

**Onderzoek naar de waarde van  
een verkorte Ishihara-test  
bij de opsporing van kleurzinafwijkingen  
bij kinderen van het eerste leerjaar**

Dr. Desseyn Els

Promotor: Prof. Dr. K. Hoppenbrouwers

Co-promotor: Dr. C. Guérin

# Verkorte Ishihara-test voor screeningsdoeleinden

- Te verkiezen boven afname van gehele test
- Minimum 6 platen uitselecteren
- Verkorte versie vergelijkbare screeningswaarde als volledige test (Dain)
- Design van sommige Ishihara-cijfers zorgt voor ‘vergissingsfouten’ vooral bij jonge kinderen (vastleggen van cut-off afh van testgroep)

# Selectiecriteria voor 7 platen

- Ishihara-richtlijnen
- Gedocumenteerde testeigenschappen
- Expertadvies
- Plaat met slechts 1 cijfer
- Plaat zonder designmoeilijkheid
- Plaat met weinig vergissingsfouten
- Plaat waar onderzoek in het CLB naar gedaan was

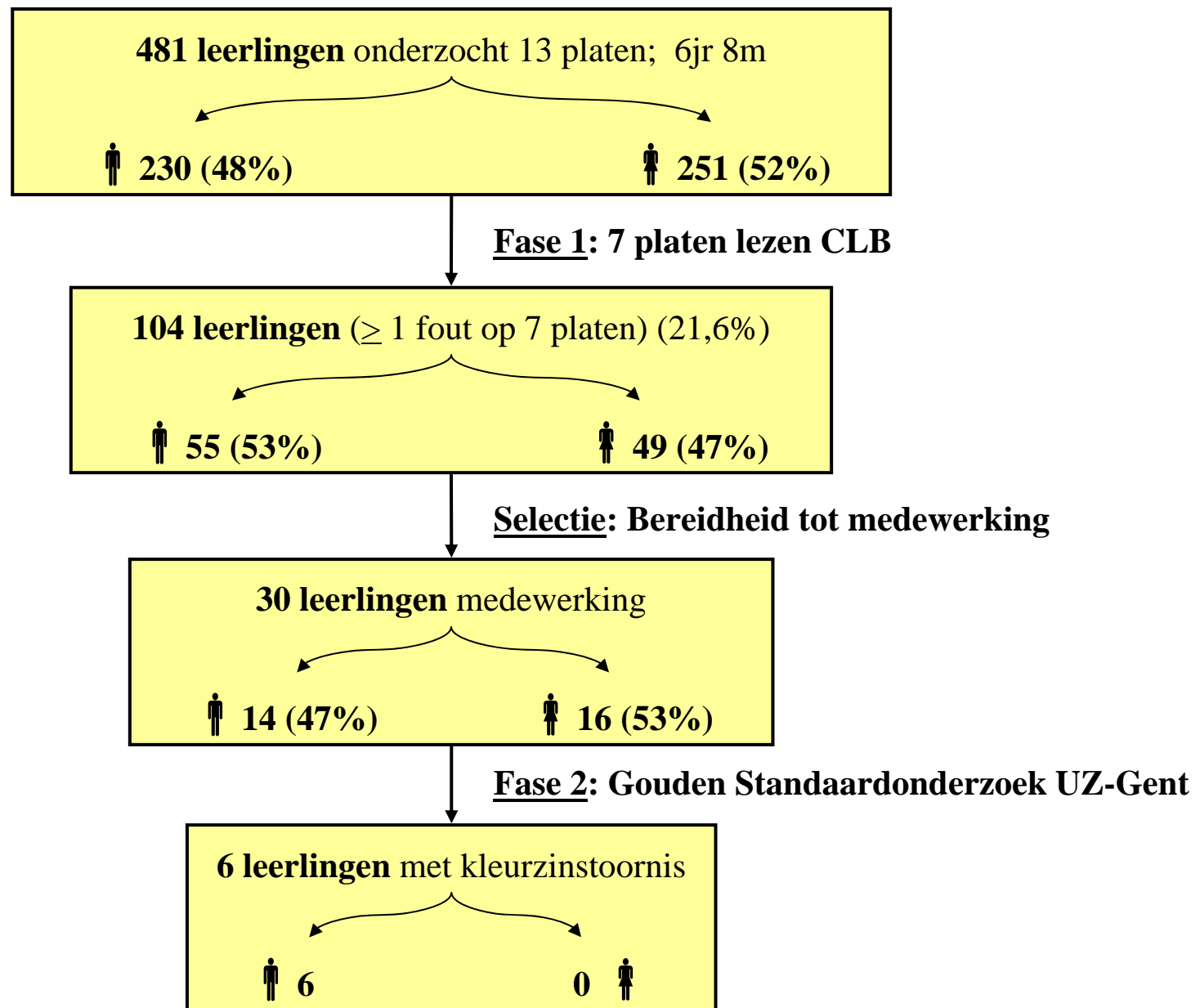
# Ishihara-platenoverzicht

N° plaat 38-platen editie (→ 13-platenselectie)	Type van plaat	Gelezen bij normaal kleurzien	Gelezen bij kleurzinafwijking (P/D)
1 (→ P1)	Demonstratie	12	12
2 (→ P2)	Transformatie	8	3
3	Transformatie	6	5
4 (→ P3)	Transformatie	29	70
5	Transformatie	57	35
6 (→ P4)	Transformatie	5	2
7	Transformatie	3	5
8	Transformatie	15	172
9 (→ P5)	Transformatie	74	21
10	Vanishing	2	-
11 (→ P6)	Vanishing	6	-
12	Vanishing	97	-
13 (→ P7)	Vanishing	45	-
14 (→ P8)	Vanishing	5	-
15 (→ P9)	Vanishing	7	-
16	Vanishing	16	-
17	Vanishing	73	-
18 (→ P10)	Hidden digit	-	5
19	Hidden digit	-	2
20 (→ P11)	Hidden digit	-	45
21	Hidden digit	-	73
22 (→ P12)	Classificatie	26	6 / 2
23 (→ P13)	Classificatie	42	2 / 4
24	Classificatie	35	5 / 3
25	Classificatie	96	6 / 9

