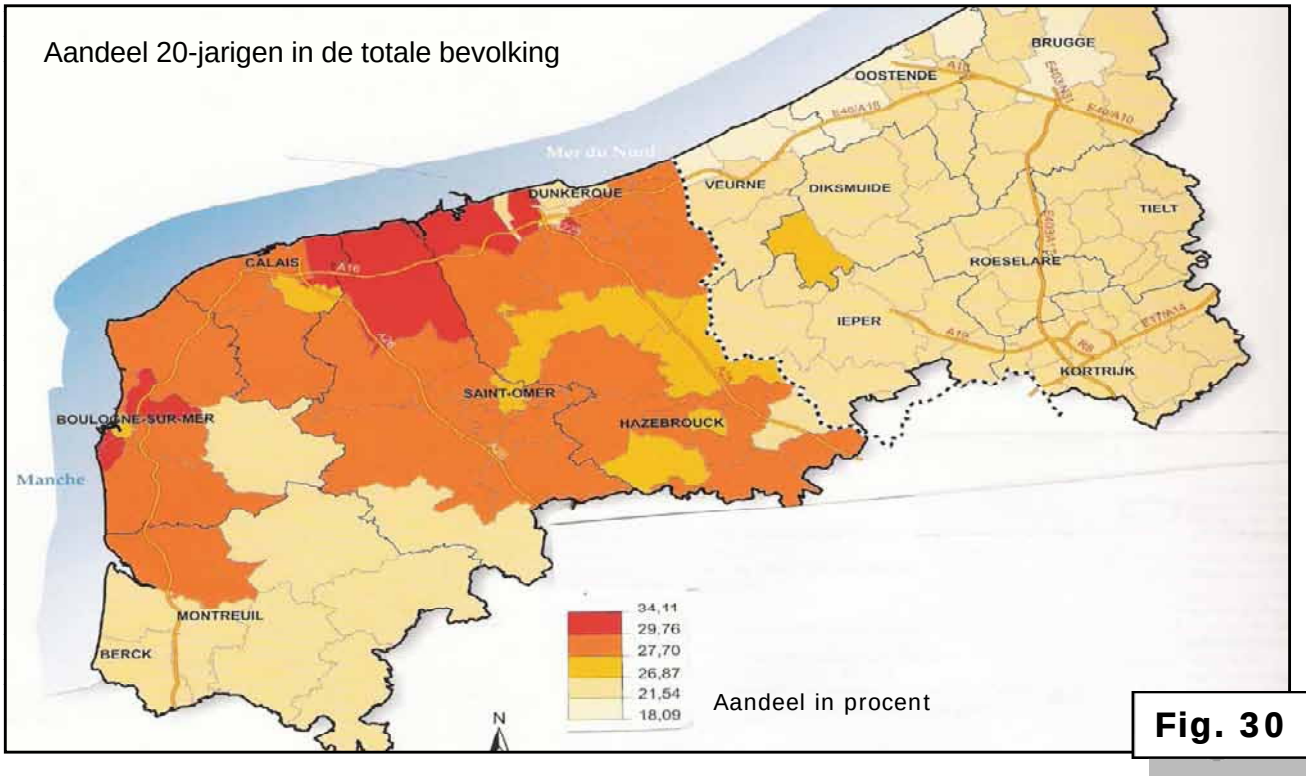


Fig. 30

35

Uit de kaarten van fig. 29 – 30 - 31- 32 i.v.m. grensoverschrijdende demografische gegevens tussen West-Vlaanderen en een deel van Frans-Vlaanderen kun je besluiten dat de **vraag naar werkgelegenheid** voor dat deel van Frans-Vlaanderen in vergelijking met West-Vlaanderen :

A een groter probleem is
B een minder groot probleem is
C helemaal geen probleem is in beide gebieden
D in beide gebieden een groot probleem is

