



## Sociogram

Een programma om sociale relaties en verbindingen in een groep zichtbaar te maken  
Leeftijd: 7 – 12 jaar

**Auteurs: Henk Barkhof en Paul van der Mast**

© 1997

## Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	1
Inleiding.....	2
Algemene informatie.....	3
1. Leerkrachtengedeelte.....	5
Instellingen.....	5
Vragen:.....	5
Kenmerken:.....	6
Koppelen:.....	7
Afdrukken:.....	8
Stembriefjes verwerken.....	9
Sociomatrix.....	10
Frequentielijst.....	11
Sociogram.....	12
Groepering.....	13
2. Leerlingendeel.....	15
3. OWG Central Unit, een centrale database.....	15
4. De spraaksynthese, ScanSoft® RealSpeak™.....	16
5. Systeemeisen voor het programma Sociogram.....	16
6. Installatie.....	16

### Adres

OWG-Bureau BV  
Postbus 1206  
6040 KE ROERMOND (NL)

Fax : +31(0)475 - 333 866  
Servicedesk : +31(0)475 - 355 850

### Bereikbaar

Maandag, donderdag, vrijdag: 08.30 – 13.00 uur  
Dinsdag: 08.30 – 12.00 uur  
Woensdag: 13.30 – 16.30 uur

E-mail: [helpdesk@bureau.owg.nl](mailto:helpdesk@bureau.owg.nl)

E-mail: [bureau@owg.nl](mailto:bureau@owg.nl)

Bezoek ook [www.owg.nl](http://www.owg.nl) en [www.owgthuis.nl](http://www.owgthuis.nl)

## **Inleiding**

De bedoeling van dit programma is om de sociale relaties en verbindingen die in een groep spelen zichtbaar te maken. Dit gebeurt met behulp van een grafiek, het Sociogram. Dit sociogram laat zien:

- wie in het middelpunt van het sociale gebeuren staat, wie minder en wie er helemaal buiten staat;
- wie op wie gestemd heeft;
- wie door wie gekozen is;
- het aantal stemmen dat iedere leerling gekregen heeft;
- het aantal niveaus in de klas/groep.

Het uiteindelijke sociogram kan naar wens in kleur of zwart-wit afgedrukt worden.

## Algemene informatie

De laatste jaren wordt meer en meer getracht de ontwikkeling van sociale en emotionele vaardigheden van leerlingen binnen de school als belangrijke doelstellingen te zien. Men ziet in dat ook deze vaardigheden een wezenlijke bijdrage kunnen leveren aan het latere slagen in de maatschappij en beroepswereld. Er worden dan ook modellen en leermiddelen ontwikkeld die bruikbaar zijn om het gestelde doel te bereiken. Op deze tendens in het denken over onderwijs trachten wij in te spelen.

Sociogram is bedoeld als tijdbesparend stuk gereedschap, bruikbaar bij het verkrijgen van inzicht in de groepsstructuur (de relatiepatronen van maximaal veertig leerlingen) en het samenstellen van subgroepen voor samenwerking (groepsgrootte twee tot acht leden) op grond van gerichte vragen.

Als uitgangspunt diende de sociometrie van Jacob Moreno, die rond 1960 ideeën ontwikkelde om de relatiepatronen binnen een groep zo helder mogelijk in beeld te brengen in een zogenaamd sociogram. Deze sociale kaart tracht de aantrekking en afstoting tussen groepsleden weer te geven.

Volgens Moreno zou men de samenwerking tussen mensen kunnen verbeteren door met behulp van een sociogram evenwichtig samengestelde groepen te vormen. In zo'n organiseerbare, kleine groep (werkgroep, ploeg, bemanning of klas) wordt vervolgens de opdracht gegeven aan een zorgvuldig uitgekozen opdracht te werken.

Hoewel een sociogram de indruk kan wekken abstract en wiskundig te zijn, zien wij het meer als een intuïtief te begrijpen weergave van relaties tussen groepsleden, waarbij alle relevante informatie in één beeld en op een gestructureerde wijze wordt gepresenteerd.

Sinds het ontstaan van de sociometrie is een theorie ontwikkeld over de systematiek van groepsprocessen. Binnen deze zogenaamde systeemtheorie wordt een groep leerlingen opgevat als een systeem, waarbinnen continu communicatie plaatsvindt, zowel verbale als non-verbale communicatie. Door deze interactie tussen de groepsleden heeft de groep een zekere beweeglijkheid. Dit idee van de groep als systeem kan men verduidelijken door de groep te beschouwen als een mobile. Een mobile bestaat uit een geheel van losse onderdelen, dat door middel van bogen en touwtjes 'samenhangt'. Zodra één element van het mobile zich beweegt, voelen alle andere elementen dat onmiddellijk. Daardoor kan geen enkel element zich vrijblijvend bewegen. Ditzelfde mechanisme werkt ook binnen een groep leerlingen, zij het dat mensen een eigen wil hebben en zich min of meer voor invloeden kunnen afsluiten. Eén van de typerende wetmatigheden van de systeemtheorie is echter, dat het onmogelijk is in een groep niet te communiceren: ook je terugtrekken houdt een boodschap in. Door de interactie tussen leerlingen komt er dus beweging in de groep. Als één leerling zich beweegt heeft dit invloed op een of meerdere leerlingen binnen de groep.