# Eigen Onderzoek

- Probleem: 13-platenversie Ishihara moeilijk af te nemen bij 1e leerjaar
- Doel: Bepalen van waarde van selectie van 7 platen bij de vroegtijdige opsporing van kleurzinafwijkingen bij kinderen door het CLB

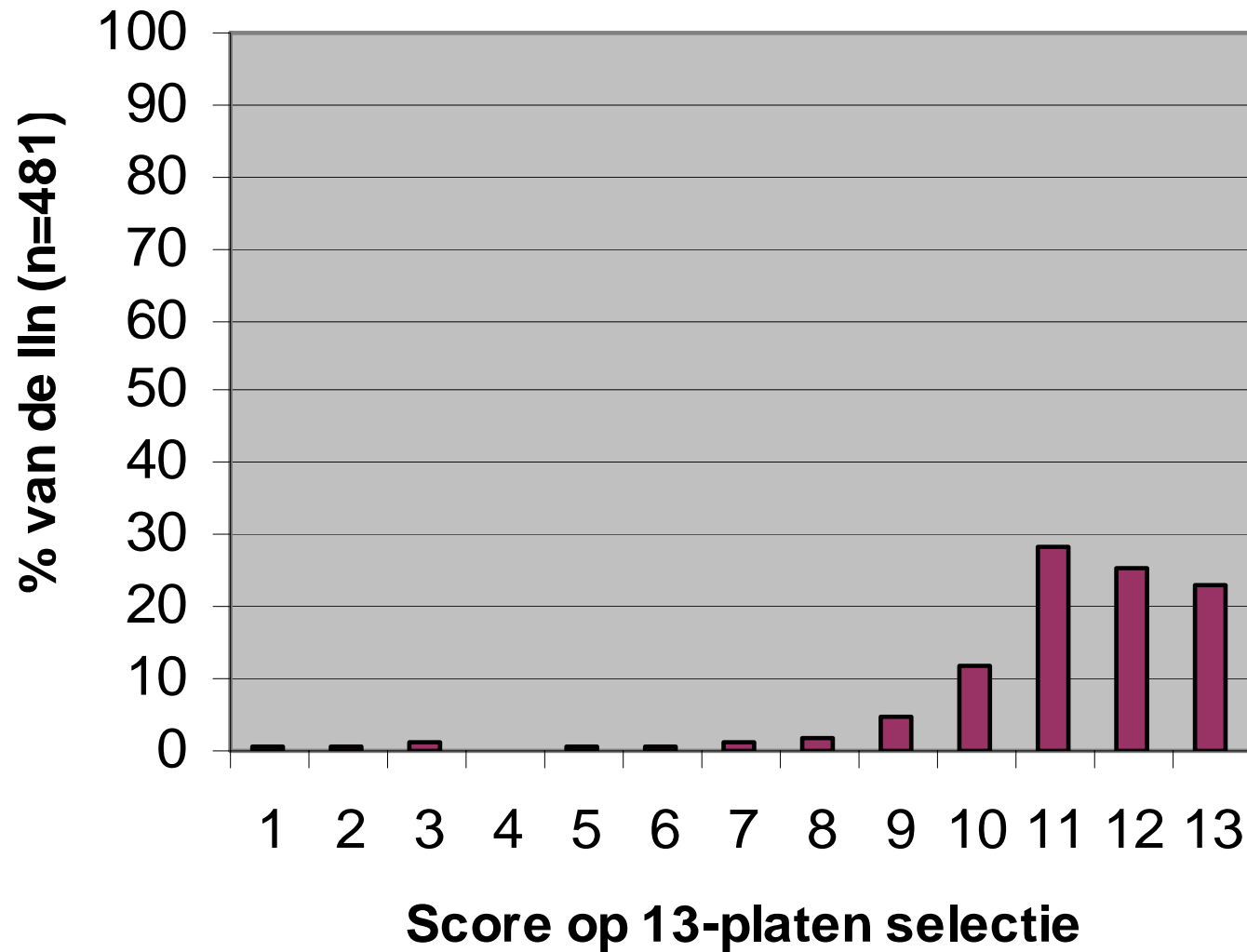
