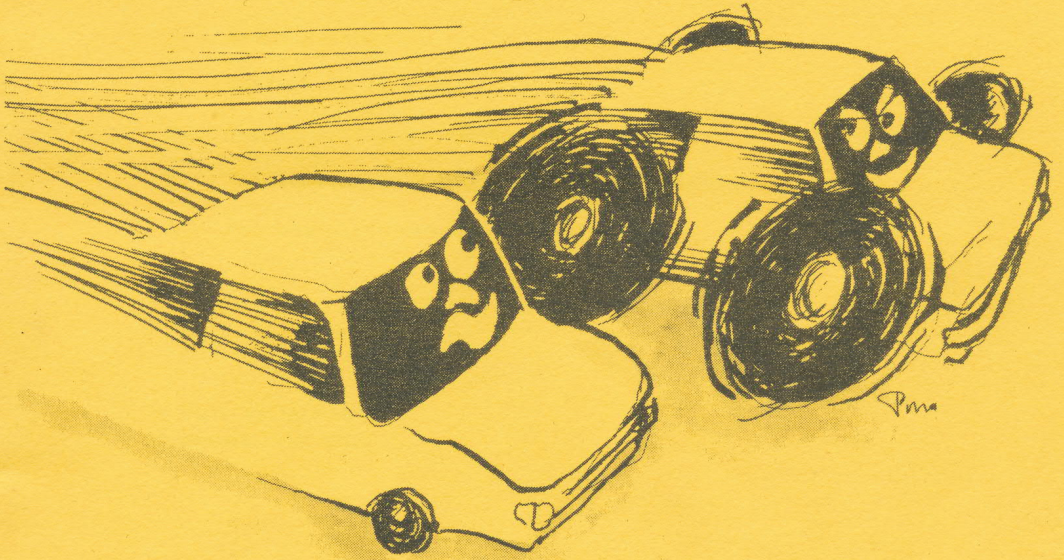
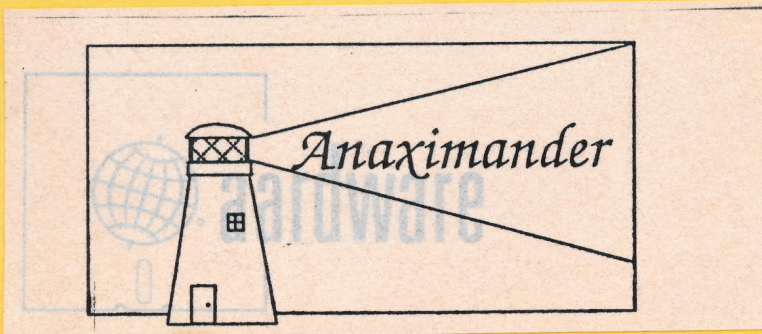


# RALLY



docentenhandleiding

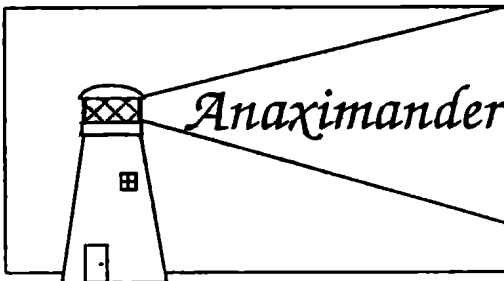




## INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
1. Het programma in het kort.	2
2. De start: enkele technische aanwijzingen.	3
3. Inhoud.	6
4. Doelstellingen.	7
5. Gebruik in de klas.	7
6. Voorbereiding en nabespreking.	10
7. Toelichting en antwoorden bij de opdrachten.	11
8. Voorbeeld van een beeldschermagina.	13

