

# Fysische Geografie

auteurs : M. Antrop  
M. & E. De Jaeger

DAInamic software

\*\*\*\*\*  
**FYSISCHE GEOGRAFIE en KLIMATOLOGIE**  
**(deel 1)**  
\*\*\*\*\*

**1. PROGRAMMA-OVERZICHT**

A-kant :- DBL  
- PLANISPHERE  
- DBL2  
- FGT  
- TITELS  
- OMBROTHERMISCHE DIAGRAMMEN >>> consultatie database  
- BAGNOULS >>> geleide oefening  
- ANALYSE VAN POLYGONEN >>> reken- & programeerhulp  
- SCHAALBEREKENEN >>> inoefening (drill)  
- % HELLING >>> inoefening (drill)  
- VERTIKALE OVERDRIJVING >>> simulatie & demo  
- KOSMISCHE KALENDER >>> sfeerscheppende simulatie

B-kant :- MEERKEUZE-TOETS MINERALOGIE & LITHOLOGIE  
- 6 gegeven-files

**2. LADEN EN OPSTARTEN**

De programma's BAGNOULS en OMBROTHERMISCHE DIAGRAMMEN gebruiken FGT en het laatste ook de PLANISPHERE van Poels. Beide machinetaal-routines worden bij het begin van de verzameltape automatisch geladen door een dubbele DBL. De andere programma's werken in MODE 0 en MODE 6. De kleurenkeuze is afgestemd op een een RGB-monitor. In de meeste programma's zitten de kleurcodes in variabelen die bij het begin van het programma (zie listing) gedefinieerd worden. Dit geldt zowel voor MODE 0 als MODE 6. Voor de aanpassing van de kleuren volstaat het dus die kleurvariabelen in het begin andere waarden te geven.

Het programma TITELS geeft enkel een overzicht en enkele algemene wenken. Het laat niet toe een programma te selecteren en te laden.

Laden en starten dus gewoon met de cassette goed te zetten en LOAD:RUN (+RETURN) te tikken.

Alle programma zijn voorzien op het gebruik van DCR. Gegevens zitten meestal in DATA-lijnen en kunnen naar believen gewijzigd en aangepast worden. Alleen de gegevens van de MEERKEUZE-TOETS zitten in array-files 'verborgen'. Het opmaken ervan dient te gebeuren met een afzonderlijk pakket RAAMPROGRAMMA MKT. Dit zal op een aparte verzameltape ter beschikking komen.

**3. DIDACTISCH GEBRUIK**

De behandelde leerinhouden zijn sporadisch genomen uit het geheel van de leerstof FYSISCHE AARDRIJKSKUNDE van het Hoger Secundair Onderwijs. De programma's m.b.t. klimatologie zijn echter zowel geschikt voor de leerstof in de determinatiegraad VSO, als voor de de overeenkomstige leerstof 'Algemene Aardrijkskunde' in het 4de jaar van het onderwijstype II. Een aantal oefenprogramma's (bv. SCHAAL, %HELLING) en sfeer-demo-programma's (KOSMISCHE KALENDER) zijn daarenboven ook voorzien voor jongere leerlingen (Lager Secundair). De meerkeuze-tjets over mineralogie en lithologie staat op een hoog niveau en is enkel geschikt voor het 1ste determinatiejaar.

ANALYSE VAN POLYGONEN, VERTIKALE OVERDRIJVING en de KOSMISCHE KALENDER en OMBROTHERMISCHE DIAGRAMMEN zijn programma's die de leraar ook gemakkelijk klassikaal en illustratief kan gebruiken tijdens het aanbrengen van nieuwe leerstof. Alle simulatie-programma's zijn echter ook interessant als experimenteel-medium door de leerlingen. Dit geldt zeker voor VERTIKALE OVERDRIJVING.

Indien gewenst kunnen de vaste gegevens (vb. klimaatsgegevens, reliefsprofielen) gemakkelijk naar eigen behoeften gewijzigd en aangepast worden, nl. door in EDIT de gegevens in de DATA-lijnen te veranderen. In REM75 staan trouwens meestal de DATA-formaten expliciet vermeld.

De invoer door de gebruiker is maximaal defensief beveiligd.

**4. NADERE INLICHTINGEN.**

Opmerkingen en vragen dient gericht te worden aan de coördinator voor Geografie, Sociale Vorming en Milieuleer van de DIDAIsoft-werkgroep :

Marc ANTROP - Beekstraat 29 - 9920 LOVENDEGEM - tel: 091/72.85.61

DAInamic software

DAInamic software

## OMBROTHERMISCHE DIAGRAMMEN

AUTEUR : M. Antrop - 1984/10  
VERSIE : interactief consultatie- en rekenprogramma

### DOEL

Grafische voorstelling van temperatuur- en neerslaggegevens in een ombrothermisch diagram (klimatogram).