Tegenwoordig gaat men er algemeen van uit dat een goede groep aan drie basisbehoeften van de leerling moet kunnen voldoen:

- de leerling moet zich veilig kunnen voelen, bij de groep kunnen horen (waarbij overigens soms het eigen doel wordt opgeofferd ten bate van het groepsdoel);
- de leerling moet enige invloed kunnen uitoefenen op de groep, moet zich kunnen uiten en merken dat de groep hier iets mee doet;
- de leerling moet enig persoonlijk contact kunnen hebben met andere groepsleden.

Doordat in de ideale groep aan bovenstaande drie behoeften wordt voldaan, ontstaan er vanzelf positieve groepsnormen en regels die enigermate fair zijn.

## *Sociogram*

In principe doorloopt een nieuwe groep altijd drie fasen, voordat een min of meer stabiele structuur is ontstaan. Deze fasen zijn achtereenvolgens verkenning, storming en forming. Zodra de gevormde groepsnormen weer worden doorbroken, bijvoorbeeld door de komst van een invloedrijke nieuwe leerling, gaat de 'veiligheid' verloren en begint de fase van forming opnieuw.

Sociogram is ontwikkeld met name rond onderwerpen zoals pesten of het zondebok-fenomeen, maar ook om zicht te krijgen op de ontwikkeling van de groep over langere tijd gezien, of om subgroepjes samen te stellen en van daaruit de groepsstructuur te beïnvloeden. Bewust is gekozen voor veelvormigheid bij de weergave van de resultaten. Daardoor kunt u kiezen welke vorm u het meest aanspreekt: een tabel (sociomatrix), een frequentiediagram of een sociogram. Ook bij de indeling van de subgroepen is uw eigen opvatting maatgevend binnen de gestelde grenzen.

## 1. Leerkrachtengedeelte

In het beginscherm kunnen de volgende keuzes gemaakt worden.

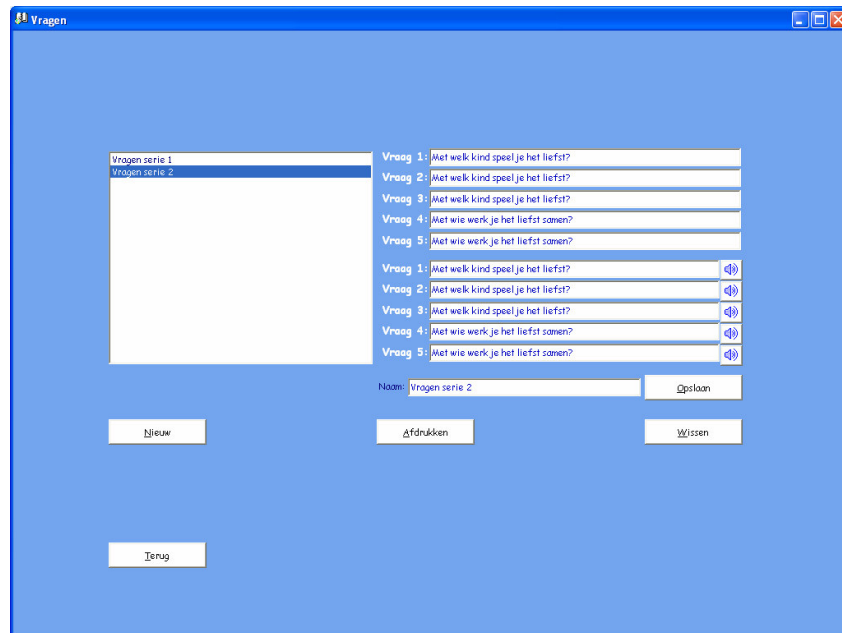
- Instellingen
- Stembriefjes verwerken
- Sociogram
- Stoppen

### **Instellingen**

Binnen de optie **Instellingen** kunt u kiezen uit de volgende mogelijkheden:

- Vragen
- Kenmerken
- Koppelen
- Afdrukken
- Gebruik spraak in leerlingprogramma
- Terug

### **Vragen:**



Hier kunt u een nieuw vragenbestand maken of een reeds gemaakt vragenbestand openen.