# Onderzoek: stroomdiagram



# Onderzoeksresultaten

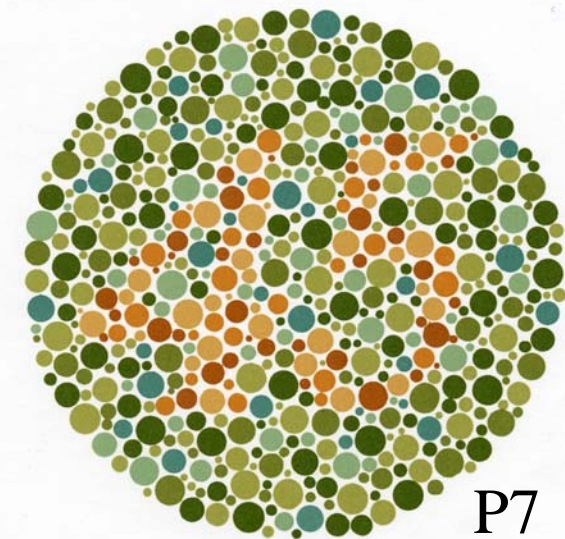
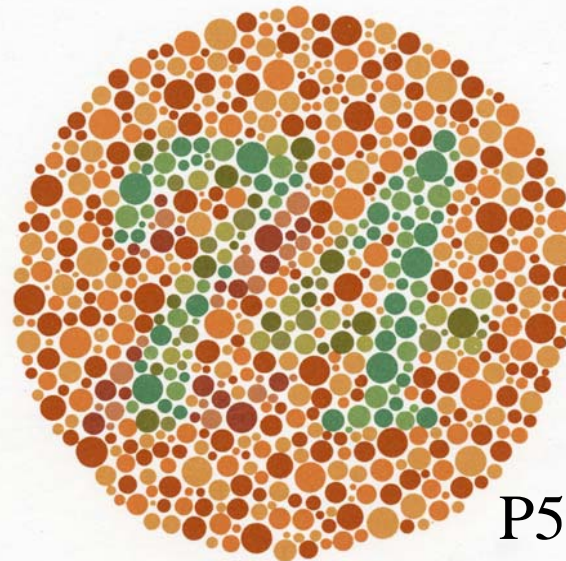
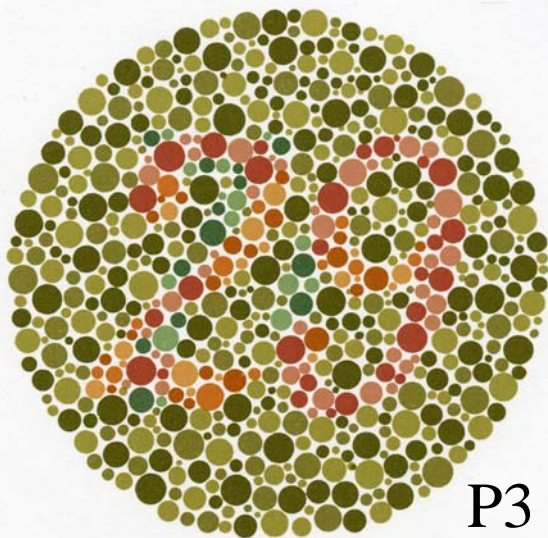
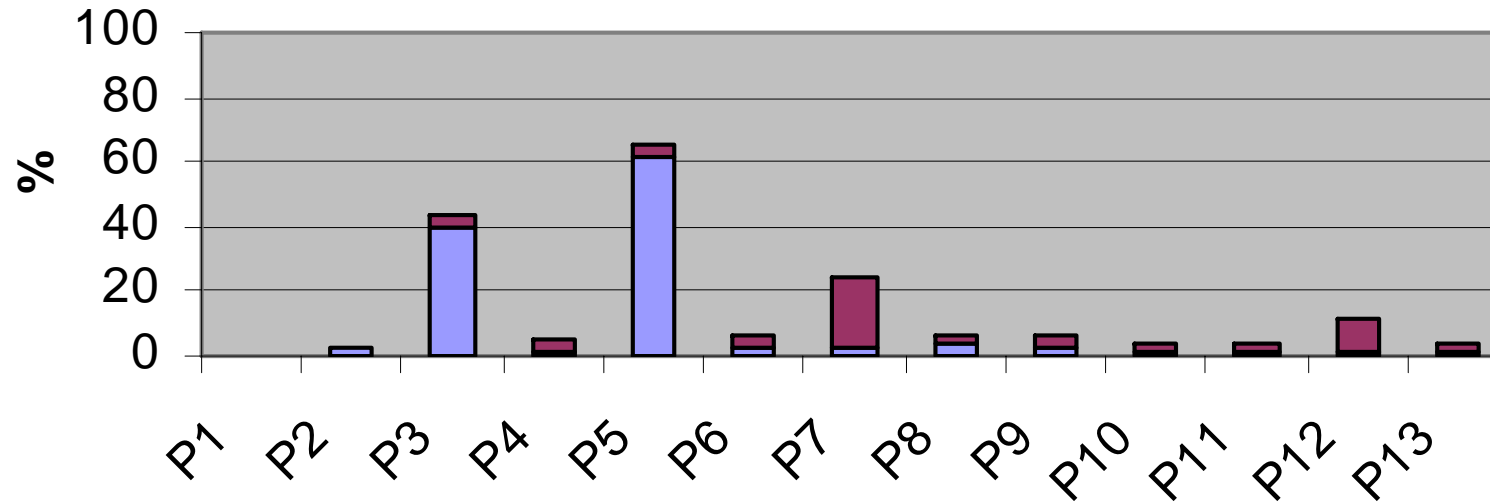
## Scores op 13 platen:

Frequentieverdeling (in %) van de scores op 13-platen selectie



# Type fouten op selectie van 13 platen:

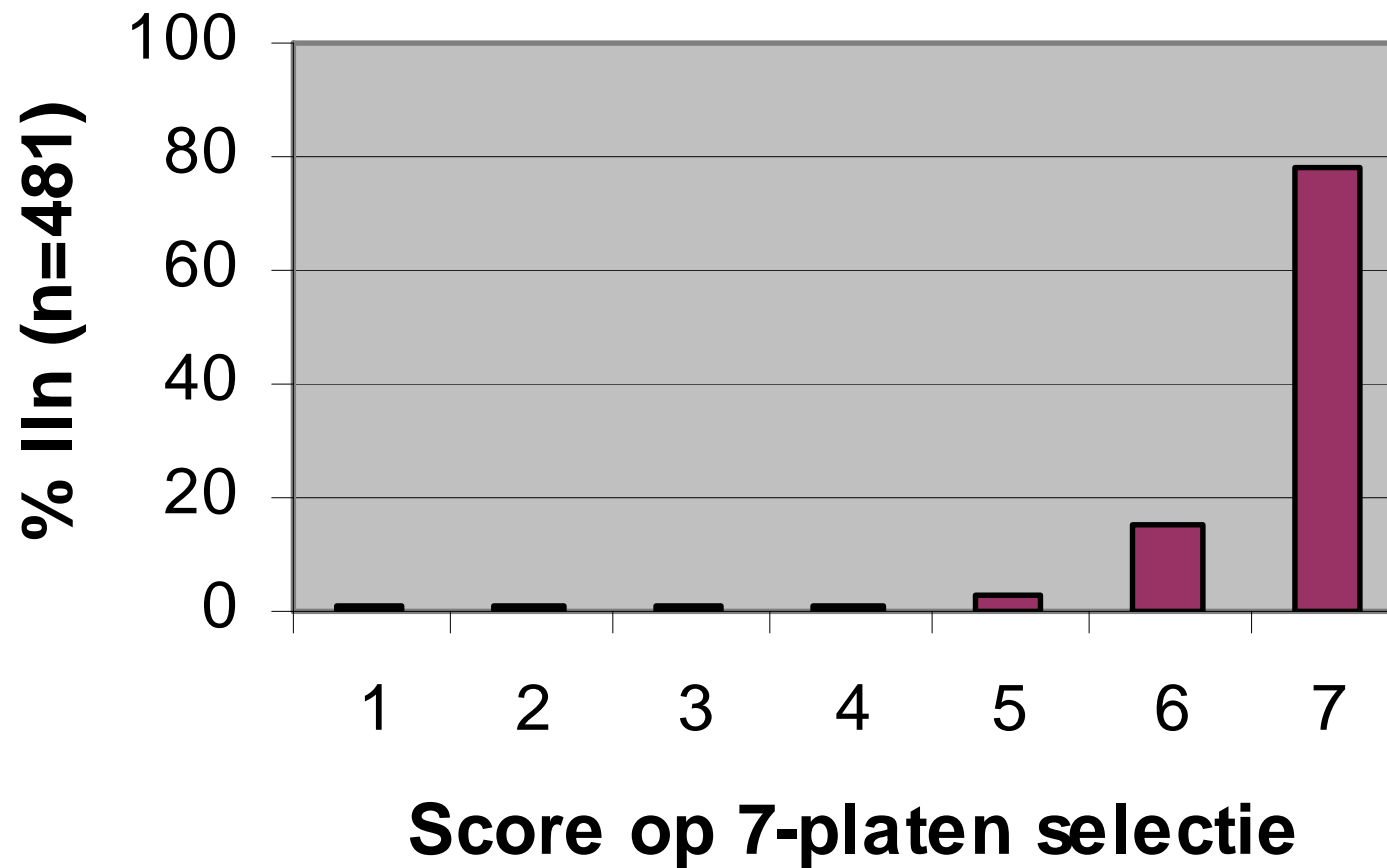
Proportie typische en atypische fouten per plaat van de 13-platen selectie (in %)