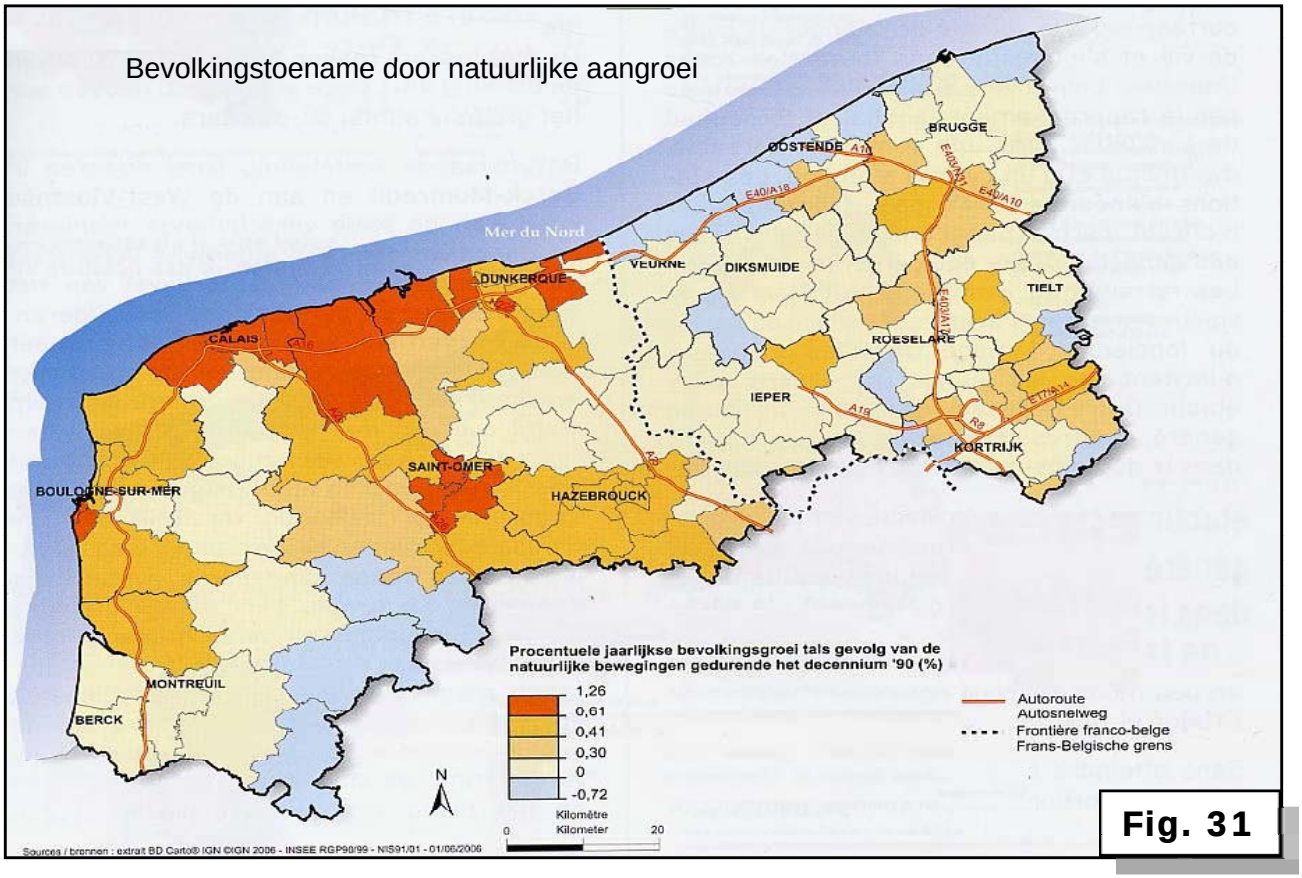


Fig. 31

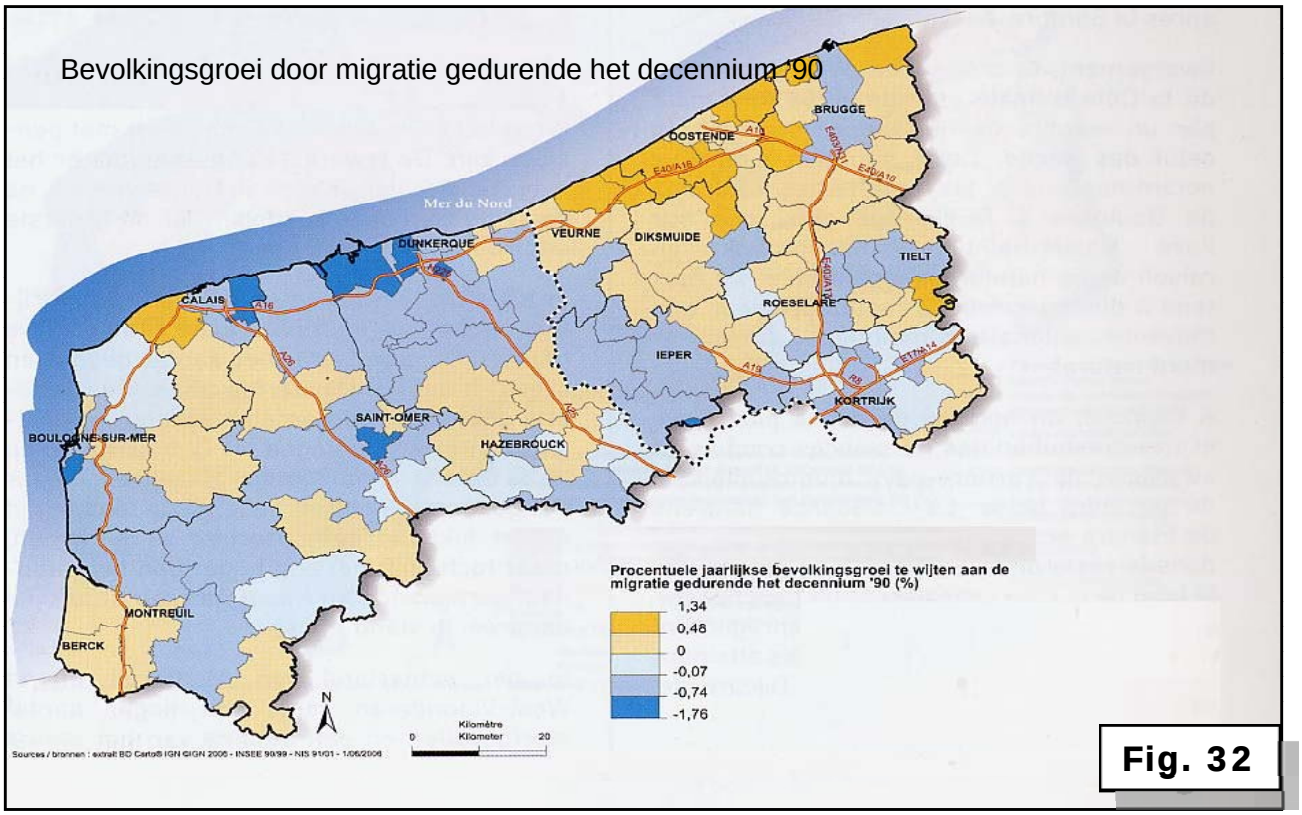


Fig. 32

36

Op basis van fig 29-30-31 en 32 kunnen we besluiten dat het leeftijdshistogram van de Vlaamse kustzone in vergelijking met dit van de kustzone in Frans-Vlaanderen:

A een bredere basis heeft
B een bredere top heeft
C een smallere top heeft
D er helemaal geen besluiten te trekken zijn wat de bevolkingssamenstelling betreft

In Sint-Niklaas is er discussie over de ruimtelijk ontwikkeling van de stad. Het **stadsbestuur** kiest voor de ontwikkeling volgens het gewestelijk uitvoeringplan (fig. 33) – het **actiecomitie ABLLO** verdedigt een lobbenstructuur. (Zie tekst p. 29) .

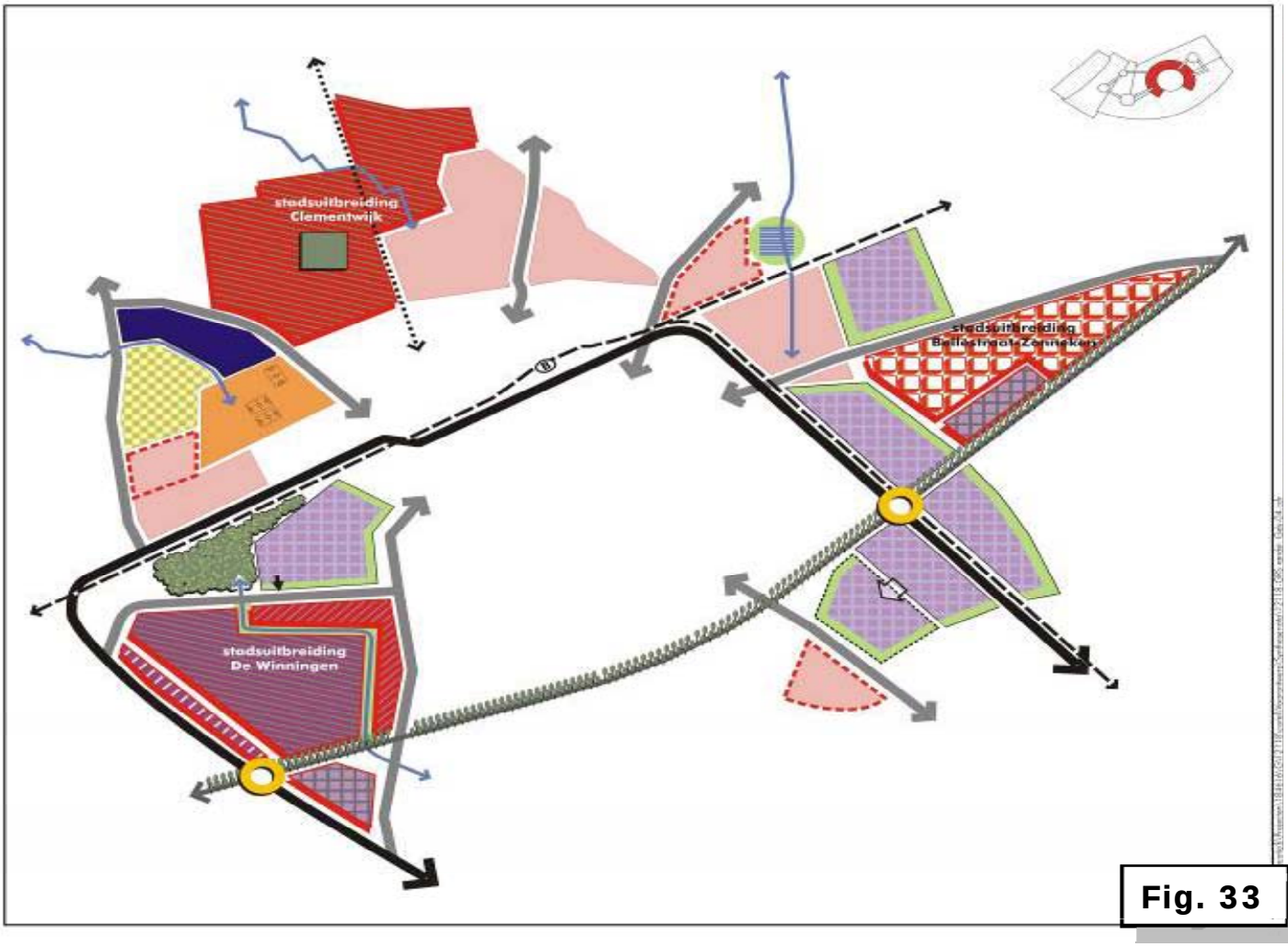


Fig. 33

Gewenste ruimtelijke structuur van het randstedelijk gebied Sint-Niklaas.

LEGENDE :

- Stadsuitbreiding
- Stedelijk wonen in een park
- Ontwikkeling van groenvoorzieningen
- Stedelijk wonen aan het water
- Compact stedelijk wonen
- Regionaal bedrijventerrein met zichtlokatie
- Lokaal bedrijventerrein
- Gemengd wonen-bedrijvigheid-groen
- Stadsknooppunt
- Bestaande woonwijk
- Uitbreiding woonwijk
- Lokatie gemeenschapsvoorzieningen
- Bestaand regionaal bedrijventerrein
- Uitbreiding regionaal bedrijventerrein
- Gewenste ontsluiting bedrijf
- Stedelijk landbouwgebied
- Stedelijk sportcentrum
- Groenbuffer
- Groenvoorziening
- Bufferbekken
- Stedelijke ring (R42)
- Multifunctionele invalsweg
- Stadsboulevard
- Voetgangers- en fietsverbinding
- Spoorweg
- Beek

HET BEZWAAR van ABLLO vzw
Het **A**KTIEKOMITEE TER **B**EVEILIGING VAN HET **L**EEFMILIEU OP DE **L**INKER**O**EVER EN HET WAASLAND v.z.w tekent fundamenteel bezwaar aan tegen het ontwerp van het gewestelijk uitvoeringsplan van Sint-Niklaas. (**zie fig 33**). Sint-Niklaas zal daardoor concentrisch verder uitdijen, wat zal leiden tot **een compacte stad** met grote nadelen.