Voor een nieuw bestand:

- Klik op nieuw (cursor springt automatisch naar vraag 1)
- Vul de vragen in
- De vraag wordt automatisch overgenomen in het onderstaande veld
- Hier kan de uitspraak gecontroleerd en eventueel aangepast worden (deze is niet zichtbaar voor de leerling)
- Na de laatste vraag moet er een naam gegeven worden aan het bestand
- Geef een naam en sla het bestand op door op **opslaan** te klikken

Een bestaand bestand bewerken:

- Klik op een bestaand bestand
- De vragen komen nu in de vakken te staan
- Pas deze aan
- Sla als laatste het bestand op

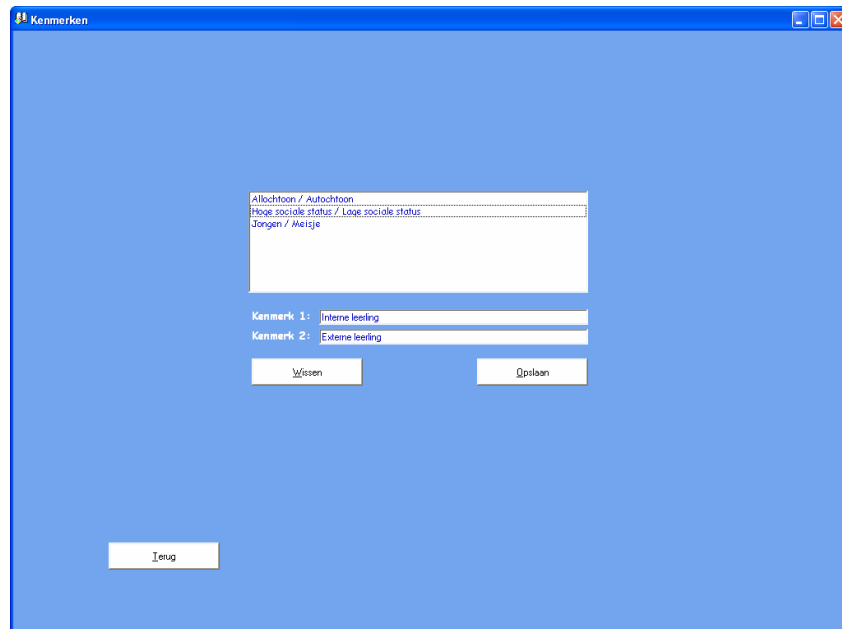
Het afdrukken van een vragenbestand:

- Selecteer het gewenste bestand
- Klik daarna op afdrukken (er verschijnt nu een printerdialog)
- Klik op de gewenste printer
- Hierna kunt u kiezen voor afdrukken mét of zonder spraak

Het wissen van een vragenbestand:

- Selecteer het bestand
- Klik op **wissen**

### **Kenmerken:**



Hier kunnen nieuwe kenmerken aangemaakt of bestaande kenmerken gewist worden.

Standaard staan hierin:

- Allochtoon / autochtoon
- Hoge sociale status / lage sociale status
- Interne leerling / externe leerling
- Jongen / meisje

Deze kenmerken kunnen later gekoppeld worden aan de betreffende leerling.

### **Koppelen:**

Vragenlijst 1  
Vragenlijst 2

Vraag 1: Met welk kind speel je het liefst?  
Vraag 2: Met welk kind speel je het liefst?  
Vraag 3: Met welk kind speel je het liefst?  
Vraag 4: Met wie werk je het liefst samen?  
Vraag 5: Met wie werk je het liefst samen?

Roepnaam	Tusservoegsel	Achternaam	Kenmerk 1	Kenmerk 2	Code
Joost					
Thijs					
Biek					
Paula					
Lindy					
Hanneke					
Leerling					

Allochtoon / Autochtoon  
Hoge sociale status / Lage sociale status  
Interne leerling / Externe leerling  
Jongen / Meisje

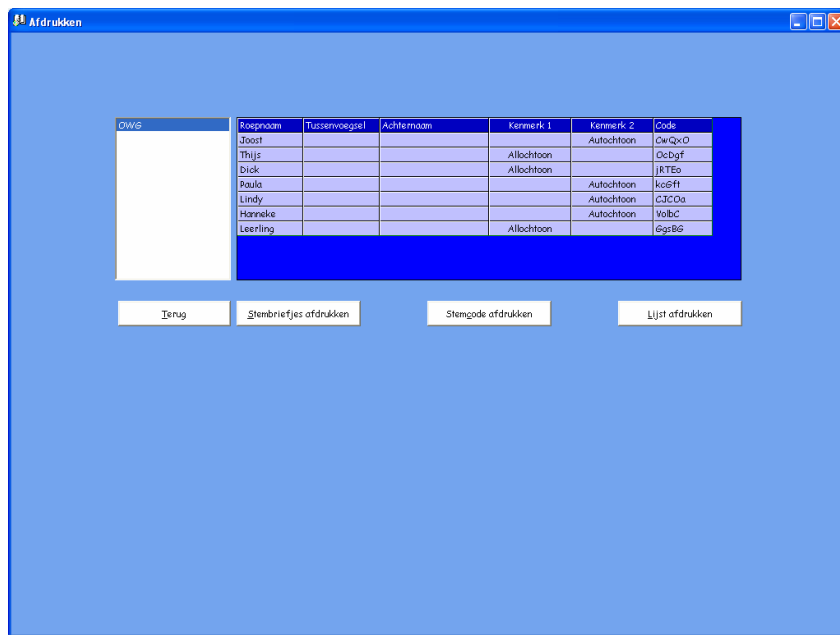
Geen kenmerk

Koppelen  
Koppel het vragenbestand aan de groep:

Om de vragen aan de leerling te koppelen moet u het volgende doen:

- Selecteer het gewenste vragenbestand
- Selecteer de groep (afkomstig uit de OCU)
- Kies voor het gewenste kenmerk of werken zonder kenmerken
- Klik vervolgens voor iedere leerling, in de kolom kenmerk, het betreffende kenmerk aan (kenmerk 1 of kenmerk 2)
- Klik daarna op **koppel**

De vragen en/of kenmerken zijn nu gekoppeld aan de leerlingen.