Kaarten: Jan ter Haar  
Illustraties: Peter Maas



## 1. Het programma in het kort.

Titel: "Rally"  
Onderwerp: Aan de hand van een rally in onbekend gebied komt het verschil tussen absolute en relatieve afstand aan de orde. Brugklas V.O.  
Doelgroep: MS-Dos  
Type Micro: - een programmadiskette  
Inhoud pakket: - docentenhandleiding  
- leerlingenmateriaal met kaarten, werkbladen en opdrachten.  
Bijzonderheden apparatuur: Color Graphics (CGA-)kaart (of daarmee compatibele voorziening) nodig.  
Kleurenmonitor: wenselijk, het programma is in kleur en de windows op het scherm zijn in kleur.  
Gebruik bij groen scherm: Geen problemen als het contrast goed geregeld is. De verschillende tinten van de windows moeten duidelijk naar voren komen.  
Gebruik bij amber scherm: Geen problemen, zie opmerking hierboven.  
Bruikbaar voor netwerk: Ja, zie opmerking \$2.  
Ontwerp: Henk Dijk,  
Aalt Riezebos,  
Henk Trimp,  
Karin Hoek,  
Henk Trimp  
Programma: Henk Trimp  
Redactie: Jan van Beckum,  
Karin Hoek,  
Henk Trimp  
Uitgever: Edu'Actief  
Jaar van uitgave: 1987  
Besteladres: Uitgeverij Edu'Actief  
Postbus 56, 7940 AB Meppel

"Rally" is een programma dat voortkomt uit een cursus Geocode (Geographical Courseware Design), waarin het ontwerpen van geografische courseware centraal staat. Tijdens de cursus is het programma idee ontstaan en door bovengenoemde ontwerpers uitgewerkt tot een globaal ontwerp voor een computerprogramma. Het verfijnen en vervolgens het programmeren van het ontwerp is later gedaan. In juni 1987 is "Rally" (in een voorlopige versie) in enkele brugklassen getest. Mede op grond van de resultaten van deze tests zijn nog enkele wijzigingen in het programma aangebracht. De definitieve versie van "Rally" is in juli 1987 afgerond.

## 2. De start: enkele technische aanwijzingen.

Helaas zijn niet alle MS-DOS machines hetzelfde. We hebben geprobeerd "Rally" geschikt te maken voor zoveel mogelijk verschillende typen machines, in elk geval voor degene die binnen het NIVO projekt verspreid worden. Daartoe zijn een paar speciale voorzieningen getroffen, waarover hieronder meer. Wanneer u het allemaal wat te technisch vindt worden, neem dan contact op met de systeembeheerder op uw school. Ter geruststelling: het gaat om éénmalige handelingen!

### a. Basic

"Rally" is geschreven onder GWBASIC 2.01 (1984). U heeft voor het gebruik van het programma deze of een andere Basic interpreter nodig. Door auteursrechtelijke bepalingen kon GWBASIC niet op de schijf worden bijgeleverd. "Rally" is het eenvoudigst te gebruiken als u GWBASIC<sup>1</sup> op de geleverde diskette zet (zie b). U heeft dan voortaan alleen de "Rally"-diskette nodig (zie c). In het andere geval heeft u naast "Rally" altijd een schijf nodig met GWBASIC erop (zie d).

De laadinstructie in de leerlinghandleiding gaat uit van één zelfstartende schijf waarop en "Rally" en GWBASIC staan (zie b en f).

### b. GWBASIC op de "Rally"-schijf zetten

- doe een diskette met GWBASIC in diskdrive A
  - doe een diskette met RALLY in diskdrive B
  - typ dan achter A> copy a:gwbasic.exe b: <ENTER>
- GWBASIC wordt nu op de "Rally"-schijf gezet en u heeft voortaan alleen die schijf nodig.

### c. Laden van "Rally" met één schijf

- doe de "Rally"-schijf (inclusief GWBASIC) in drive A
  - zet de computer aan en wacht tot het systeem opgestart is
  - typ achter de A> rally <ENTER>
- Het programma start nu automatisch.