ABLLO vzw wenst dus dat de afbakening van het van het regionaalstedelijk gebied van Sint-Niklaas herzien wordt volgens het hier heel kort voorgestelde **lobbenstadmodel:** n*aar de rand van de stad is een radiale lobbenstructuur het best, gescheiden door blauw-groenvingers. De assen van de lobben zijn de multifunctionele invalswegen, voorzien van zeer krachtig, frequent, comfortabel en bovengronds openbaar vervoer. Wanneer een kwartier fietsen naar het centrum en centraal station als een redelijke reistijd wordt aangehouden, kan de lengte van de stedelijke lobben ongeveer 2500 meter zijn. Bij een breedte van de bebouwde lobben van ongeveer 600 meter, blijft het groen binnen loopafstand.*

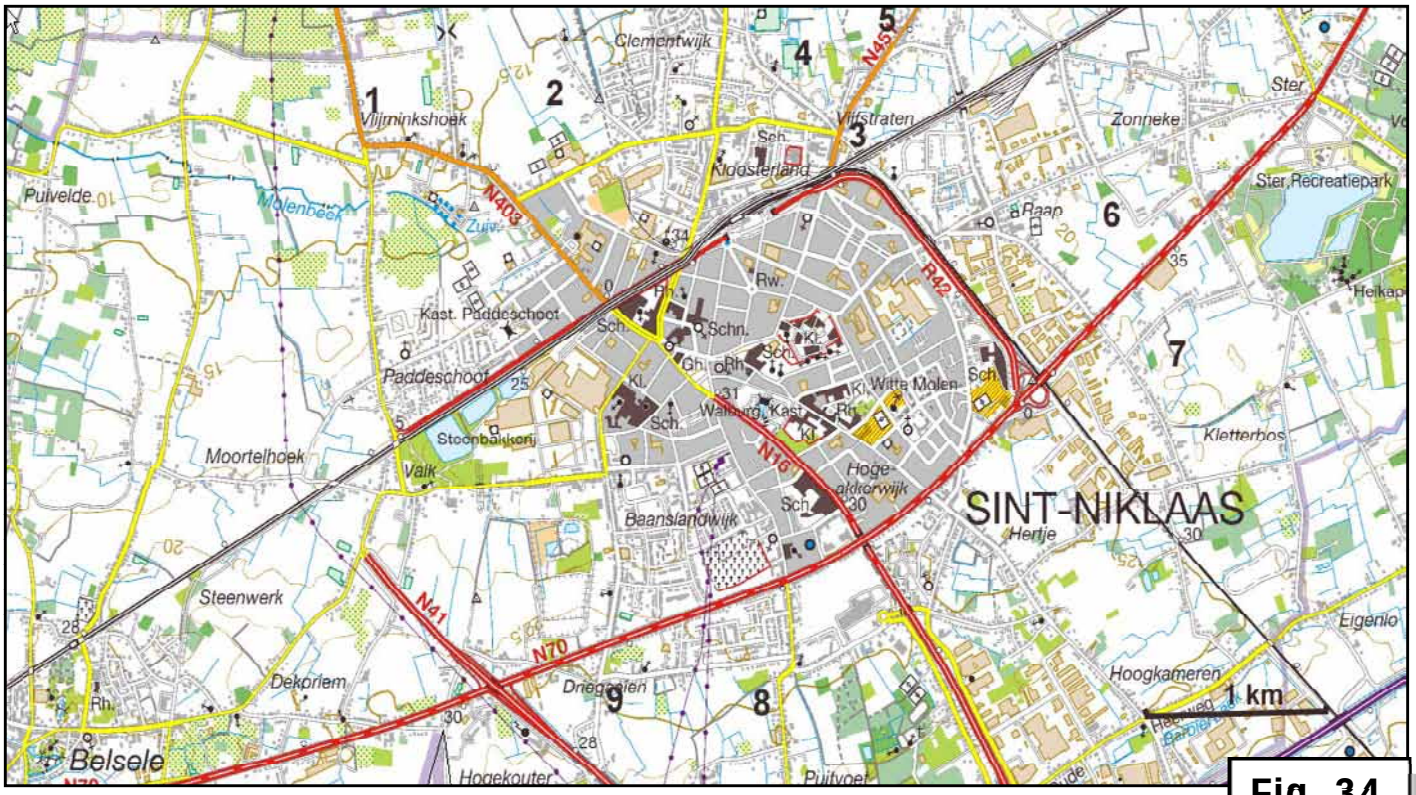


Fig. 34

Topografische kaart van Sint-Niklaas.

De plaatsen, genummerd op de topografische kaart fig. 34, zijn mogelijke opties om nieuwe bebouwing toe te laten.

37 Voor welke van volgende combinaties kiest de **stad Sint-Niklaas**?
A 2 -5 – 7 B 1 – 5 – 9 C 4 – 6 – 8 D 2 – 3 - 6

38 Discussie lobbenstad (2) (3 ptn)

38 Voor welke combinatie opteert **ABLLO ?**

A 2 -5 – 7 B 1 – 5 – 9 C 4 – 6 – 8 D 2 – 3 - 6

39 De lange Wapper (1) (2 ptn)

Oosterweelverbinding is het project voor het sluiten van de Antwerpse Ring (R1) via de Oosterweeltunnel onder de Schelde en een dubbeldeksbrug, de Lange Wapperbrug.

De BAM (Beheersmaatschappij Antwerpen Mobiel) kiest voorlopig (?) voor viaduct Lange Wapper.(Krantenbericht 28/6/2008)
De Oosterweelverbinding verbindt een nieuw aan te leggen verkeerswisselaar tussen de Ring (R1) (E17 – E34) op Linkeroever, met het oostelijk deel van de R1 (E 34 of E 313, E19 en A 12).
Het gekozen tracé sluit de Antwerpse Ring R1 met een tunnel onder de Schelde, van op Linkeroever tussen Sint-Annabos en Blokkersdijk naar Rechteroever ter hoogte van het kerkje van Oosterweel. Het traject loopt verder langs een viaduct over een sluis en het Straatsburgdok tot aan de Ring.

Onlangs heeft de Vlaamse regering onder massale druk beslist om naast de Lange Wapper ook mogelijke alternatieven te onderzoeken om de ring rond Antwerpen te sluiten. (Krantenbericht 2/9/2008)
stRaten Generaal *verenigt een groep vrijwilligers, die mee werken aan de bescherming en de bevordering van de leefkwaliteit. Zij stellen volgens alternatief voor:*
De A1-snelweg ter hoogte van de verkeerswisselaar met de A12 wordt westwaarts doorgetrokken en gaat over het Albertdok. Het traject vervolgt dan zijn parcours tussen de Schenkeldijk en de spoorweg, over containervelden, silo's, bulkoverslagplaatsen, havenwegen en de Noordkasteelbruggen heen, waarna de autostrade in de buurt van de kerktoren (fig. 37) van Oosterweel in een tunnel verdwijnt onder de Schelde.

39 Welke van de 4 voorstellen op fig. 35 is de verbinding die door **BAM** gekozen is ?

Traject A - B - C - D .

40 De lange Wapper (2) (2 ptn)

40 Welke van de 4 voorstellen op fig. 35 is het alternatieve tracé van **stRatenGeneraal** ?

Traject A - B - C – D.

41 De Oosterweeltunnel (2 ptn)

In het voorstel van BAM wordt alle vrachtverkeer verbannen uit de Kennedytunnel en verplicht door de nieuwe Oosterweeltunnel gestuurd. In die Oosterweeltunnel zullen zowel vrachtwagens als automobilisten tol moeten betalen.