**Afdrukken:**

Hier kan gekozen worden uit:

- Stembriefjes afdrukken. Als u ervoor kiest dat de leerling niet op de computer werkt, kunt u de leerlingen hun stem uit laten brengen op dit gedrukte briefje. De leerkracht kan de resultaten later handmatig inbrengen in het programma onder het kopje **resultaten verwerken**.
- Stemcode afdrukken. Wanneer een kind zijn/haar stem uitbrengt op de computer heeft de leerling een code nodig. Deze wordt hier afgedrukt. De leerkracht kan de namen met codes losknippen en aan de leerling overhandigen.
- Lijst afdrukken. Hier kunt u de lijst, zoals afgebeeld op het scherm, afdrukken.

## Stembriefjes verwerken

The screenshot shows the 'Sociogram Leraar' application window. At the top, it says 'OWG Bureau, ROERMOND'. Below that is a table with columns for 'Nr.', 'Naam', 'Kenmerk: 1', 'Kenmerk: 2', 'Vraag 1', 'Vraag 2', 'Vraag 3', 'Vraag 4', and 'Vraag 5'. The table contains the following data:

Nr.	Naam	Kenmerk: 1	Kenmerk: 2	Vraag 1	Vraag 2	Vraag 3	Vraag 4	Vraag 5
1	Joost	Jongen						
2	Thijs	Jongen						
3	Dick	Jongen						
4	Paula		Meisje					
5	Lindy		Meisje					
6	Hanneke		Meisje					
43	Leerling	Jongen						

Below the table are buttons for 'Terug', 'Wissen', 'Afdrukken', and 'Opslaan'. Below that is a section for 'Antwoorden van' with '1: Joost' selected. It shows 'Vraag 1: Met welk kind speel je het liefst?' and radio buttons for 'Jongen' and 'Meisje'. Below are five input fields for 'Vraag 1' through 'Vraag 5' and a grid icon.

Bij de optie stembriefjes verwerken gaat u als volgt te werk:

- Klik op de groep waarvan u de stembriefjes wilt verwerken.
- Klik op de naam van de persoon.
- Vul de antwoorden in (u kunt hier het kenmerk nog wijzigen)
- Wanneer alle velden zijn ingevuld dient u te klikken op.
- De gegevens worden dan in het schema overgenomen.

This is a close-up of the 'Antwoorden van' section for '1: Joost'. It displays the question 'Vraag 1: Met welk kind speel je het liefst?' and two radio buttons: 'Jongen' (selected) and 'Meisje'. Below the question are five input fields labeled 'Vraag 1' through 'Vraag 5' and a grid icon. An arrow from the text above points to the grid icon.

- Wanneer alle gegevens van alle leerlingen zijn ingevuld dient u de gegevens op te slaan.
- De gegevens kunnen vervolgens afgedrukt worden.

## Sociogram

De resultaten kunnen op 5 verschillende manieren weergegeven worden:

- Wie kiest wie

Bij deze presentatie ziet men alle keuzen van alle leerlingen. Links staan in volgorde de kiezende leerlingen in een kolom die verwijzen naar de gekozen klasgenoten per vraag, waarbij elke vraag een eigen kolom heeft. Onder in het scherm staan de vragen vermeld.

The screenshot shows a software window titled 'Sociogram Leraar' with a menu bar and a toolbar. Below the toolbar is a table with the following data:

OWG	Nr.	Naam	Kenmerk 1	Kenmerk 2	Vraag 1	Vraag 2	Vraag 3	Vraag 4	Vraag 5
	1	Joost	x		2	3	2	3	3
	2	Thijs		x	1	3	4	5	1
	3	Dick		x	2	2	2	2	2
	4	Paula	x		1	2	3	5	1
	5	Lindy		x	2	2	2	2	2
	6	Hanneke	x		5	4	3	4	5

Below the table, the following questions are listed:

Vraag 1: Met wie speel je het liefst.  
 Vraag 2: Wie is je vriend?  
 Vraag 3: Naast wie wil je niet zitten?  
 Vraag 4: Naast wie wil je wel zitten?  
 Vraag 5: Met wie werk je het liefst?