### d. Laden van "Rally" met twee schijven

- doe de "Rally"-schijf in diskdrive A
  - doe een schijf met GWBASIC in diskdrive B
  - zet de computer aan en wacht tot het systeem opgestart is
  - typ achter de A> rally2 <ENTER>
- Het programma start nu automatisch

---

<sup>1</sup> Wanneer u een andere versie van BASIC gebruikt, bijv. BASICA, moeten de op schijf bijgeleverde '.bat' bestanden dienovereenkomstig gewijzigd worden. Blijkt RALLY niet onder uw versie van BASIC te werken, neem dan contact op met de uitgever.

e. Datum en tijd

"Rally" maakt gebruik van de systeemklok van de computer. Bij veel computers wordt de juiste datum en tijd automatisch bijgehouden wanneer die eenmaal door de systeembeheerder zijn ingesteld. De rally start dan op de datum en tijd van het werkelijke moment waarop het programma gebruikt wordt. In twee gevallen zult u de datum en tijd door de leerlingen zelf willen laten instellen:

- als de computer geen vaste klok heeft, zodat het telkens wanneer de computer opgestart wordt weer 1 jan 1980, 0.00 uur (o.i.d.) is.
- als u het spel wilt laten starten op een ander dan het werkelijke moment (in de lente terwijl het zomer is, 's avonds terwijl het ochtend is e.d.)

In deze gevallen typt u na A> rallyd (i.p.v. rally)  
of rally2d (i.p.v. rally2)

f. "Rally" zelfstartend maken

U kunt er op een eenvoudige manier voor zorgen dat "Rally" voortaan volledig automatisch opstart wanneer de computer aangezet wordt. Dit gaat als volgt:

- doe de "Rally"-schijf in diskdrive A
- zet de computer aan en wacht tot het systeem opgestart is

- typ achter de A> copy rally.bat autoexec.bat <ENTER>

N.B. In het geval van een aparte GWBASIC schijf wordt dit  
copy rally2.bat autoexec.bat

Wanneer de datum ingevoerd moet worden wordt het resp.

copy rallyd.bat autoexec.bat  
of  
copy rally2d.bat autoexec.bat

g. Gebruik van het netwerk

Het is mogelijk het programma in een netwerk te gebruiken. "Rally" moet dan op de harde schijf van het hoofdstation geïnstalleerd worden. Bij gebruik in een netwerk is het aan te raden om het programma als zogenaamde 'RAM-disk' op de leerling-computer op te slaan. Hierdoor kan voorkomen worden dat de leerling lang moet wachten op het volgende programmaonderdeel omdat de communicatielijnen met het hoofdstation druk bezet zijn. Raadpleeg vooraf de systeembeheerder als u het netwerk wilt gebruiken.

h. De Philips 3102

De Philips 3102 heeft achterop de diskdrivekast een schakelaar die het scherm aanstuurt. De schakelaar heeft een stand voor 200 en een voor 400 lijnen op het scherm. Bij "Rally" moet de schakelaar op 200 lijnen gezet worden. U krijgt een foutmelding als de schakelaar verkeerd staat.

i. kopiëren van de schijf

"Rally" laadt niet het hele programma tegelijk in het geheugen van de computer. Ook tussendoor worden delen van het programma van de diskette gelezen. Dit betekent dat de diskette in de diskdrive moet blijven. Als de computers op zichzelf staan (niet in een netwerk) moet dus voor elk te gebruiken apparaat een programmadiskette aanwezig zijn. Het is toegestaan "Rally" voor dergelijk gebruik binnen de school te kopiëren.

## Inhoud.

"Rally" is een leerspel waarin de leerling een rally rijdt (loopt...) tussen plaatsen in een onbekend gebied<sup>2</sup>. De rally is in drie trajecten gesplitst. Van elk traject liggen het begin- en eindpunt vast. Tussen deze twee punten zijn een aantal verschillende routes mogelijk.

De leerling moet op basis van informatie in twee, bij het programma behorende kaarten beslissen welke route gevolgd wordt en welk vervoermiddel daarbij gebruikt wordt. Daarbij moet ondermeer rekening gehouden worden met:

- de aard van de weg (voetpad, autoweg, snelweg)
- de absolute afstand
- openbaar vervoerverbindingen (zoals bus, trein, vliegtuig; van belang is dat openbaar vervoer 's avonds en 's nachts niet of nauwelijks mogelijk is)
- barrières (landsgrenzen, relief, moeras e.d.)