In het voorstel van stRaten-Generaal zou men zowel in de nieuwe tunnel als de Kennedytunnel tol heffen voor **vrachtwagens** en in geen van beide tunnels tol laten betalen door **automobilisten.**

41 Wie zal gebruik maken van het noordelijk deel van de Ring en dus van de Oosterweeltunnel ?
A Vrachtverkeer Kortrijk – Hasselt (StR G – voorstel)
B Vrachtverkeer Rotterdam – Brussel (BAM – voorstel)
C Autoverkeer Zelzate – Eindhoven (BAM – voorstel)
D Vrachtverkeer Zeebrugge – Breda (StR G – voorstel)

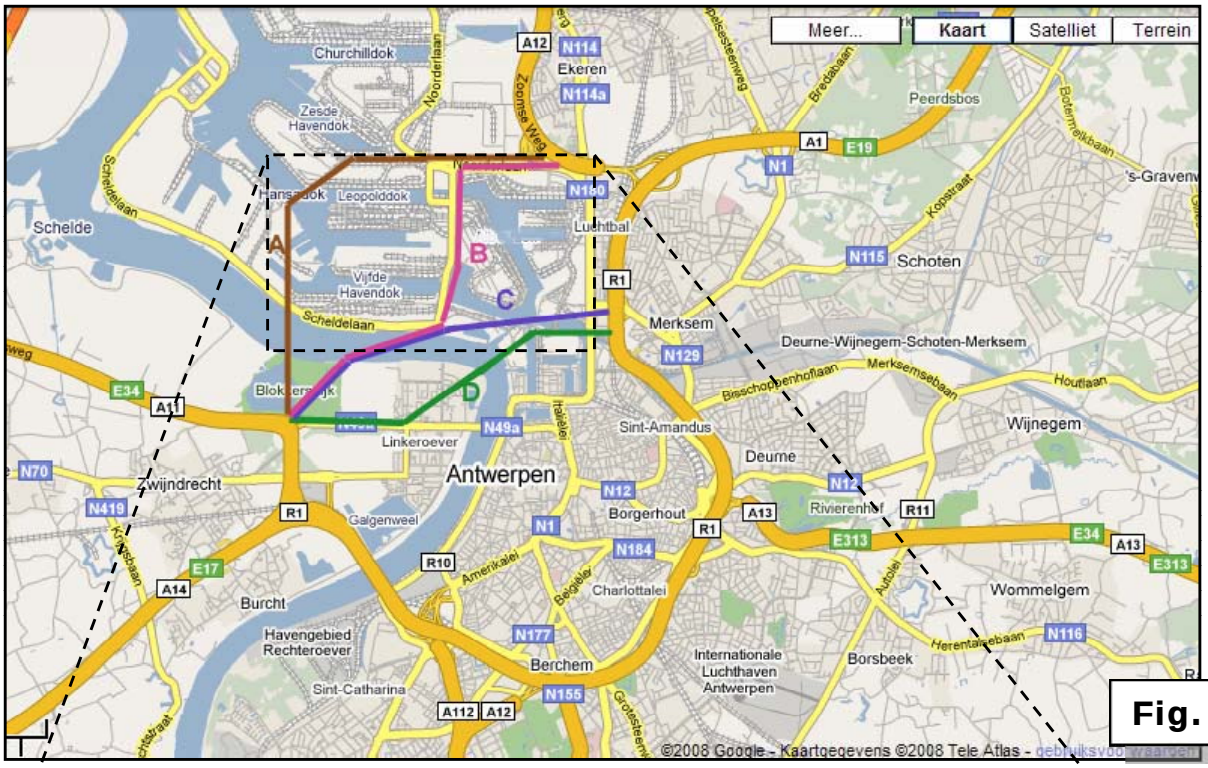


Fig. 35

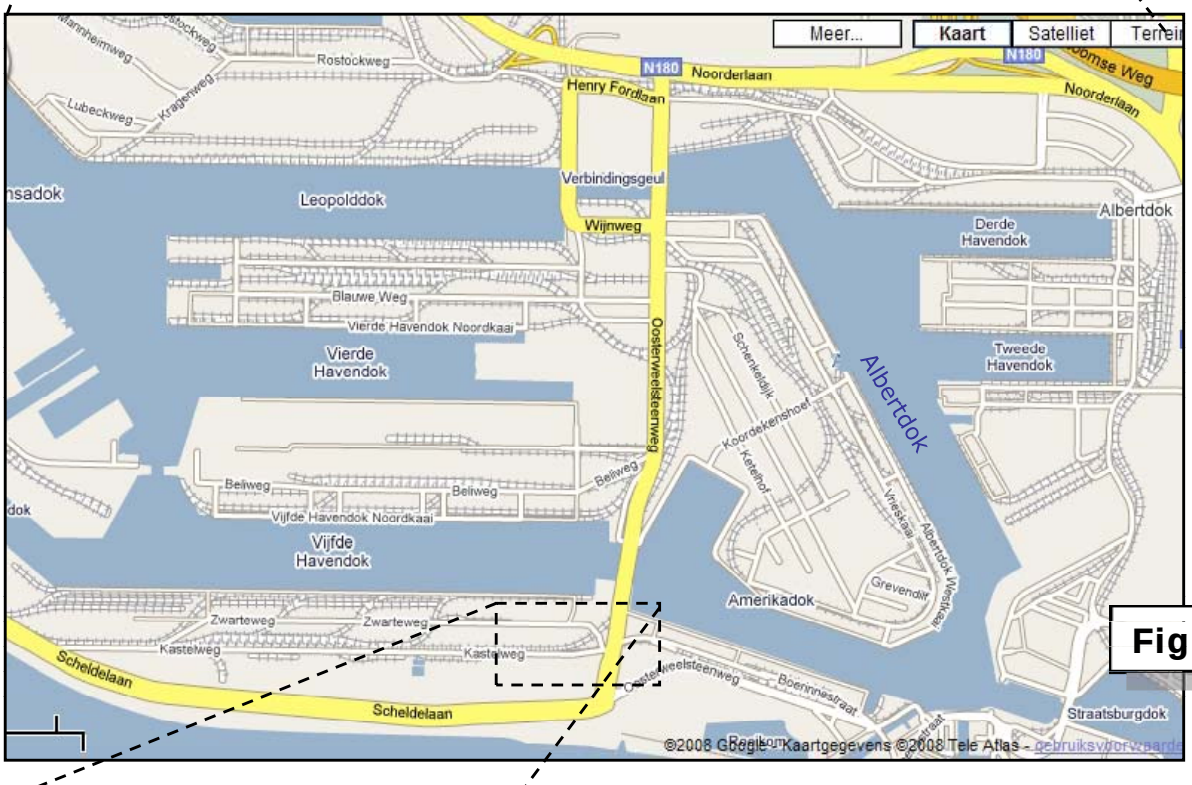
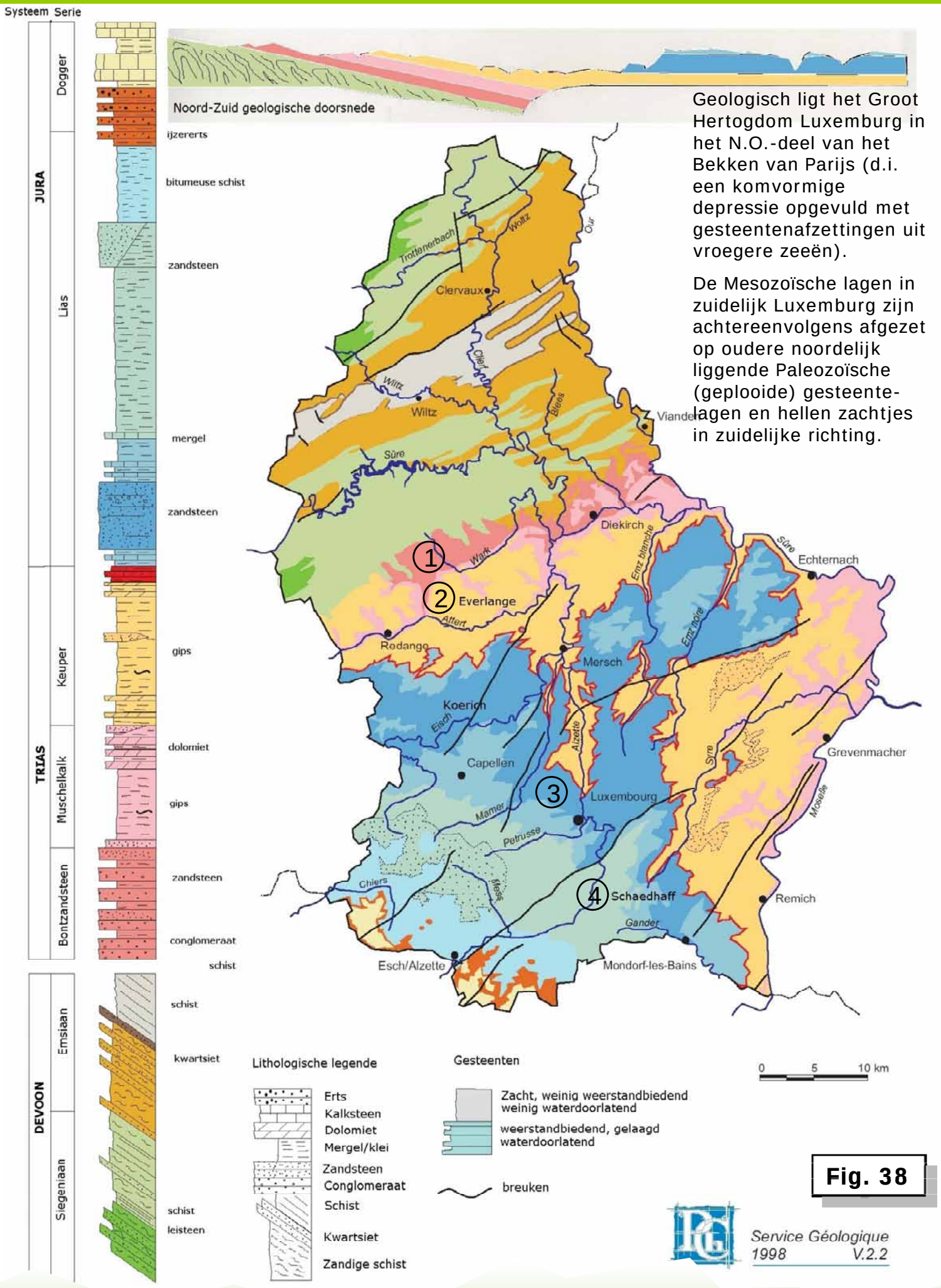