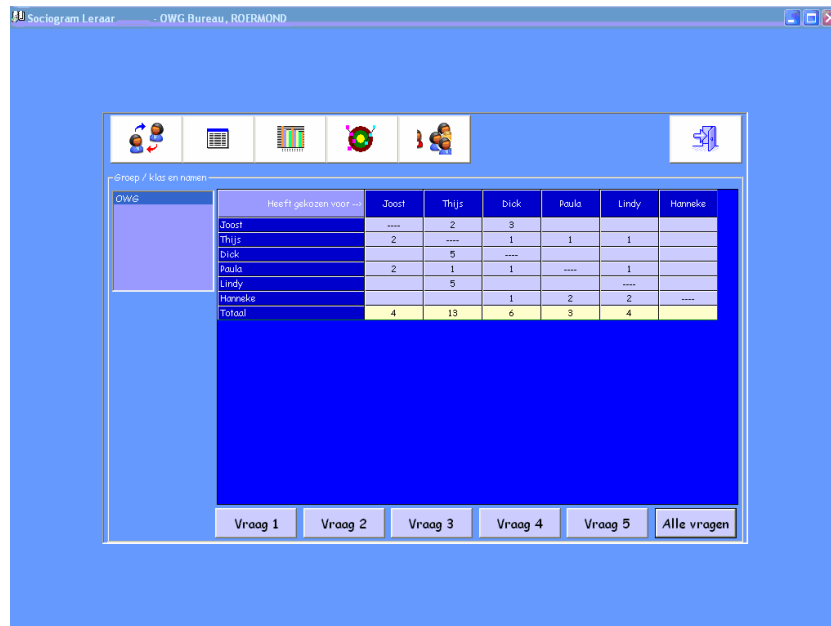
Stemdatum: 05-07-2005  
 Kenmerk 1: Jongen  
 Kenmerk 2: Meisje

### Sociomatrix

Bij deze presentatie worden de keuzen binnen een matrix geplaatst. Eerst kiest men onder in het scherm op welke vraag gelet moet worden, waarna uit de cijfers in de cellen is af te leiden welke keuze de leerling links in de kolom heeft gemaakt bij die betreffende vraag. Indien in de rij van Jan een 1 staat in de cel van de kolom onder Kees, heeft Jan blijkbaar Kees gekozen, gelet op de vermelde vraag. In de onderste rij ziet men de totalen, waaruit is op te maken wie bij de betreffende vraag de meeste keuzen heeft ontvangen. Uit de cijfers in de kolom erboven valt af te lezen van welke klasgenoten die keuzen afkomstig zijn. Hiervoor volgt men, uitgaande van het getal in de cel, de rij naar links en leest men de naam van de kiezer.

Men kan er ook voor kiezen alle vragen tegelijk te verwerken in de matrix. Klik dan op de knop **Alle vragen**. Dit heeft echter alleen zin, indien de vragen gelijksoortig zijn of in elkaars verlengde liggen. Gaat vraag 1 over "aardig vinden" en vraag 2 over "niet aardig vinden", dan resulteert een optelling hiervan in een beeld vol tegenstrijdigheden, waaruit geen zinvolle informatie is af te lezen.

## Sociogram

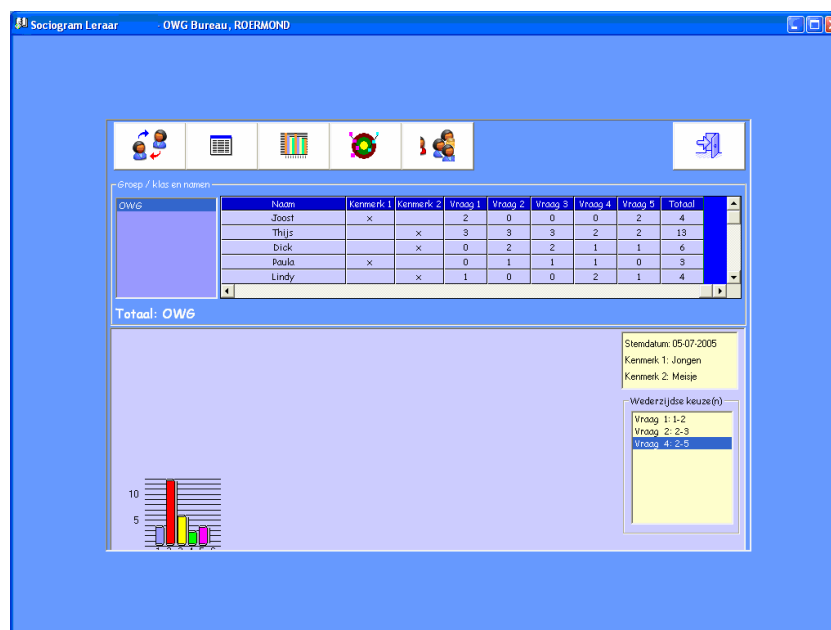


### Frequentielijst

De optie **Frequentielijst** geeft zowel een frequentiediagram als een lijst, waarbij afhankelijk van de ingestelde vraag, de meest gekozen leerling bovenaan de rangorde staat. Het frequentiediagram boven in beeld geeft door middel van de lengte van een staaf per leerling aan hoe vaak deze gekozen is. Let er bij de interpretatie op dat de leerling-nummers zowel op het scherm als bij de afdruk in de linkerhoek onder de bedoelde staaf staan. In één oogopslag is te zien welke leerling het meest frequent gekozen is.