Op grond van de gemaakte keuzes en de gevolgen daarvan ontdekken de leerlingen het verschil tussen absolute en relatieve afstand. "Rally" sluit aan bij de behandeling van deze begrippen op brugklasniveau in de diverse aardrijkskundemethoden voor het Voortgezet Onderwijs.

Het programma zelf geeft vooraf weinig informatie bij de keuze van route en vervoermiddel. Pas als de keuzes gemaakt zijn geeft het programma feedback. Deze bestaat uit het verspringen van een aantal tellers op het scherm<sup>3</sup> (dag/datum, klok, afstand, tijdsduur en gemiddelde snelheid). Daarnaast wordt in het tekstblok commentaar gegeven op de gemaakte keuze.

---

<sup>2</sup> Om de leerling echt het gevoel te geven dat hij of zij zich in een vreemde omgeving bevindt, zijn voor de plaatsnamen bewust vreemde, buitenlandse namen gekozen. De plaatsnamen zijn niet verzonnen, het zijn bestaande namen. De lokatie van de plaatsen ten opzichte van elkaar is echter speciaal voor dit programma vastgelegd en kan dus niet op andere dan de werkbladkaarten gevonden worden.

<sup>3</sup> De gemiddelde snelheid wordt berekend uit de tijd inclusief eventueel oponthoud. Daardoor zijn de gemiddelde snelheden in het algemeen vrij laag. De gemiddelde snelheid in "de periode dat de leerling in beweging is" is te berekenen uit de informatie op het scherm. Bijvoorbeeld:

vervoermiddel: 'lopen'

afgelegde afstand = 15 km

tijd onderweg = 4 uur

oponthoud door rustpauze = 1 uur

gemiddelde snelheid voor 'lopen' =  $15:3 = 5$  km/u

Een dergelijke gemiddelde snelheid is afhankelijk van het vervoermiddel en de aard van de weg.



Wanneer de leerling aan een nieuw traject begint, springen de traject-tellers voor afstand, gemiddelde snelheid en tijd op 0. De totaal-tellers, de klok en de dag/datum-teller lopen door.

#### 4. Doelstellingen.

Het programma heeft tot doel de leerlingen laten ervaren wat het verschil is tussen absolute en relatieve afstand.

Om dit doel te bereiken zijn de volgende subdoelen gesteld:

- a. De leerlingen moeten kaarten met verschillende schalen kunnen interpreteren en daaruit conclusies kunnen trekken ten aanzien van de absolute afstand maar vooral ook ten aanzien van de relatieve afstand tussen plaatsen. Op grond van deze conclusies moeten ze in het programma beslissingen kunnen nemen over het vervoermiddel en de route.
- b. Ze moeten zich kunnen oriënteren op kaarten met verschillende schalen. De leerlingen moeten van de kaart met de grote schaal over kunnen stappen naar de kaart met een kleinere schaal en omgekeerd.
- c. De leerlingen moeten het principe, dat het gebruik van een kaart met een bepaalde schaal afhangt van de informatie die nodig is, toe kunnen passen aan de hand van de kaarten bij het programma.
- d. Als ze het programma gedaan hebben moeten de leerlingen factoren kunnen noemen die de relatieve afstand beïnvloeden. Daarbij moeten ze ook factoren kunnen noemen die niet in het programma aan de orde zijn, maar die wel van invloed zijn.

#### 5. Gebruik in de klas.

"Rally" is door de aard (een leerspel, gericht op het laten ervaren van iets) en de lay-out het meest geschikt om leerlingen in groepjes van twee of drie aan een computer te laten werken.