Fig. 36



Fig.37



Geologisch ligt het Groot Hertogdom Luxemburg in het N.O.-deel van het Bekken van Parijs (d.i. een komvormige depressie opgevuld met gesteentenafzettingen uit vroegere zeeën).

De Mesozoïsche lagen in zuidelijk Luxemburg zijn achtereenvolgens afgezet op oudere noordelijk liggende Paleozoïsche (geplooide) gesteente-lagen en hellen zachtjes in zuidelijke richting.

Fig. 38

Service Géologique
1998 V.2.2

De drinkwaterleverancier van Esch-sur-Sûre zoekt bijkomende waterreserves aan te boren: er doen zich verschillende mogelijkheden voor (zie kaart fig. 38) op de genummerde plaatsen (1 – 2 - 3 - 4).

42

Op welke plaats zal men door **twee geologische series** moeten boren om in de laag daaronder een **watervoerende laag** aan te treffen ?

A plaats 1 B plaats 2 C plaats 3 D plaats 4.

43 Boren in het Groothertogdom Luxemburg (2 ptn)

43

Uit welk tijdperk of systeem stamt de meest noordelijke geologische laag van het Bekken van Parijs in het Groothertogdom Luxemburg ?

A Paleozoïcum

B Trias

C Jura

D Krijt.

44 Structuren in een ontsluiting (2 ptn)

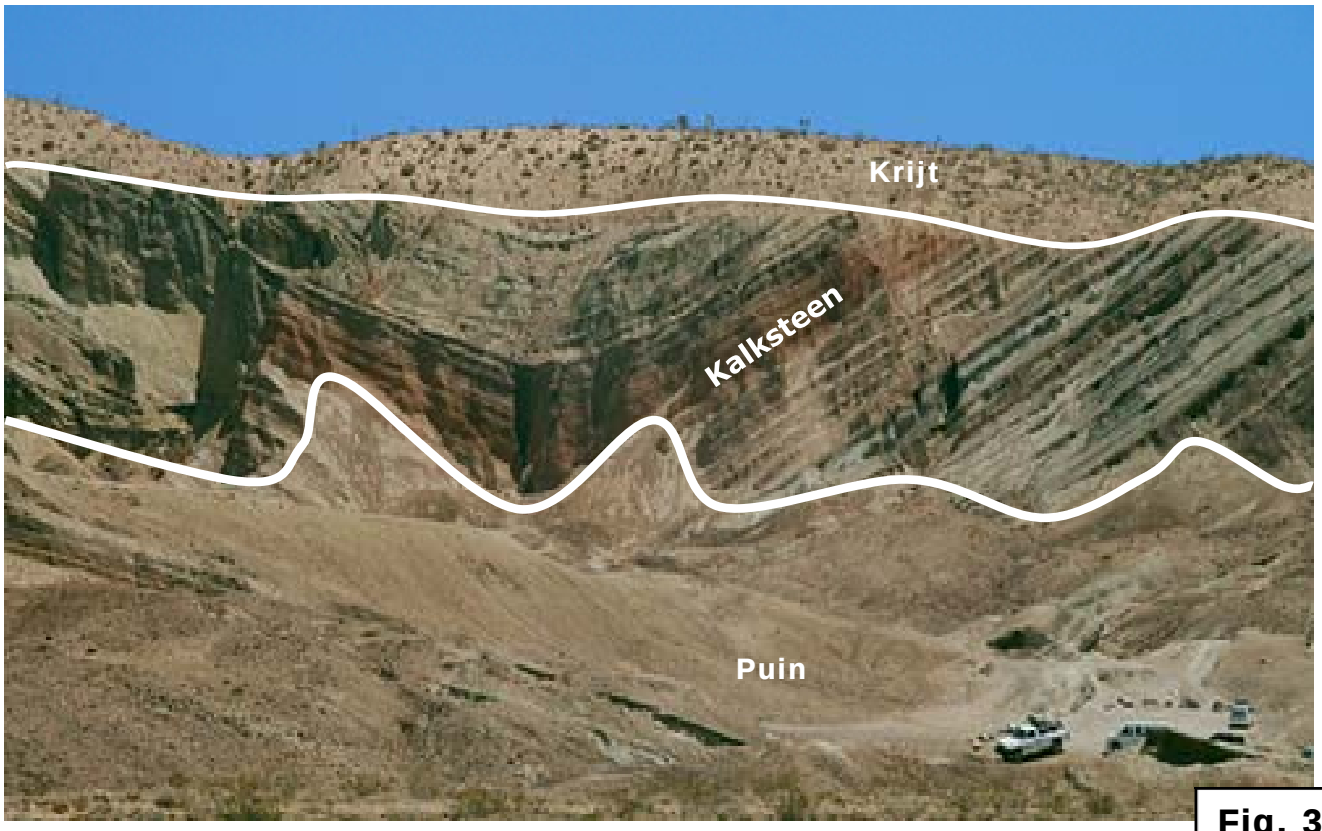


Fig. 39

44

Het contactvlak tussen de bovenste krijtlaag en de geplooide kalksteenlagen van fig. 39 getuigt van:

A het eind van een afzettingsperiode en begin van een erosieperiode
B het eind van een erosieperiode en begin van een afzettingsperiode
C het eind van een gebergtevorming met plooiingen en begin van een afzettingsperiode
D het eind van een afzettingsperiode en begin van een gebergtevorming met plooiingen.

45 Weerkunde (1) (3 ptn)

Op de weerkaarten van fig. 45 en 46 merk je dat er op 16 oktober 2008 een storing over ons land trekt met neerslag tot gevolg. Ten westen van Italië ligt een kern van hogedruk. Over de Atlantische oceaan komt een nieuwe storing richting West-Europa.
Op 17 oktober is de storing van gisteren voorbij ons land en het is droog. De luchtdruk in België stijgt onder invloed van het hogedrukgebied ten NW van Spanje. De storing boven de Atlantische Oceaan heeft met het warmtefront Schotland bereikt.

45 Wat zal het weer in ons land zijn op 18 oktober?

A België blijft onder de invloed van het hogedrukgebied. De storing wordt noordwaarts verdrongen door het hogedrukgebied en België kent droog weer.

B België komt onder de invloed van het naderende koudefront verbonden aan een krachtig uitgediepte lagedrukkern maar het regent nog niet.

C België komt onder invloed van het hogedrukgebied boven Oost-Europa omdat de depressie boven Scandinavië bijna helemaal is uitgeregend (occlusie). Het is koud,droog weer.

D België kent in het westen regen veroorzaakt door het voorbijtrekkende koudefront. Het hogedrukgebied ten NW van Spanje neemt sterk af aan kracht door de voorbijtrekkende depressie.

46 Weerkunde (2) (2 ptn)

Analyseer de weerkaart van 16 oktober (fig. 45).

46 De wind die België beïnvloedt, komt uit:
A westelijke richting
B oostelijke richting
C noordelijke richting
D zuidelijke richting.