Druk op een van de vraagknoppen om een andere vraag in te stellen. Het instellen van alle vragen tegelijk is ook hier alleen zinvol als deze gelijksoortig zijn, anders krijgt u een onwerkelijk beeld. Anderzijds geeft het wel een indruk van de "aandacht" die (hetzij positief, hetzij negatief) naar de betreffende leerling uitgaat. De interpretatie hiervan is echter moeilijk. Dit frequentiediagram is apart af te drukken.

Als extra ziet u rechts onder in een apart venster een vermelding van de **Wederzijdse keuzen**. Ook deze hebben uitsluitend betrekking op de ingestelde vraag. Zowel het hierboven beschreven diagram als de lijst kan men afzonderlijk afdrukken.



### Sociogram

In het sociogram zijn vrijwel alle gegevens in één beeld weergegeven. Het vergt enige oefening om dit patroon te interpreteren, maar daarna spreekt het voor zichzelf. Ook bij deze optie begint u met het kiezen van een vraag, waarop gelet zal worden bij de opbouw van het beeld.

Dit sociogram is opgebouwd volgens het oorspronkelijke model van Moreno, maar u kunt niet uit de lijnen aflezen of het om aantrekking of afstoting gaat. U zou wel van elk type (sympathie versus antipathie) een vraag kunnen invoeren en deze tegelijk in beeld brengen, maar de lijnen zijn niet te herleiden tot het vraagtype, omdat de kleur altijd zwart is.

De betekenis van het sociogram is als volgt.

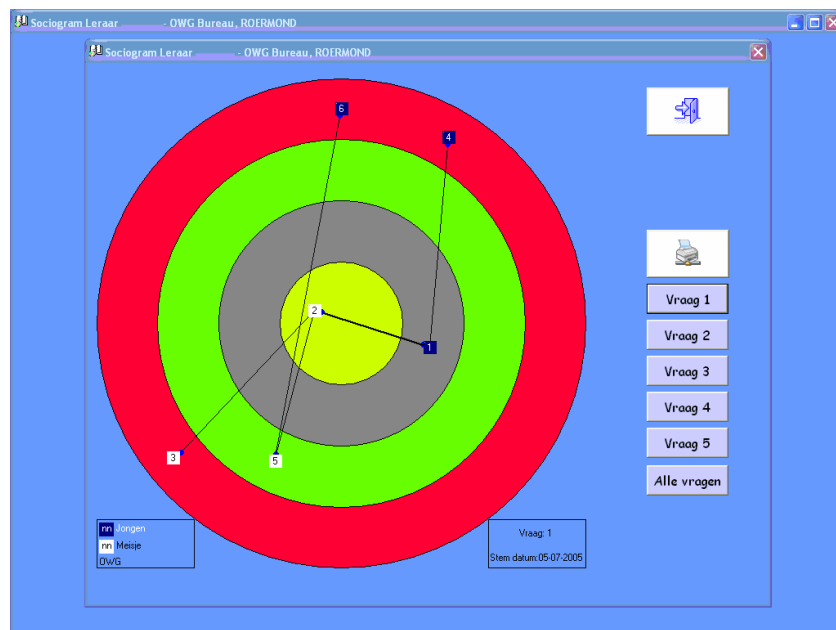
Naarmate een leerling (-nummer) meer het centrum nadert, heeft deze meer keuzen ontvangen. Bij een populariteitsvraag staat de populairste leerling dus het meest in de richting van het midden van de groep, in het hart van de concentrische cirkels.

Uit het sociogram is niet exact af te leiden welke keuzefrequentie bij elke cirkel hoort. Deze hangt af van de totale verdeling. De spreiding van de leerlingen over het sociogramveld is dus relatief: de onderlinge afstand tussen de leerlingen geeft uitsluitend een rangorde aan.

Hoe minder men is gekozen, hoe meer staat het leerling-nummer in de richting van de cirkelrand. Iemand die niet is gekozen bij de betreffende vraag staat dus buiten de cirkels: valt als het ware buiten de groep. Standaard vindt u rechts van de denkbeeldige middenlijn kenmerk 2 (in vierkant zwarte kader) en links kenmerk 1 (in vierkant witte kader). Dit kenmerk kan naar eigen goeddunken gewijzigd worden, zoals u kunt lezen onder **Kenmerk**.

De lijnen die de nummers onderling verbinden geven aan naar welke klasgenoot de keuze is uitgegaan. Daarbij is de punt van de pijl vervangen door een bolletje.

Kiezen twee klasgenoten elkaar wederzijds dan treft u aan beide uiteinden van de verbindingslijn een bolletje en is de lijn vet gedrukt. Zeker indien de klas uit meer dan 20 leerlingen bestaat kan het handig zijn met de muis 1x te klikken op een leerling-nummer, zodat diens keuzelijn van kleur verandert: u ziet dan wie hem of haar gekozen heeft, niet andersom! Tevens verschijnt links bovenin het scherm de naam van de betreffende leerling. Tweemaal klikken geeft een blijvend geaccentueerde lijn, door nog een keer te klikken kunt u weer in de begintoestand terugkomen.