Belangrijk is daarbij dat de leerlingen op de werkbladen goed bijhouden wat er gebeurt (welke keuzes ze maken en wat de gevolgen zijn van die keuzes). Het invullen van de werkbladen noodzaakt hen tot het bekijken van de afzonderlijke informatie per window en zal leiden tot meer inzicht in de indeling van het vrij volle beeldscherm. Verder wordt door het invullen van de werkbladen een nabespreking en vergelijking achteraf mogelijk gemaakt.

Het gebruik van werkbladen en kaarten maakt het wenselijk dat de leerling naast of onder de computer ruimte heeft om iets neer te leggen en op te schrijven.

Het wedstrijdelement kan meer naar de voorgrond gehaald worden door van te voren duidelijk te benadrukken dat de leerlingen moeten proberen de rally in zo min mogelijk tijd af te leggen. Met behulp van de werkbladen wordt dan (op het bord) een klassikaal overzicht gemaakt waaruit de "winnaars van de rally" naar voren komen.

Laat de leerlingen het programma twee of drie keer spelen. Het zal opvallen dat ze een tweede keer over het algemeen veel sneller zijn dan de eerste keer. Ze hebben nu beter door waar het omgaat (hoe ze de informatie op de kaart en het scherm moeten gebruiken) en waar ze bij hun keuzes op moeten letten.

Als slechts enkele computers beschikbaar zijn (bijvoorbeeld alleen de zgn. vakspecifieke computers) zodat het niet mogelijk is om alle leerlingen uit de klas tegelijk met het programma te laten werken, dan is meer organisatie nodig.

Een mogelijkheid is dat de klas in groepjes van drie opgedeeld worden en dat deze om de beurt het programma een keer spelen terwijl de rest van de klas de opdrachten maakt, eventueel aangevuld met opdrachten uit de gebruikte methode of extra opdrachten van de leerkracht zelf. Uitgaande van 2 vakspecifieke computers en ongeveer 10 minuten die nodig is om het spel te doen, kunnen in een lesuur 30 leerlingen aan de beurt komen. Een strakke tijdsplanning is echter vereist en voor langzame of zeer precieze leerlingen zijn 10 minuten misschien niet voldoende.

In ieder geval moet bij een dergelijke werkwijze in de voorgaande les aandacht besteed zijn aan de groepsindeling en de volgorde waarin de groepen aan de beurt zijn, zodat de wisselingen snel kunnen verlopen (als geheugensteuntje kan de indeling en volgorde op het bord gezet worden). Verder is het met name voor de eerste groepen van belang dat ze als huiswerk de leerlingeninstructie in het begeleidende materiaal doornemen zodat ze weten wat de bedoeling is. De andere groepen kunnen de instructie in het begin van de les doornemen.

De nabespreking zal niet meer in dezelfde les plaats kunnen vinden. Dit moet de volgende les, aan de hand van de werkbladen gebeuren (zie punt 6).

Als maar enkele computers beschikbaar zijn en de leerkracht niet meer dan een les aan het programma met voor- en nabespreking wil besteden kan nog aan de mogelijkheid gedacht worden om na elk traject (dus niet na de hele rally) de groepjes te wisselen (dit heeft tot gevolg dat in de nabespreking meer aandacht moet zijn voor de afzonderlijke trajecten).

Bedenk wel dat dit veel discipline van de leerlingen eist: er moet al heel snel gewisseld worden en de leerlingen krijgen nauwelijks de kans om de gevolgen van hun

beslissingen te ervaren en om minder goede keuzes later te compenseren. Waarschijnlijk is de motivatie voor het programma een stuk kleiner. De uitdaging om een "goede tijd te scoren" valt weg.

## 6. Vorbereiding en nabespreking.

De leerkracht zal een paar dingen van te voren moeten regelen.

Allereerst moet hij/zij een plan maken voor de organisatie van de les. De organisatie is onder meer afhankelijk van het aantal lessen dat beschikbaar is, het aantal leerlingen en het aantal computers dat beschikbaar is, en van de materialen die de leerkracht wil gebruiken (buiten de noodzakelijke kaarten en werkbladen). Zie voor suggesties punt 5.