47 Weerkunde (3) (2 ptn)

47 De wind rondom de kern van het lagedrukgebied van 977 hPa in het westen (fig. 46):

A heeft een hoge snelheid en komt toe in de kern
B heeft een lage snelheid en komt toe in de kern
C heeft een hoge snelheid en vertrekt uit de kern
D heeft een lage snelheid en vertrekt uit de kern.

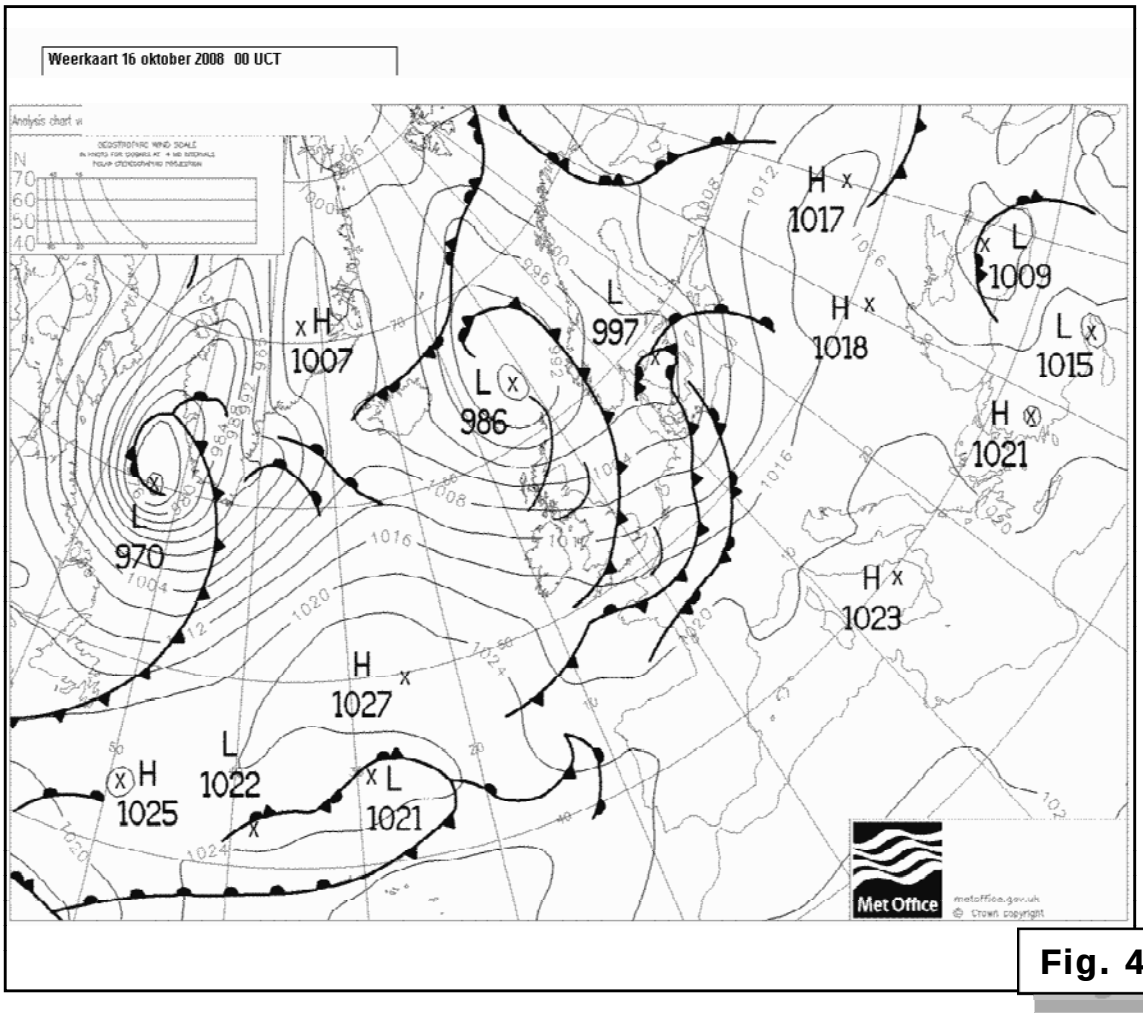

Weerkaart 16 oktober 2008 00 UCT
H 1017
L 1009
H 1018
L 997
H 1007
L 986
L 1015
H 1021
L 970
H 1023
H 1027
L 1022
H 1025
L 1021
Met Office

Fig. 45

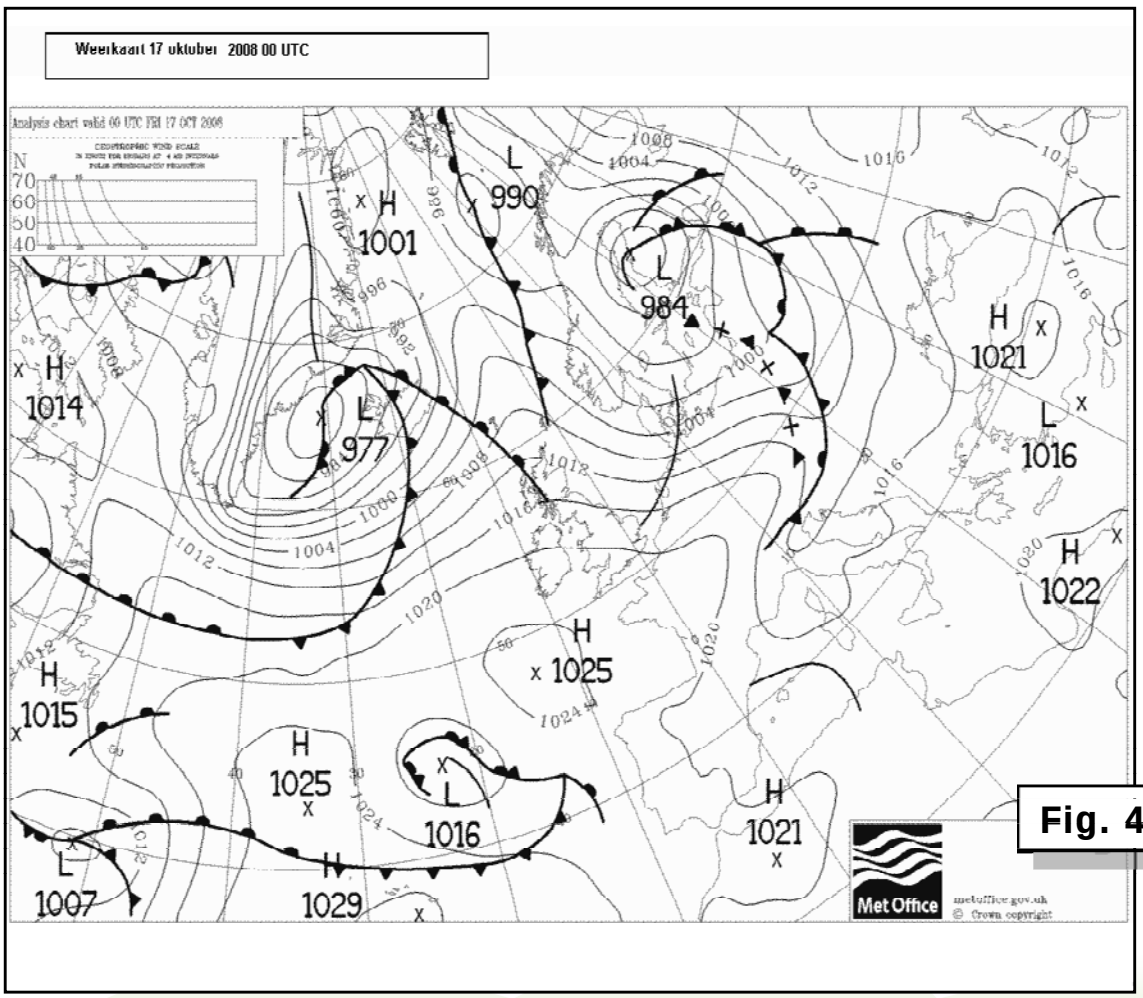

Weerkaart 17 oktober 2008 00 UTC
L 990
H 1001
L 984
H 1021
H 1014
L 977
L 1016
H 1022
H 1025
H 1015
H 1025
L 1016
H 1021
L 1007
H 1029
Met Office

Fig. 46

Het verkeer op de autosnelwegen wordt steeds drukker. Het begrip file is ingeburgerd in het dagelijkse woordgebruik. De ochtendspits en avondspits zijn duidelijk vast te stellen feiten op de wegenkaarten. Op de online verkeersinfo van het Verkeerscentrum Vlaanderen http://www.verkeerscentrum.be blijkt het wegennet rondom de agglomeraties Brussel en Antwerpen zeer filegevoelig te zijn. Rood, geel en groen geven de verkeersdrukte per rijrichting aan in dalende intensiteit. Met rood worden de files aangeduid.