### Groepering

Een belangrijk doel van *Sociogram* is het komen tot de formatie van subgroepen, op basis van de gemaakte keuzen per vraag (of voor alle vragen tegelijk). Daarbij is elk groepje samengesteld uit een mix, variërend van veel- tot weinig/niet gekozen leerlingen. Zo'n heterogene groep biedt de meeste mogelijkheden voor beïnvloeding van de interacties. Wilt u homogene groepen formeren, dan verzamelt u de leerlingen binnen één kolom. Dit versterkt echter meestal de problemen in de klas.

U begint weer met het instellen van de criteriumvraag: de vraag waarop u let. Vervolgens kiest u de grote (de groten die u kunt kiezen hangt af van het aantal leerlingen) van de groep leerlingen die u wilt formeren door links boven de betreffende knop in te drukken. U ziet dan in de tabel in elke rij een groep leerlingen, die verschillen wat betreft het aantal keren dat zij zijn gekozen. De linker kolom bevat uitsluitend leerlingen die het grootste aantal keuzen hebben ontvangen. Naarmate de kolommen naar rechts verlopen, neemt het aantal ontvangen keuzen per leerling af. Uitgaande van de vraag "Wie vind jij aardig in de klas?" treft men dus per rij van links naar rechts een verdeling van meest populaire tot minst populaire leerlingen. Daarbij kan het voorkomen dat u bepaalde leerlingen persé niet in dezelfde groep wilt plaatsen, bijvoorbeeld vanwege een te grote onderlinge vijandigheid. In dat geval kunt u binnen elke kolom achtereenvolgens twee leerlingen aanklikken, die vervolgens automatisch van plaats worden verwisseld.

Zodoende kunt u, met behoud van de diversiteit van de groep, de uiteindelijke samenstelling op maat maken. In principe bevat elke kolom namelijk leerlingen, die ongeveer hetzelfde aantal keuzen hebben ontvangen. Het staat dus vrij deze te verwisselen om te komen tot een optimale groepsopbouw. De definitieve vorm van de groepen kunt u afdrukken.

Vooraf in het geval u de groeps grootte heeft ingesteld op 5, kan het voorkomen dat een leerling rechts buiten het venster valt. Gebruik dan de schuifbalk direct onder de tabel om ook deze leerling te zien. Bij het afdrukken op papier treft u uiteraard altijd de volledige groepen. Wees er ook bij deze optie op verdacht, dat de keuze van de criteriumvraag volledig bepaalt hoe de leerlingen over de categorieën (kolommen) worden verdeeld. Reeds bij de formulering van de vragen dient u er rekening mee te houden of deze kunnen leiden tot een zinvolle groepsindeling.

Wenst u leerlingen samen te laten werken die elkaar wederzijds hebben gekozen, kijk dan bij de optie **Frequentielijst**, waar u een lijst van de wederzijdse keuzen vindt. Ook uit het **Sociogram** kunt u de wederzijdse keuzen afleiden, door te letten op de vetgedrukte verbindinglijnen.

# Sociogram

Sociogram Leraar OWG Bureau, ROERMOND

-Groep / klas en namen-

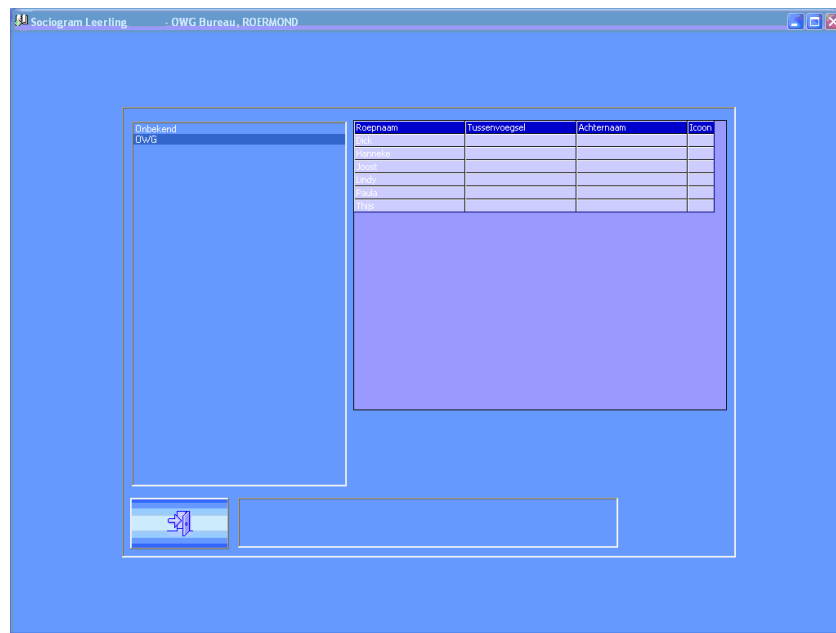
OWG	Nr.	Naam	Kenmerk 1	Kenmerk 2	Vraag 1	Vraag 2	Vraag 3	Vraag 4	Vraag 5	Totaal
	1	Joost	x		2	0	0	0	2	4
	2	Thijs		x	3	3	3	2	2	13
	3	Dick		x	0	2	2	1	1	6
	4	Paula	x		0	1	1	1	0	3
	5	Lindy		x	1	0	0	2	1	4

Aantal leerlingen per groep

U kunt leerlingen onvullen door op een leerling te klikken en vervolgens op de leerling te klikken waar u mee wil rullen. U kunt een leerling ook in een leeg veld zetten, klik eerst op de leerling en daarna op het lege veld.