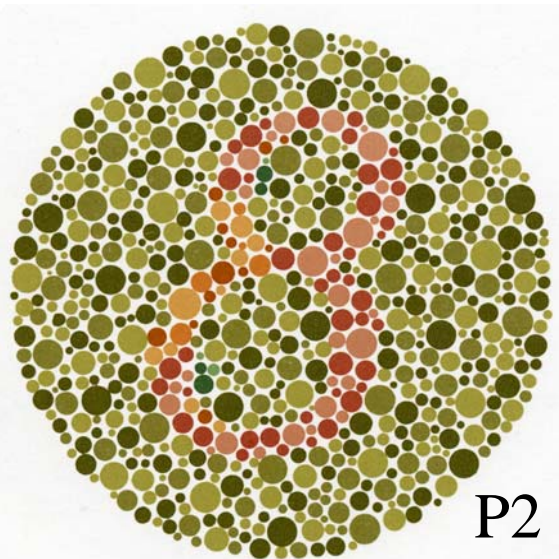
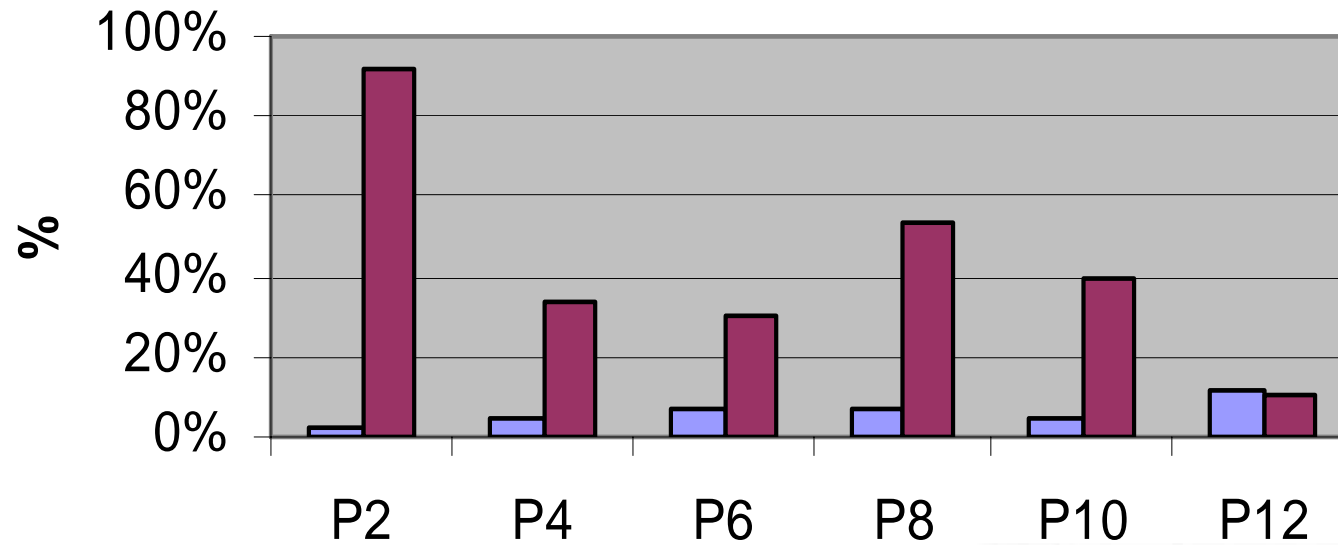
## Scores op selectie van 7 platen:

Frequentieverdeling (in %) van de scores op de 7-platen selectie

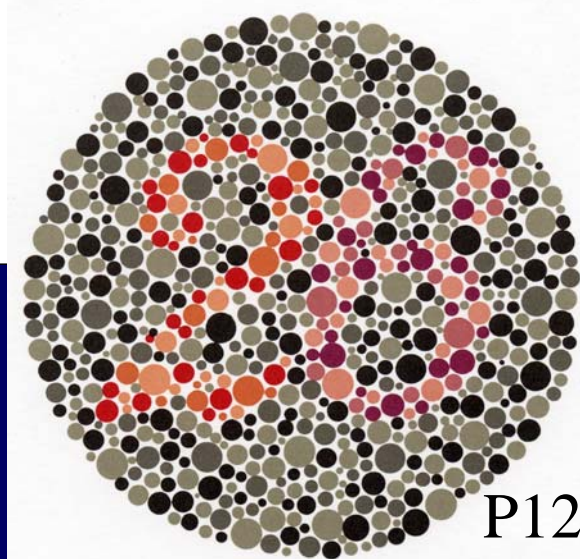


# Type fouten op selectie van 7 platen:

Proportie van In die fouten maken met  
percentage typische fouten per plaat

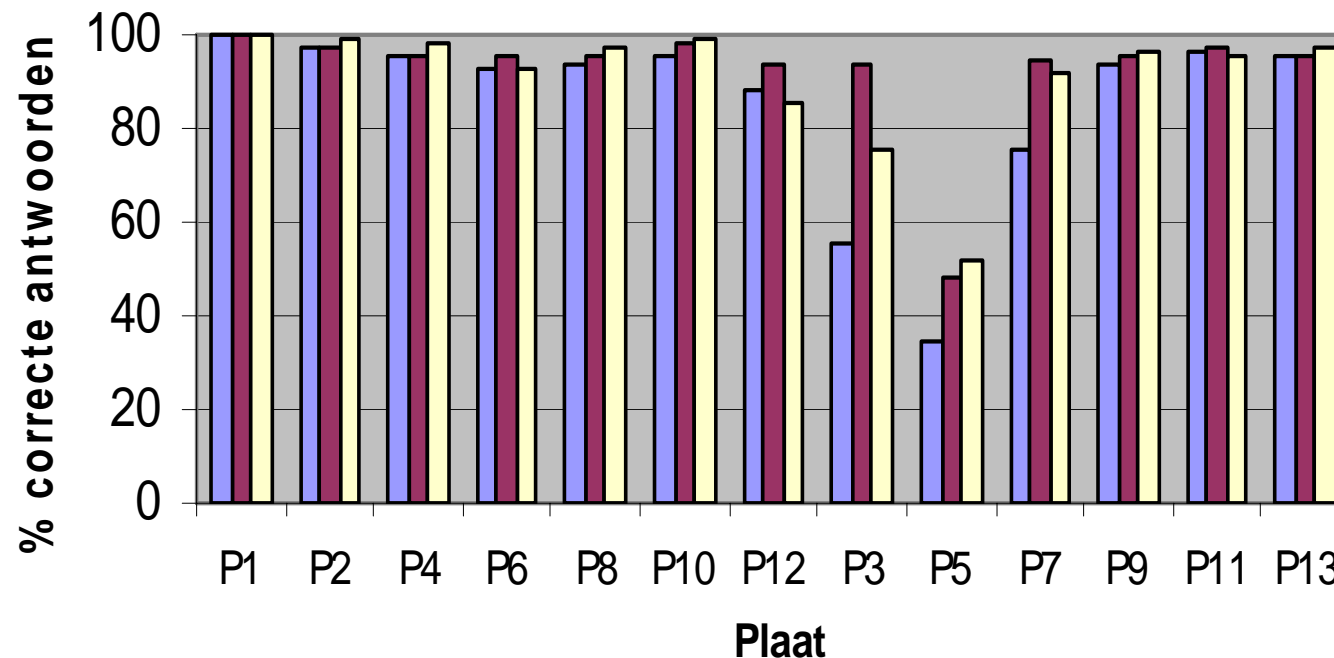


Plaat



# Vergelijking met resultaten op 13 Ishihara-platen bij leerlingen uit het 5<sup>e</sup> leerjaar (1)

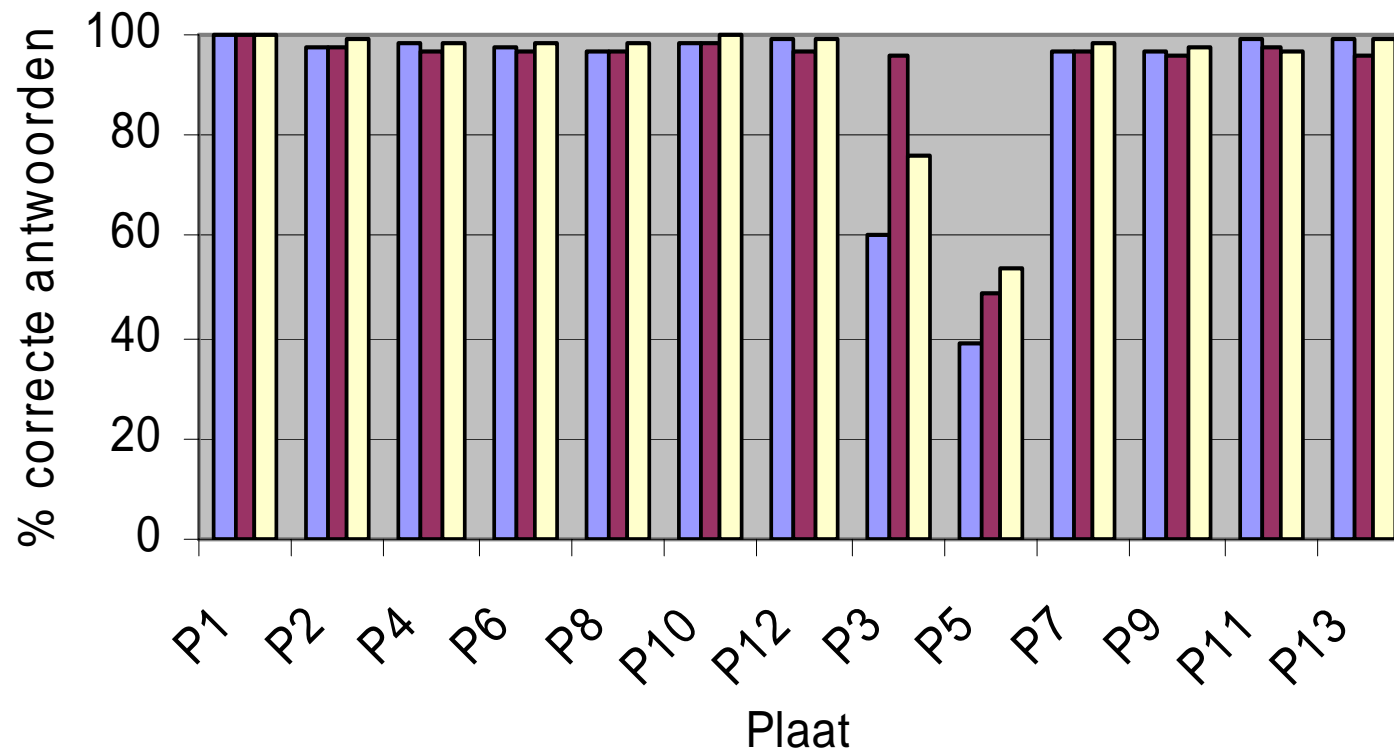
Proportie correcte antwoorden per plaat voor groep Els (1eLJ), en voor 2 vorige onderzoeken, groep Patricia (5eLJ) en groep Meredith(5eLJ)



■ groep Els 1eLJ (n=481) ■ groep Patricia 5eLJ (n=166) □ groep Meredith 5eLJ (n=129)