### BESCHRIJVING

Het programma biedt de keuze uit :

- (1) selectie uit de verschillende opgenomen klimaatstations
- (2) localisatie van de opgenomen stations op de wereldkaart
- (3) invoer van eigen gegevens

### GEBRUIKSINSTRUCTIES

Na RUN geeft het programma eerst een korte gebruiksaanwijzing. Alle invoer wordt gevraagd en in beveiligd.

De standaardprofielen zitten in DATA vanaf lijn 30000-. Het formaat is als volgt :

DATA naam profiel 1, hoogte punt 1, afstand punt 1-2, hoogte punt 2,  
DATA ..., 88888 (= einde profiel 1)  
DATA ...  
DATA ..., 99999 (= einde standaardprofielen)

Het inlezen gebeurt op lijnrs. 3000-3080. De standaardprofielen kunnen gewijzigd worden : alle numerieke gegevens zijn in meter in te geven. Wanneer meer dan 3 standaardprofielen gewenst worden, moeten de dimensies van de arrays aangepast worden (lijn 14). Het element 0 in de array is steeds gereserveerd voor de eigen invoer tijdens het programma.

Het programma loopt in MODE 0 en MODE 6A met achtergrondkleur 0, tekstkleur 5 en tekenkleuren 5,12,3. Het gebruikt de PLANISHERE van POELS. Op de verzameltape wordt dit met een DBL geladen.

### DIDACTISCH GEBRUIK

Een simulatie-demo voor individueel gebruik of klassikaal gebruik.

### VERSIES :

Deze versie is geschreven voor een DAI pc 48K met RGB-kleurenmonitor. Kleurenkeuze dient misschien aangepast te worden.

### REFERENTIES

De opgenomen klimaatstations zijn overgenomen uit het schoolhandboek ALGEMENE AARDRIJKSKUNDE uit de reeks Ontdek de Wereld van M. Goossens, D. Vanmaercke, G. Verfaillie, De Nedelandse Boekhandel, 1974

## BAGNOULS

AUTEUR : M. & E. De Jaeger - 1983  
VERSIE : geleide oefening

### DOEL

Analyse van de ombrothermische klimaatsdiagrammen voor het bepalen van het klimaatstype volgens de classificatie van Bagnouls-Gaussen.

### BESCHRIJVING

- > Het programma begint met een kort overzicht van de principes van de klimaatsclassificatie van Bagnouls-Gaussen. Dan worden 13 klimaatstations met hun geografische localisatie gepresenteerd. Hieruit kan een station gekozen worden om een oefening op te maken.
- > Na de keuze wordt het ombrothermisch diagram van het station getekend. Het programma leidt dan de analyse systematisch stap na stap. Telkens wordt gevraagd het resultaat ervan in te voeren, en er wordt dan onmiddellijk een feed-back van de evaluatie van het antwoord gegeven. Men kan trouwens pas naar een volgende stap in de analyse overgaan als de vorige correct was. Gokken is hierbij uitgesloten.
- > Wanneer de analyse afgelopen is, wordt een schema gepresenteerd van de verschillende klimaatstypes met hun belangrijkste kenmerken. Met de analyses is het mogelijk het juiste type te kiezen. Dit wordt ingevoerd en geëvalueerd.
- > Het programma biedt de mogelijkheid, na afloop, een nieuw station te kiezen en een nieuwe oefening te maken.

### GEBRUIKSINSTRUCTIES

Het programma loopt in MODE 0 en MODE 6 en gebruikt FBT. Dit wordt normaal bij het begin van de verzameltape geladen door een DBL. Indien dit het geval is :  
>> opstarten met : tik LOAD:RUN

De gegevens van de klimaatstations zitten in DATA-statements (lijnen 40000-) en hebben volgend formaat :

DATA stationsnaam, breedte-, lengteligging, temp. Januari, neerslag Jan, ..., temp. December, neerslag Dec

Zuiderbreedte en westerlengte dienen negatief ingegeven te worden, dus :

10ZB >>> -10 en 70WL >>> -70

Deze gegevens kunnen in EDIT naar believen gewijzigd worden voor andere klimaten en stations. In het programma hoeft verder niets gewijzigd te worden.