Verder moet aan de leerlingen uitgelegd worden wat de bedoeling is van het programma en hoe het programma, de kaarten en de werkbladen gebruikt worden. Dit kan aan de hand van het leerlingmateriaal gebeuren.

Belangrijk is ook dat de computers van te voren opgesteld zijn (ruimte voor kaarten en werkbladen), dat het programma geladen is en dat het contrast van de monitor goed afgesteld is.

Een schema op het bord waarop de leerlingen of de docent de resultaten in kan vullen is erg handig voor de nabespreking.

Nabespreking van het programma is heel belangrijk. Daarin worden de begrippen absolute en relatieve afstand naast elkaar gezet en wordt het verschil tussen beide toegelicht aan de hand van de resultaten in de rally (genoteerd op de werkbladen). Verder worden de factoren die invloed uitoefenen op de relatieve afstand geïnventariseerd en aangevuld met factoren die niet in het programma aan bod komen.

Ten aanzien van de rally zelf (het wedstrijdelement), moet benadrukt worden dat het mogelijk is dat leerlingen dezelfde routes en vervoermiddelen kiezen terwijl ze toch heel verschillend eindigen. Dit komt doordat het tijdstip van vertrek kan variëren, zodat de een op een gunstig moment ergens aankomt terwijl de ander op een ongunstig moment arriveert (bijv. midden in de nacht bij het veer).

De bovengenoemde onderwerpen voor de nabespreking zijn in opdrachten uitgewerkt, zodat de leerkracht kan volstaan met evaluatie van de resultaten op de werkbladen en het bespreken van de opdrachten.

## 7. Toelichting en antwoorden bij de opdrachten.

- I Er zijn verschillende momenten waarop de leerling tot de ontdekking kan komen dat de kortste weg niet altijd de snelste is. Enkele voorbeelden:  
Gaat de leerling met de auto of de fiets van Westport naar Rockhill dan is het sneller om een stukje richting Carlow te rijden. De rechtstreekse, onverharde weg door de heuvels naar Rockhill zal meer tijd kosten.  
Zo ook tussen Rockhill en Murrisk: de kortere, maar onverharde weg door het moeras zal in het algemeen meer tijd kosten dan de verharde weg met daartussen de veerpont.
- II De absolute afstand is de afstand in kilometers, hemelsbreed gemeten. De leerlingen moeten in hun omschrijving in ieder geval aangeven dat het gaat om de afstand tussen plaatsen die in een lengtemaat gemeten wordt en dat deze afstand altijd hetzelfde blijft.  
De relatieve afstand is de afstand aangegeven in een andere maat dan de lengtemaat. De relatieve afstand wordt meestal uitgedrukt in de tijd die het kost om van de ene plaats naar de andere te reizen, maar ook de kosten of het comfort van de reis kunnen beschouwd worden. De leerlingen moeten in de omschrijving in ieder geval het tijdsaspect aangeven en ze moeten aangeven dat de relatieve afstand variabel is.
- III a. Factoren in het programma die de relatieve afstand beïnvloeden:  
- het vervoermiddel  
- het soort weg  
- het tijdstip van reizen  
- oponthoud onderweg (grenzen, vermoeidheid, vertrektijden van het openbaar vervoer)
- b. Als ook met kosten rekening gehouden moet worden, is een vervoermiddel als het vliegtuig geen goede keuze. De auto is ook vrij duur en op sommige trajecten kan die beter vervangen worden door bijvoorbeeld de trein. Is er keuze tussen taxi en metro, dan verdient de metro de voorkeur.  
Fietsen en lopen is natuurlijk heel goedkoop, maar het kost naar verhouding veel tijd. De eerste twee trajecten is de fiets nog te overwegen, voor het laatste traject zou het onzin zijn.
- IV a. Als de rally zo'n 100 jaar geleden gereden werd dan zouden in ieder geval de vervoermiddelen anders moeten zijn (auto's, vliegtuigen en bussen bestonden nog niet, wel was er de postkoets en het paard). Ook de wegen zouden anders zijn: geen snelwegen en minder verharde wegen, meer onverharde wegen. De relatieve afstand was toen heel anders.