## Vergelijking met resultaten op 13 Ishihara-platen bij leerlingen uit het 5<sup>e</sup> leerjaar (2)

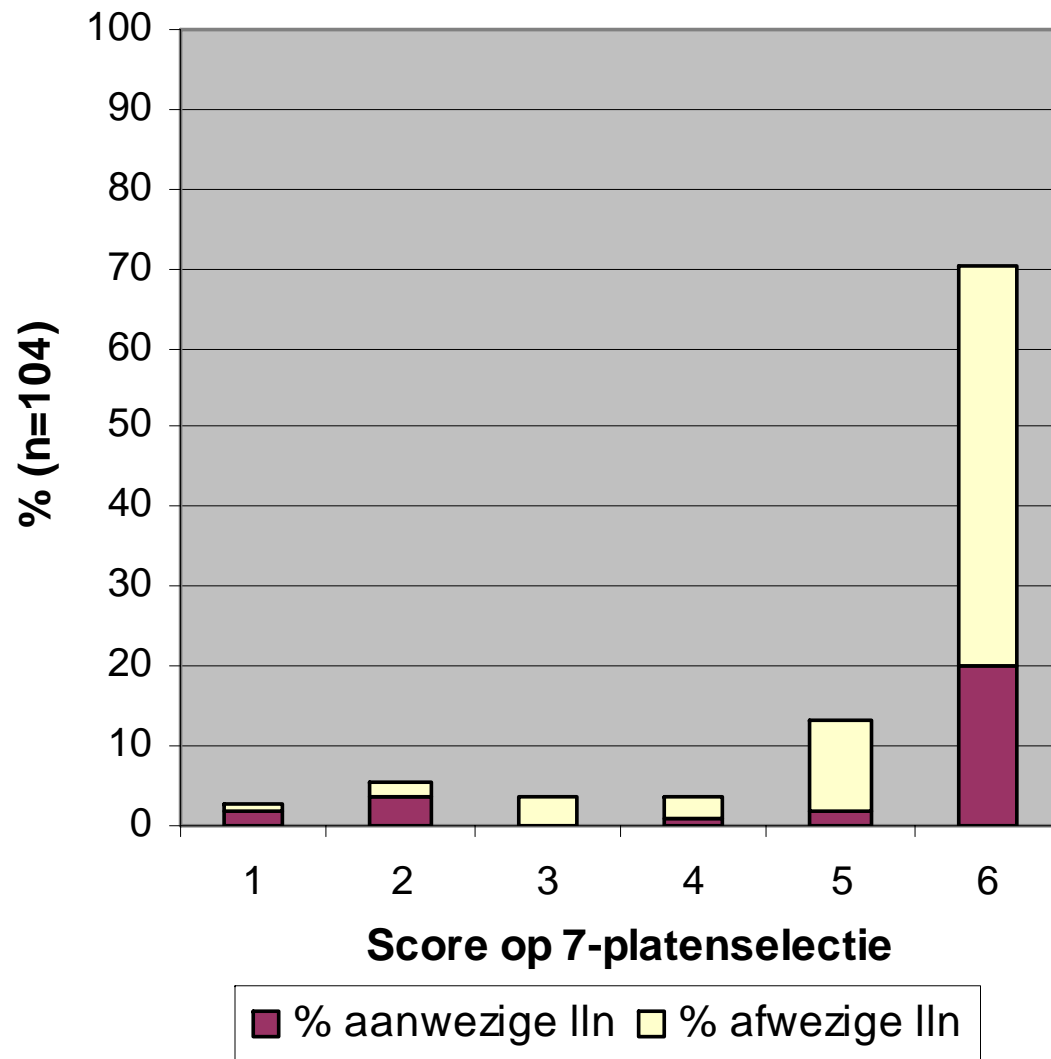
Proportie correcte antwoorden per plaat voor groep Els (1eLJ) en voor 2 vorige onderzoeken, groep Patricia (5eLJ) en groep Meredith (5eLJ), enkel rekening houdend met de typische fouten



■ groep Els 1eLJ (n=481) ■ groep Patricia 5eLJ (n=166) □ groep Meredith 5eLJ (n=129)

# Deelname aan fase 2

% totaal aantal uitgenodigde IIn voor fase II, met telkens de verhouding afwezige en aanwezige IIn



# Testresultaten fase 2 t.o.v. resultaten fase 1 (1)

Leerling N°	Score op 13- platenselectie	Score op 7- platenselectie	Typische fouten op 7 platen	Uitslag n.a.v. Gouden Standaardonderzoek
C12	8	6	Geen	Normaal
C22	9	6	Geen	Normaal
C26	10	6	Geen	Normaal
C3	10	6	Geen	Normaal
C4	11	6	Geen	Normaal
C7	10	6	Geen	Normaal
D10	11	6	Geen	Normaal
D54	12	6	Geen	Normaal
D59	11	6	Geen	(PD15 moeilijk)-Normaal
D62	10	6	Geen	Normaal
G23	11	6	Geen	Normaal
H25	9	6	Geen	Normaal
I19	11	6	Geen	Normaal
L12	9	6	Geen	Normaal
A16	11	6	Geen	Normaal
B40	10	6	Geen	Normaal
G1	9	6	Geen	Normaal

# Testresultaten fase 2 t.o.v. resultaten fase 1 (2)

Leerling N°	Score op 13- platenselectie	Score op 7- platenselectie	Typische fouten op 7 platen	Uitslag n.a.v. Gouden Standaardonderzoek
H47	9	6	P8	Normaal
H7	8	6	P8	Normaal
G3	9	6	P10	Normaal
I1	12	6	P6	Normaal
A35	10	5	P12	Normaal
B36	9	5	Geen	Normaal
E4	5	4	P8-10	Lichte Deuteranomalie
B44	2	2	P2 (andere cijfers niet gelezen) Slangetjes perfect	Normaal
B32	2	2	Geen cijfers gelezen Slangetjes moeilijk	(Anomaloscoop moeilijk) Deuteranomalie
H45	3	2	P2-4-6-8-12	Deuteranopie
C34	2	2	P2-6-8	Congenitale Deuteranomalie
B26	1	1	Geen cijfers gelezen Slangetjes moeilijk	(Anomaloscoop moeilijk) Cong defect - Wschl Deuteranomalie?
H20	1	1	P2-4-6-8-10-12	Extreme Deuteranomalie