### DIDACTISCH GEBRUIK

Geleide oefening voor individueel gebruik of gebruik in kleine groepen (2-3 lln.). Duur voor 1 oefening ongeveer 5 min.

### VERSIES :

Deze versie is geschreven voor een DAI pc 48K met RGB-kleurenmonitor. Kleurenkeuze dient misschien aangepast te worden.

\*\*\*\*\*  
ANALYSE van POLYGONEN  
\*\*\*\*\*

AUTEUR : M. Antrop - 1984/9  
VERSIE : rekenprogramma

DOEL

Berekenen van de belangrijkste topologische parameters van een polygoon.

BESCHRIJVING

Het programma laat toe een willekeurige polygoon waarvan dan de oppervlakte, de omtrek en de coördinaten van het zwaartepunt berekend worden in beeldpunteeenheden. Het zwaartepunt wordt eveneens in de figuur getekend. Indien gewenst wordt een list van de rekenalgoritmes gegeven.

GEBRUIKSIINSTRUCTIES

Na RUN geeft het programma eerst een korte uitleg. Het tekenen van de polygoon gebeurt d.m.v. de cursortoetsen (pijltoetsen) en de spatiebalk :

- met de cursortoetsen kan de grafische cursor (rood-flikkerend punt) van de oorsprong in de linkerbenenhoek naar de gewenste positie op het scherm gebracht worden. De x- en y-coördinaat van de actuele positie worden onderaan het scherm gegeven.

- met de spatiebalk wordt een punt gezet. Dit wordt aangeduid door een groen vierkantje. Bij het eerste punt (= oorsprong van de polygoon verschijnen ook de oorsprongcoördinaten op het scherm onderaan.

>>>> Die zijn nodig op de polygoon precies te kunnen "sluiten".

Opeenvolgende hoekpunten worden door een blauwe lijn verbonden. Wanneer de polygoon "gesloten" wordt, d.w.z. eindpunt = beginpunt, dan worden de diverse parameters berekend en onderaan op het scherm afgedrukt.

Dan krijgt men de keuze uit :

[SPATIE] = nieuwe polygoon tekenen en vorige wissen  
[RETURN] = listing van de rekenalgoritmes.

Het programma loopt in MODE 6A met volgende kleuren in de registers : 0 5 3 12.

DIDACTISCH GEBRUIK

Vooraf bedoeld als illustratie en demonstratie van een aantal topologische technieken m.b.t. de analyse van de vorm van vliekvormige verschijnselen op een kaart.

VERSIES :

Deze versie is geschreven voor een DAI pc 48K met RGB-kleurenmonitor. Kleurenkeuze dient misschien aangepast te worden.

REFERENTIES

Unwin, D. (1981) - Introductory Spatial Analysis  
New-York, Methuen, 212p.

\*\*\*\*\*  
SCHAALBEREKENEN  
\*\*\*\*\*

AUTEUR : M. Antrop - 1984/8  
VERSIE : interactief oefenprogramma

DOEL

Inoefenen van de bewerkingen met kaartschalen

BESCHRIJVING

Het programma laat toe 3 bewerkingen in te oefenen:

- 1- van kaartafstand naar werkelijke afstand
- 2- van werkelijke afstand naar kaartafstand
- 3- berekenen van de schaalfactor uit kaartafstand en werkelijke afstand.

Dit kan gebeuren met 2 opties :

- a- het programma genereert opgaven
- b- je geeft zelf de opgave.

Het aantal gewenste oefeningen dient ook opgegeven te worden.

Het programma evalueert ieder antwoord. Bij een foutief antwoord wordt tot 3 maal toe een nieuwe poging gegeven. Indien het juiste antwoord dan niet gevonden werd, wordt dit gegeven.

Na afloop van alle oefeningen wordt evaluatie gegeven.

GEBRUIKSIINSTRUCTIES

Na RUN geeft het programma eerst een menu. Wat dient ingevoerd te worden, wordt bij iedere stap gevraagd of toegelicht. Het programma loopt in MODE 0 met achtergrondkleur 0 en tekstkleur 5.

DIDACTISCH GEBRUIK

Een "drill-and-practice"-programma voor individueel gebruik. De begeleiding van de leerkracht is tot het minimum beperkt.

VERSIES :

Deze versie is geschreven voor een DAI pc 48K met RGB-kleurenmonitor. Kleurenkeuze dient misschien aangepast te worden.

DAInamic software

## % HELLING

AUTEUR : M. Antrop - 1984/8  
VERSIE : interactief oefenprogramma

### DOEL

Inoefenen van het berekenen van de hellingsgraad in %.