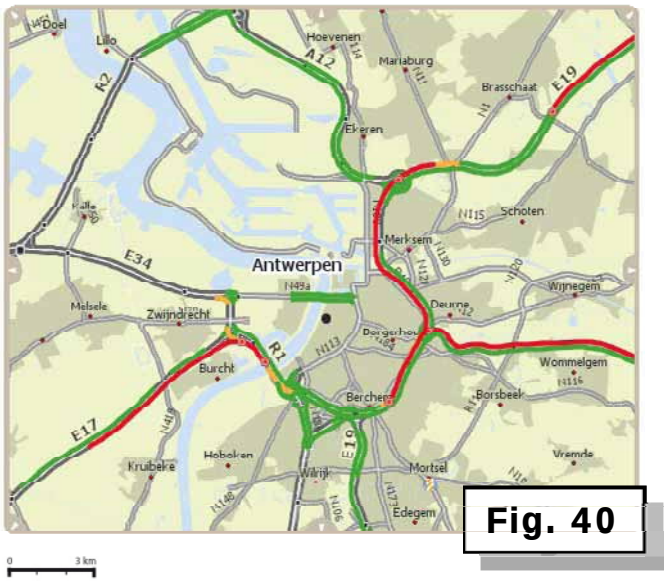


Fig. 40

Antwerpen, R1 Binnen- en Buitenring met aansluitende autosnelwegen

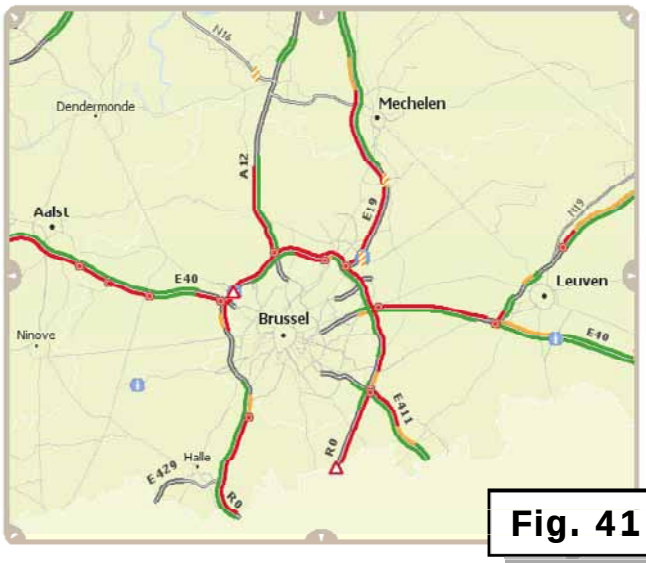


Fig. 41

Brussel, R0 Binnenring en Buitenring

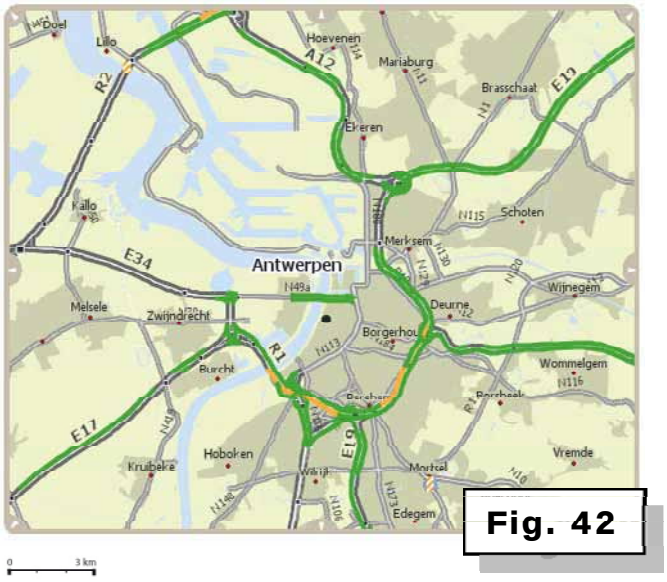


Fig. 42

Antwerpen, R1 Binnenring en Buitenring

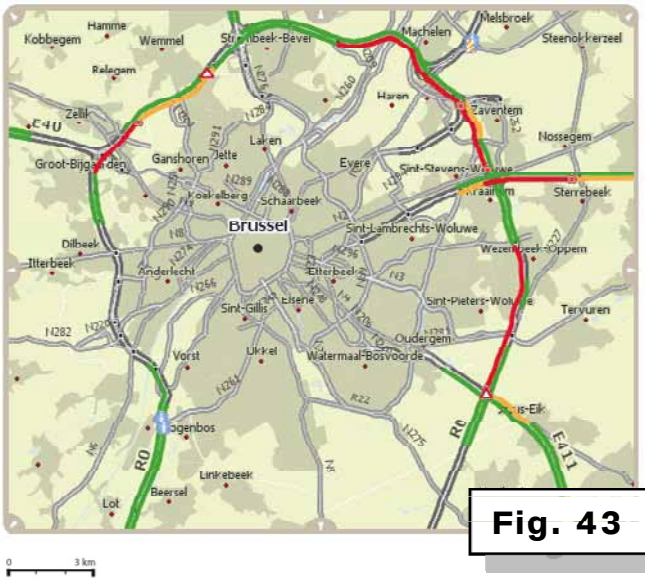


Fig. 43

Brussel, R0: Binnen- en Buitenring met aansluitende autosnelwegen

48

Op welke wegenkaarten staat de ochtendspits van Antwerpen en de avondspits van Brussel?

A fig. 40 en fig. 42
B fig. 40 en fig. 43
C fig. 42 en fig. 41
D fig. 42 en fig. 43.