b. Dit blijft natuurlijk koffiedik kijken. Het gaat er eigenlijk om dat de leerling beseft dat de relatieve afstand steeds zal veranderen. Enkele voorbeelden: waarschijnlijk zijn er over 100 jaar andere vervoermiddelen. Het vliegverkeer zal toenemen en ook het autoverkeer. Er zullen daarom meer vliegvelden komen en steeds meer wegen zullen veranderen in snelwegen. Onverharde wegen zullen niet meer voorkomen. Veerponten zullen vervangen worden door bruggen. Maar het kan ook zijn dat er een snel en schoon vervoermiddel wordt uitgevonden, dat de auto zal vervangen.

V Goede wegen en auto's die voor meer mensen betaalbaar werden, hebben geleid tot een enorme toename van het autoverkeer. Deze toename leidt steeds vaker tot opstoppingen en files. In de tekening wordt uitgebeeld dat degenen die in de snelle auto's zitten (auto's die soms wel 200 km. per uur kunnen halen) er langer over zullen doen om bij het strand te komen dan de fietser die op het fietspad lekker door kan rijden met een gangetje van zo'n 20 kilometer per uur. Een soortgelijke situatie is ontstaan in de meeste steden: als fietser ben je in de stad vaak sneller op de plaats van bestemming dan als automobilist (minder oponthoud door stoplichten, makkelijker door smalle straatjes te manoeuvreren enz.)

VI In de bewering wordt gewezen op de verkorting van de communicatietijd door allerlei technische ontwikkelingen. Het gaat hier niet, zoals in de rally, om tijd die personen nodig hebben om van de ene plaats naar de andere te komen, het gaat om de tijd die het kost om informatie van de ene plaats naar de andere over te brengen. Door de genoemde ontwikkelingen op communicatiegebied kost het steeds minder tijd om informatie van plaats tot plaats te krijgen. De relatieve afstand die informatie aflegt is daardoor verkort.

8. Voorbeeld van een beeldschermpagina.

Rally

Deelnemer: Henk

**TRAJECT** : 1  
**VERVOERMIDDEL**: lopend

**DAG** : donderdag  
**DATUM** : 28 mei 1987  
**TIJD**: 15.00 uur

<b>AFGELEGDE AFSTAND</b>	<b>GEM. SNELHEID</b>	<b>TIJD ONDERWEG</b>
Traject: 55 km.	5.0 km/u	Traject: 10 uur 54 minuten
Totaal: 55 km.	5.0 km/u	Totaal : 10 uur 54 minuten

Je loopt een heel eind om. Na 10 kilometer vind je een afslag naar het noorden. Na een lange tocht over een saaie weg bereik je eindelijk Rockhill. Wat doe je?

Mogelijkheden: 1. Direct door  
2. In Rockhill overnachten

Tik het nummer van je keuze:









1875  
1876  
1877  
1878  
1879  
1880  
1881  
1882  
1883  
1884  
1885  
1886  
1887  
1888  
1889  
1890  
1891  
1892  
1893  
1894  
1895  
1896  
1897  
1898  
1899  
1900

1901  
1902  
1903  
1904  
1905  
1906  
1907  
1908  
1909  
1910  
1911  
1912  
1913  
1914  
1915  
1916  
1917  
1918  
1919  
1920  
1921  
1922  
1923  
1924  
1925  
1926  
1927  
1928  
1929  
1930  
1931  
1932  
1933  
1934  
1935  
1936  
1937  
1938  
1939  
1940  
1941  
1942  
1943  
1944  
1945  
1946  
1947  
1948  
1949  
1950  
1951  
1952  
1953  
1954  
1955  
1956  
1957  
1958  
1959  
1960  
1961  
1962  
1963  
1964  
1965  
1966  
1967  
1968  
1969  
1970  
1971  
1972  
1973  
1974  
1975  
1976  
1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987  
1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000