### BESCHRIJVING

Het programma biedt de mogelijkheid tot het werken met eigen gegevens of met opgaven die gegenereerd worden door het programma. Dan wordt gevraagd een keuze te maken tussen een oefening met eigen invoergegevens of met opgaven die door het programma gegenereerd worden.

Het principe van de oefening blijft echter hetzelfde :

- uitgaande van de hoogteligging van 2 terreinpunten en de horizontale afstand ertussen, moet eerst het hoogteverschil en dan de hellingsgraad in % berekend en ingevoerd worden.
- de overeenkomstige helling wordt grafisch met een driehoek voorgesteld.
- iedere invoer wordt onmiddellijk geevalueerd.

### GEbruIKSINSTRUCTIES

Na RUN geeft het programma eerst een korte samenvatting van de theorie. Alle invoer wordt gevraagd en in beveiligd.

OPM.: >>>> de hellingsgraad moet ingevoerd worden afgerond naar beneden, dus :  
12.7 wordt ingegeven als 12 <<<<

Het programma loopt in MODE 0 en MODE 6A met achtergrondkleur 0, tekstkleur 5 en tekenkleur 5,12,3.

### DIDACTISCH GEBRUIK

Een 'drill-and-practice'-programma voor individueel gebruik. De begeleiding van de leerkracht is tot het minimum beperkt.

### VERSIES :

Deze versie is geschreven voor een DAI pc 48K met RGB-kleurenmonitor. Kleurenkeuze dient misschien aangepast te worden.

**DAInamic software**

## VERTIKALE OVERDRIJVING

AUTEUR : M. Antrop - 1984/8  
VERSIE : interactief simulatieprogramma

### DOEL

Spelen met de grafische voorstelling van reliefsdoorsneden.

### BESCHRIJVING

Het programma begint met een korte uitleg en biedt dan de mogelijkheid tot het werken met eigen gegevens of met 3 standaardprofielen, die uit DATA gelezen worden.

- (1) met eigen gegevens:  
hoogteligging van de verschillende terreinpunten en hun onderlinge afstand moeten eerst ingevoerd worden. Dan gaat het programma verder zoals in (2).
- (2) met standaardprofielen:  
>>> volgende profielen zijn voorzien :
  - de Ambleve te La Gleize (dwarse doorsnede)
  - de Dijle te Florival (dwarse doorsnede)
  - de Olhadybi-canyon (W.Pyreneen) - (lengteprofiel)

Dan wordt gevraagd de overdrijvingsfactor (V!) in te voeren en het profiel wordt getekend. Volgende gegevens worden vermeld :

- de overdrijvingsfactor
- de terrein afstand (in m) tussen 2 stippen op de grafiekassen (x= afstand; y= hoogteligging)

OPM.:>>>> Wanneer de gekozen overdrijvingsfactor maakt dat het profiel niet op het beeldscherm voorgesteld kan worden, dat wordt een nieuwe (kleinere) overdrijvingsfactor gevraagd.

>>>> Een overdrijvingsfactor van 0.02 bvb. mag ook. Dan wordt echter de exponentiele notatie ervan op het scherm gedrukt.

### GEbruIKSINSTRUCTIES

Na RUN geeft het programma eerst een korte gebruiksaanwijzing. Alle invoer wordt gevraagd en in beveiligd.

De standaardprofielen zitten in DATA vanaf lijn 30000-.

Het formaat is als volgt :

DATA naam profiel I, hoogte punt 1, afstand punt 1-2, hoogte punt 2,  
DATA ..., 88888 (= einde profiel I)  
DATA ...  
DATA ..., 99999 (= einde standaardprofielen)

Het inlezen gebeurt op lijnrs.3000-3080. De standaardprofielen kunnen gewijzigd worden : alle numerieke gegevens zijn in meter in te geven. Wanneer meer dan 3 standaardprofielen gewenst worden, moeten de dimensies van de arrays aangepast worden (lijn nr.14). Het element 0 in de array is steeds gereserveerd voor de eigen invoer tijdens het programma.

Het programma loopt in MODE 0 en MODE 6A met achtergrondkleur 0, tekstkleur 5 en tekenkleuren 5,12,3

### DIDACTISCH GEBRUIK

Een simulatie-demo voor individueel gebruik of klassikaal gebruik.

### VERSIES :

\*\*\*\*\*  
**KOSMISCHE KALENDER**  
\*\*\*\*\*

AUTEUR : M. Antrop - 1984/10  
VERSIE : simulatie-programma

**DOEL**

Evocatie van de belangrijkste gebeurtenissen in de loop van de geologische geschiedenis.