Stemmen -->	meest	minst	
Groep 1	Thijs	Lindy	
Groep 2	Dick	Paula	
Groep 3	Joost	Hanneke	

## 2. Leerlingendeel



De leerlingen kunnen hier de antwoorden op de vragen invullen. Deze worden dan direct verwerkt en kunnen opgevraagd worden in het leerkrachtendeel. Er wordt gevraagd naar de code die de leerkracht eerder in het leerkrachtendeel verkregen heeft en mogelijk heeft uitgeprint.

## 3. OWG Central Unit, een centrale database

Een van de onderdelen van de OWG software is de centrale opslag van gegevens. De **OWG Central Unit** (OCU) is een volgende stap om het **gebruik** van software te vereenvoudigen. Op het moment worden nog alle namen van leerlingen en groepen per programma afzonderlijk ingevoerd. Elke programmeur doet dat op zijn eigen wijze. Dat is ook zo met de presentatie van de resultaten. Het grote nadeel hiervan is dat bij het gebruik van veel verschillende OWG programma's telkens de namen opnieuw moeten worden ingevoerd. Bij enkele programma's bestaat al de mogelijkheid om leerlingnamen te importeren uit een centrale leerlingadministratieprogramma.

De OCU is een databasefaciliteit die in de toekomst met alle nieuwe programma's meegeleverd gaat worden en is ontstaan door de vraag uit het veld om leerlingennamen en resultaten op een eenvoudige manier toegankelijk te maken. Als OWG kennen we als geen ander dit probleem door het grote aanbod aan educatieve software. In deze programmamodule worden één keer alle leerlingennamen ingevoerd. Dit kan door intypen of door het importeren vanuit een centraal leerlingadministratieprogramma. Is deze database eenmaal gevuld met leerlinggegevens, dan zullen alle nieuwe programma's hiervan automatisch gebruik maken. De resultaten die leerlingen behalen, worden ook in de meeste programma's in deze OCU overzichtelijk per programma bijgehouden. Zo ontstaat er per leerling per programma een duidelijk overzicht van de resultaten van de leerling.

#### **4. De spraaksynthese, ScanSoft® RealSpeak™**

Een van de onderdelen van de OWG software is de toevoeging van spraaksynthese. De OWG heeft in het verleden steeds gezocht naar mogelijkheden om de software voor een zo groot mogelijk "publiek" toegankelijk te maken. Bij sommige programma's komt dat tot uiting door aparte versies te ontwikkelen voor Nederland en Vlaanderen. Andere programma's werden raamwerkprogramma's die d.m.v. vullingen voor meerdere groepen inzetbaar zijn. Op het moment is de techniek zover dat de toevoeging van geluid aan educatieve programma's erg dichtbij komt: De ontwikkeling van spraaksynthese biedt mogelijkheden die ook toepasbaar zijn in de OWG software. Het geluid kan dan op 2 manieren van toegevoegde waarde zijn:

De opdrachten die de voortgang van het programma bepalen, zullen worden uitgesproken: "Klik nu op de groene knop" is nu ook te horen. Voor kinderen die auditief zijn ingesteld en voor kinderen die moeite hebben met het leesproces, zal dit een welkome toevoeging zijn. Zij kunnen zich zo meer concentreren op de inhoud van het programma.

Daarnaast zullen ook inhoudelijke elementen als plaatsnamen, woorden en sommen worden uitgesproken bij programma's waar dit wenselijk en functioneel is. Ook hier geldt weer dat van deze toevoeging van geluid aan de software, alle kinderen zullen profiteren, maar met name de kinderen die moeite hebben met het leesproces, waaronder dyslectische kinderen en kinderen met een visuele handicap.

De spraaksynthese wordt uitgeleverd als apart programma. Dit programma zal dan eenmalig op iedere computer die gebruik wil maken van de spraak, geïnstalleerd moeten worden (maximaal 30 computers). Elk OWG programma waarin de spraaksynthese is verwerkt kan dan dit aparte programma "aanspreken" waardoor de toevoeging van geluid wordt gerealiseerd.

#### **5. Systeemeisen voor het programma Sociogram.**

Intel-Pentium III-/500 MHz-Processor (of gelijkwaardige AMD-Processor) of hoger.  
128 MB RAM of hoger.

Microsoft Windows XP, Windows Millennium, Windows 2000, Windows 98 SE met IE 5.5 of hoger.

Creative Labs Sound Blaster 16 of gelijkwaardig.

#### **6. Installatie**

Zie handleiding op cd-rom.