49 Extinctie en geologische tijd (2 ptn)

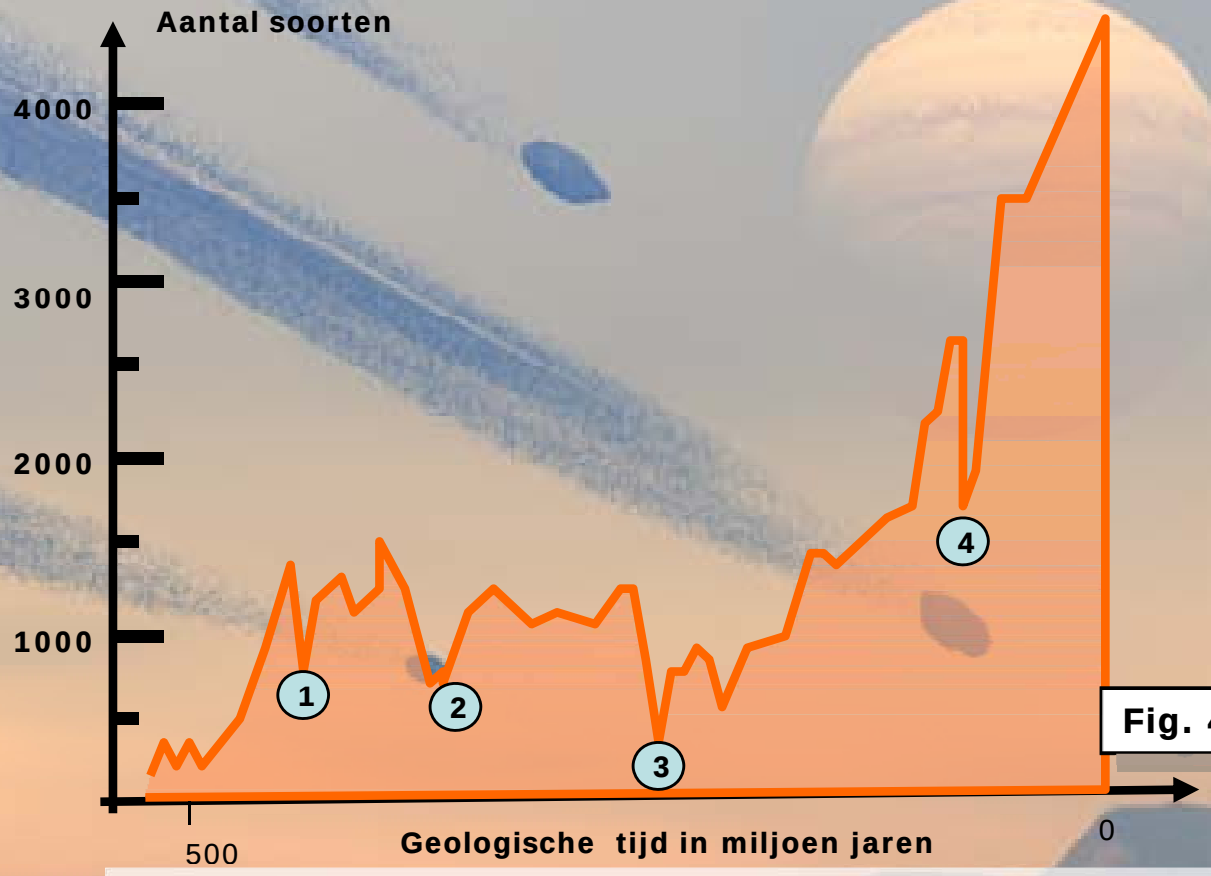


Fig. 44

De grafiek van fig. 44 illustreert de variatie in verscheidenheid in levensvormen in de loop van de geologische geschiedenis. Sterke dalingen in de curve betekenen een plotse daling in het aantal soorten leven (extinctie). Vooral hierop steunt de indeling van de geologische tabel in hoofdtijdperken en systemen. Elk hoofdtijdperk begint met een heropleving!

49 Met welke cijfers komt respectievelijk het begin van het **Mesozoïcum** en het begin van het **Cenozoïcum** overeen?

A 1 en 3 B 2 en 3 C 2 en 4 D 3 en 4

50 Het einde van de dinosaurussen (2 ptn)



50 Waar situeer je de teloorgang van de "**dino's**"?

A bij 1 B bij 2 C bij 3 D bij 4

Fig. 45

Herkomst illustraties

P 1 (kaft) Uitgeverij De Boeck.

P 2 foto Lotte De Cockere.

P 4 tekening R.Neyt.

P 6 fig. 2: R.Neyt – GIS-bewerking met microdem op SRTM-data NASA.

P 7 fig. 3: R.Neyt – GIS-bewerking met 3dem op SRTM-data NASA.
P 8 fig. 4-5-6: HALLET C., Attachée, Cellule Etat de l'Environnement Wallon, Direction Générale des Ressources Naturelles et del'Environnement (DGRNE) Rédacteurs: BELAYEW D., Assistant, Département de Géographie, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur (FUNDP) FROMENT A., Chargé de cours, Unité d'Ecologie terrestre, Université de Liège (ULg), HALLET C., Attachée (DGRNE),ORBAN-FERAUGE Fr., Directrice, Département de Géographie (FUNDP),VAN DER KAA Cl., Chercheuse, Unité d'Ecologie terrestre (ULg).

P 9 foto R. Neyt.

P 10 foto Geografie KNAG.
P 11 fig. P 12 fig 11 AGIV – bewerking K. Vandaele.
P 13 – fig. 12 – Infokrant nr.11 - dec 2006 : werk maken van erosiebestrijding.
P 14 - foto 13 – G. David – fig 14- AGIV.
P 15 en 16: fig 15-16-17-18-19 : Miet Van den Eeckhaut en Stijn Temmerman in samenwerking met Onderzoeksgroep Fysische en Regionale Geografie, K.U.Leuven Universiteit Antwerpen, Pedagogische Begeleiding Aardrijkskunde. "Recente inzichten rond geomorfologische processen Westelijke excursie 10 en 17 maart 2007 en *GIS*-samenwerkingsverband van de provincie *Oost*-Vlaanderen.
P 17 – fig. 20 E. Van Nieuwenhuyze – fig 21 NGI.
P 18 – fig. 22 – 23: J. Thys.
P 23 – fig. 24 - 25: R. Neyt.
P 24 – fig. 26 – R. Neyt.
P 25 – fig. 27-28: R.Neyt.
P 26 en p 27 – fig. 29-30-31-32:Grensoverschrijdende atlas Côte d'Opale-West-Vlaanderen: AGUR.
P 28 – fig. 33: Gemeente Sint-Niklaas.
P 29 - fig. 34 : NGI.
P 30 – fig. 35: Teleatlas.
P 31 – fig. 36: Microsoft-Virtual Earth – fig 37: Teleatlas.
P 32 – fig. 38 :Service Géologique Groot-Hertogdom-Luxemburg.
P 33 – fig. 39: http://facweb.bhc.edu/academics/science/
P 34 – fig. 40-41-42-43 : www.verkeerscentrum.be
P 34 – fig. 44:
http://www.cartage.org.lb/en/themes/sciences/Paleontology/Paleozoology/LatePaleozoic/anextdiversity.gif.
P 35 - A. Jacques http://www.sott.net/image/image/6290/dinosaur_comets.jpg
P 36 - fig. 45-46:Met. Office U.K.
P 39 – foto Ward Coucke.

Layout: R.Neyt.

Vlaamse finale

Zaterdag 25 en zondag 26 april 2009
in de provincie West-Vlaanderen

Prijsuitreiking

woensdag 13 mei 2009 in het NGI
(Nationaal Geografisch Instituut)

Coördinator Geo-olympiade
Ingrid Van den Zegel

Wetenschap maakt knap
met de steun van de Vlaamse Regering

Met dank voor de gastvrije ontvangst in:

Oost-Vlaanderen
UGent - Vakgroep Geografie - Campus De Sterre –
Auditorium A1 Gebouw S9 - Krijgslaan 281
9000 Gent

West-Vlaanderen
KTA - refter
Rijselstraat 7
8200 Brugge (St. Michiels)

Limburg
Universiteit Hasselt Campus Diepenbeek
Agoralaan 1
3590 Diepenbeek

Vlaams-Brabant
Vlaams Brabant
Celestijnenlaan gebouw K 200
3001 Heverlee

Antwerpen
Antwerpen Campus Groenenborger T103. Aula Massard
Groenenborgerlaan 171
2020 Antwerpen

14de Vlaamse Geo-Olympiade

Een organisatie van de

Vereniging Leerkrachten Aardrijkskunde

Aardrijkskunde – Geografie studeren in Vlaanderen

Professionele Bachelor in onderwijs – Secundair onderwijs –

(in vakkencombinatie met een ander vak).

Artesis Hogeschool – Antwerpen - http://www.artesis.be/
Arteveldehogeschool – Gent – www.arteveldehs.be
Erasmushogeschool – Brussel - http://www.erasmushogeschool.be/
Groep T – Leuven - http://www.groept.be/www/
Hogeschool - Gent - http://www.hogent.be/
Hogeschool West-Vlaanderen – Brugge - http://www.howest.be/
KAHO Brugge-Oostende - Brugge - http://www.khbo.be/
KAHO Sint-Lieven - St-Niklaas - http://www.kahosl.be/
Karel De Grote Hogeschool – Antwerpen - http://www.kdg.be/
Katholiek Hogeschool Limburg - Hasselt - http://www.khlim.be/
Katholiek Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen –Torhout - http://www.katho.be/reno/
Katholieke Hogeschool Kempen – Vorselaar - http://www.khk.be/
Katholieke Hogeschool Kempen –Turnhout - http://www.khk.be/
Katholieke Hogeschool Leuven – Heverlee - http://www.khleuven.be/
Katholieke Hogeschool Mechelen – Mechelen - http://www.khm.be/
Hogeschool Universiteit Brussel - http://www.hubrussel.be .
Xios Hogeschool – Hasselt - http://www.xios.be/

Academische bachelor- en Masterdiploma Geografie

Universiteit Gent (UGent) www.geoweb.ugent.be
Vrije Universiteit Brussel (VUB) – www.vub.ac.be/DGGF
Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven) – www.geo.kuleuven/aow

Toegepaste geografie

Universiteit Antwerpen (UA)– www.ua.ac.be/tpr - transport en regionale economie
Universiteit Hasselt (UHasselt) – www.uhasselt.be – geo-economie- toerisme en transport.

de boeck
www.uitgeverijdeboeck.be

De Geo-olympiade kwam tot stand in samenwerking met: Arteveldehogeschool- Campus Kattenberg – Hogeschool Universiteit Brussel- Campus Nieuwland –

Dank aan de sponsors: EUROSENSE, UITGEVERIJ PELCKMANS, KBIN, HAVENCENTRUM LILLO EN VINCENT LEERMIDDELEN

Eurotronics
Wetenschap knap
Wolters Plantyn een Wolters Kluwer-bedrijf
NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL
fonds Mercator
ESRI BeLux
Inter Rail
Vlaanderen In Actie