# Vergelijking:

Besluit CLB  
verpleegkundige

Besluit  
Gouden Standaard

11 Normaal



11 Normaal

5 Abnormaal



{ 1 Normaal  
4 Abnormaal

11 Twijfelachtig



{ 10 Normaal  
1 Abnormaal

3 Onbetrouwbaar



{ 2 Normaal  
1 Abnormaal



# Conclusies (1)

- Huidige selectie 13 Ishihara-platen moeilijk houdbaar
- Argumenten (zowel literatuur als onderzoek) voor goede keuze van 7 platen (Noodzaak 7°plaat?)
- Typische fouten spelen belangrijke rol
- Waar cut-off waarde leggen??
- Matchen met behulp van geplastificeerde kaart standaard aanbieden?

## Conclusies (2)

- Leeftijd screening kleurzinstoornissen?

5<sup>e</sup> leerjaar: cijfers gekend, afname in het centrum,  
oriëntatie studie- en beroepskeuze

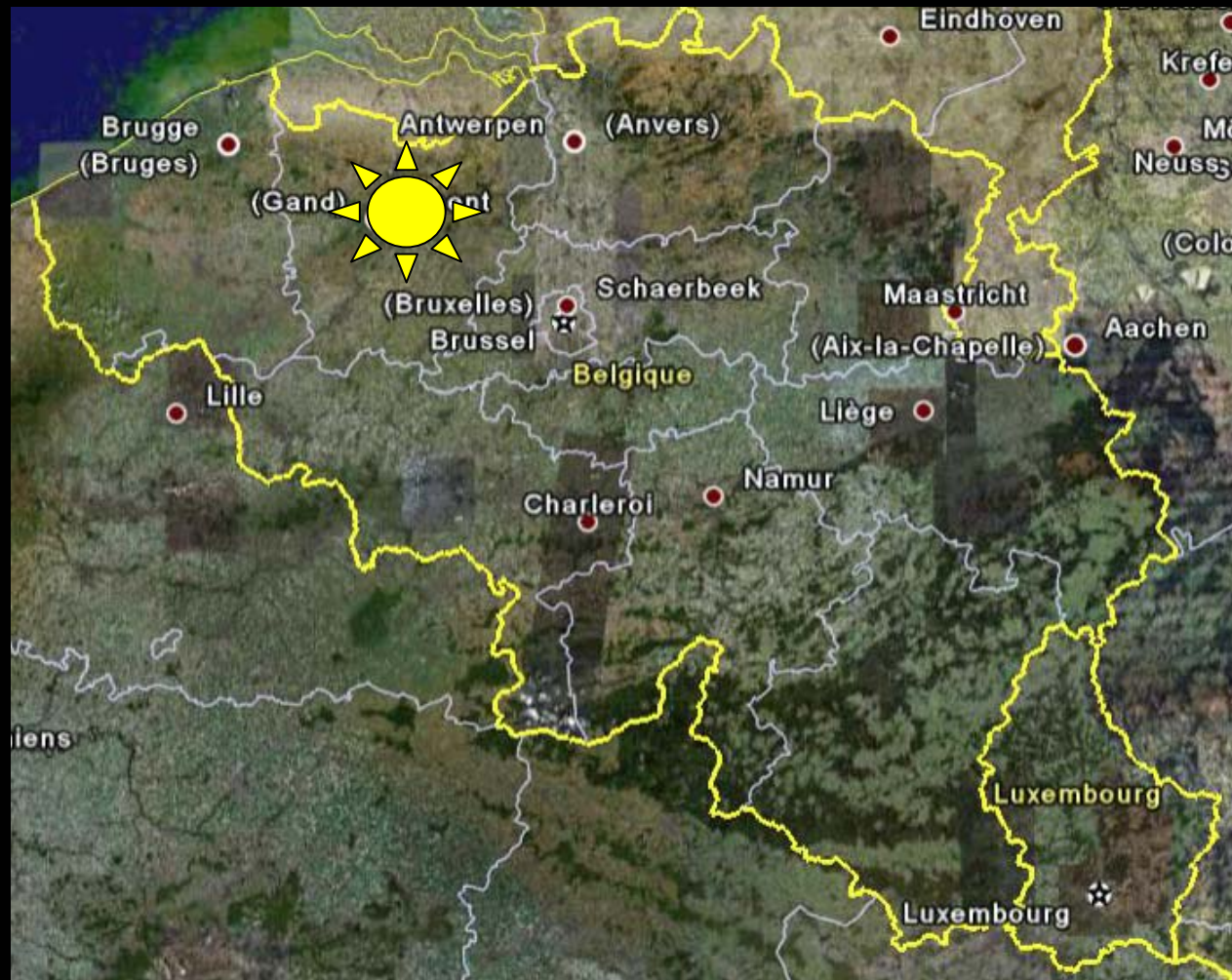
1<sup>e</sup> leerjaar: zo voorkomen dat leerproces belemmerd  
wordt of laag zelfbeeld ontwikkeld wordt

- Duidelijkere richtlijnen nodig rond precieze  
procedure van afname van Ishiharatest

matchen, duur afname, mag correctie?

→ Advies van experts inwinnen!

# Met dank voor hun medewerking aan...



- het Vrij CLB Gent, vestigingen Marialand en Halve Maanstraat
- het CLB Gemeenschapsonderwijs Gent