**BESCHRIJVING**

Het programma doorloopt de geologische tijd in 3 fasen :  
- van het ontstaan van het heelal tot het begin van de Ijstijden  
- van de periode van de Ijstijden zelf  
- sedert het verschijnen van de mens tot heden.

Voor iedere fase wordt een andere 'tijdsversnelling' gebruikt. Binnen iedere fase worden de belangrijkste gebeurtenissen op het scherm geprint met een tijdsinterval dat proportioneel is aan de werkelijke duur. Het verloop wordt per tijdseenheid auditief benadrukt.

**GEBRUIKSIINSTRUCTIES**

Na RUN geeft het programma eerst een korte uitleg. Voor iedere fase verschijnt eveneens een korte uitleg. Met de spatiebalk wordt de loop van het programma gecontroleerd. Voor fase 2 en 3 kan men bovendien het tempo zelf nog aanpassen (snel of traag).

Het programma loopt in MODE 0 met achtergrondkleur 0 en tekstkleuren 5,10,3,7 en 1. Soundweergave is gewenst.

**DIDACTISCH GEBRUIK**

Vooral bedoeld ter illustratie van het concept van de geologische tijd en de evolutie : een tijdsinterval van bv. 10000 jaar of 40 miljoen jaar is moeilijk voor te stellen. Het programma laat dit zien door het tempo waarmee verschillende gebeurtenissen elkaar opvolgen en ook door het horen van het ritme van de tijd bij de opgegeven tijdseenheid.

**VERSIES :**

Deze versie is geschreven voor een DAI pc 48K met RGB-kleurenmonitor. Kleurenkeuze dient misschien aangepast te worden.

**REFERENTIES**

- Pannekoek, A. & van Straaten, L. (1982) - Algemene Geologie Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Sagen C. (1978) - Draken uit het paradijs Meppel, Scorpius Press

\*\*\*\*\*  
**MEERKEUZETOETS Mineralogie & lithologie**  
\*\*\*\*\*

AUTEUR : M. Antrop - 1984/11  
VERSIE : toetsprogramma voor individueel gebruik

**DOEL**

Meerkeuze-toets over de leerstof 'mineralen en gesteenten' voor het vak Fysische Aardrijkskunde in het 1ste determinatie-jaar VSO.

**BESCHRIJVING**

Het programma vraagt eerst de referenties van de gebruiker (klas, datum, naam). Dan wordt een keuze gevraagd uit 2 versies :  
1 - met terugsprong naar een vorige vraag in geval van een foutief antwoord.  
2 - zonder terugsprong

Dan laadt het programma de gegevens. Deze zitten in arrays achter het toetsprogramma's. Er worden 6 files geladen : toetsgegevens, vragen, antwoorden, een sprongtabel, aanvullende uitleg per vraag en een instructiepagina voor het uitvoeren van de toets.

Na die instructiepagina begint de toets. Alle vragen dienen beantwoord te worden alvorens tot de evaluatie over te gaan. Men krijgt een antwoordpoging minder dan het aantal antwoordalternatieven. Indien het juiste antwoord niet gevonden werd, dan wordt die gegeven samen met een korte aanvullende uitleg. Bij de terugsprongoptie wordt dan, volgens de sprongtabel, teruggekeerd naar een vorige, aanverwante vraag die men opnieuw correct moet kunnen beantwoorden.

**GEBRUIKSIINSTRUCTIES**

Het programma MKT loopt in MODE 0 en voorziet het laden van de files met DCR, evenals het gebruik van een printer (voor het drukken van de evaluatie).

>>>> Het programma maakt deel uit van een RAAMPROGRAMMA-pakket voor het ontwikkelen van meerkeuze-toetsen. Het is hiermee dat de files met toetsgegevens opgebouwd, verbeterd, gewijzigd, geprint en gesaved worden. Dit pakket wordt op een aparte verzameltape ter beschikking gesteld.

**DIDACTISCH GEBRUIK**

Individueel gebruik. De leerling kan het programma ook als tutoriele dialoog bezigen door het samen met het schoolhandboek te gebruiken.

**VERSIES :**

Deze versie is geschreven voor een DAI pc 48K met RGB-kleurenmonitor. Kleurenkeuze dient misschien aangepast te worden.

**REFERENTIES**

De toets steunt op de leerstof uit volgend schoolhandboek :

- J. van den Branden, R. De Richter, P.W. Offeciers (1979) - TERRA 5F : De Fysische Ruimte, De Sikkell.