2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025  
2026  
2027  
2028  
2029  
2030  
2031  
2032  
2033  
2034  
2035  
2036  
2037  
2038  
2039  
2040  
2041  
2042  
2043  
2044  
2045  
2046  
2047  
2048  
2049  
2050  
2051  
2052  
2053  
2054  
2055  
2056  
2057  
2058  
2059  
2060  
2061  
2062  
2063  
2064  
2065  
2066  
2067  
2068  
2069  
2070  
2071  
2072  
2073  
2074  
2075  
2076  
2077  
2078  
2079  
2080  
2081  
2082  
2083  
2084  
2085  
2086  
2087  
2088  
2089  
2090  
2091  
2092  
2093  
2094  
2095  
2096  
2097  
2098  
2099  
2100

Waar Edu Actief niet al, iedereen (ind. v.w.)  
coöperatief, maar niet alleen. Het is een  
aanpak die niet alleen de leerkrachten, maar  
ook de leerlingen, de ouders, de gemeenschap  
en de samenleving in het algemeen moet  
betreft. Het is een aanpak die niet alleen  
de leerkrachten, maar ook de leerlingen,  
de ouders, de gemeenschap en de samenleving  
in het algemeen moet betreffen.

Waar Edu Actief niet al, iedereen (ind. v.w.)  
coöperatief, maar niet alleen. Het is een  
aanpak die niet alleen de leerkrachten, maar  
ook de leerlingen, de ouders, de gemeenschap  
en de samenleving in het algemeen moet  
betreft. Het is een aanpak die niet alleen  
de leerkrachten, maar ook de leerlingen,  
de ouders, de gemeenschap en de samenleving  
in het algemeen moet betreffen.

Waar Edu Actief niet al, iedereen (ind. v.w.)  
coöperatief, maar niet alleen. Het is een  
aanpak die niet alleen de leerkrachten, maar  
ook de leerlingen, de ouders, de gemeenschap  
en de samenleving in het algemeen moet  
betreft. Het is een aanpak die niet alleen  
de leerkrachten, maar ook de leerlingen,  
de ouders, de gemeenschap en de samenleving  
in het algemeen moet betreffen.

Waar Edu Actief niet al, iedereen (ind. v.w.)  
coöperatief, maar niet alleen. Het is een  
aanpak die niet alleen de leerkrachten, maar  
ook de leerlingen, de ouders, de gemeenschap  
en de samenleving in het algemeen moet  
betreft. Het is een aanpak die niet alleen  
de leerkrachten, maar ook de leerlingen,  
de ouders, de gemeenschap en de samenleving  
in het algemeen moet betreffen.

Waar Edu Actief niet al, iedereen (ind. v.w.)  
coöperatief, maar niet alleen. Het is een  
aanpak die niet alleen de leerkrachten, maar  
ook de leerlingen, de ouders, de gemeenschap  
en de samenleving in het algemeen moet  
betreft. Het is een aanpak die niet alleen  
de leerkrachten, maar ook de leerlingen,  
de ouders, de gemeenschap en de samenleving  
in het algemeen moet betreffen.

Waar Edu Actief niet al, iedereen (ind. v.w.)  
coöperatief, maar niet alleen. Het is een  
aanpak die niet alleen de leerkrachten, maar  
ook de leerlingen, de ouders, de gemeenschap  
en de samenleving in het algemeen moet  
betreft. Het is een aanpak die niet alleen  
de leerkrachten, maar ook de leerlingen,  
de ouders, de gemeenschap en de samenleving  
in het algemeen moet betreffen.

Waar Edu Actief niet al, iedereen (ind. v.w.)  
coöperatief, maar niet alleen. Het is een  
aanpak die niet alleen de leerkrachten, maar  
ook de leerlingen, de ouders, de gemeenschap  
en de samenleving in het algemeen moet  
betreft. Het is een aanpak die niet alleen  
de leerkrachten, maar ook de leerlingen,  
de ouders, de gemeenschap en de samenleving  
in het algemeen moet betreffen.

**Edu'Actief**  
uitgeverij/meppel