



Invaliditeitsbepaling bij Gezichtsveld Defecten

Em. Prof. T. Zeyen, Prof. E. Vandewalle

www.ophtalmologia.be

Ophthmologia x +

THE BELGIAN OPHTHALMIC ASSOCIATIONS

Welkom, Evelien VANDEWALLE
Ga naar mijn account | Log out

AOB SOCIETIES ▼ AOB CONGRESSES ▼ OTHER SOCIETIES ▼

OPHTHALMOLOGIA Eng - Fr HOME CONGRESSEN ZOEKERTJES ACCREDITATIE OFFICE

SNELKOPPELINGEN

- Zoekertjes
- RIZIV-Accreditatie
- Post-Universitaire d'Ophthalmologie
- ManaMa courses
- Congressen

UPDATE ON CORONAVIRUS (COVID-19)

Read the [latest news](#)

BESCHERMING SPLEETLAMPSCHEM

[Maak zelf een spleetlampscherm in 15 minuten](#)
[Coronavirus Eye Safety](#)
[Slit lamp breath protector](#)
[Protect yourself staff and patients with a slit-lamp shield](#)

AOB LIDGELD 2020

Lidgeld AOB 2020 voor OOGARTSEN, EMERITI OOGARTSEN, ASSISTENTEN is nu open.
[Lees hier de voordelen.](#)
[Overzicht](#)
U kunt [hier](#) betalen.

INFO DIGITAAL LEZEN

Lees de januari editie van [INFO 123](#).

EERSTVOLGENDE CONGRESSEN

18 Apr	Cancelled-The 1st Rotterdam Macula Symposium
21 Apr	Cancelled-PedLowNoc Springmeeting 2020
27 Apr	Enseignement Post-Universitaire d'Ophthalmologie
03 Mei	Cancelled-ARVO 2020
14 Mei	2020 Terugkomdag orthoptie-strabologie
25 Mei	Enseignement Post-Universitaire d'Ophthalmologie
28 Mei	EPOS 2020
30 Mei	EGS, European Glaucoma Society
06 Jun	3rd Annual OBAO Assistant Meeting
13 Jun	BSCRS Meeting


► Meer...

TWITTER @OPHTHALMOLOGIA

- 13/3/2020 - @Ophthalmologia Vanzelfsprekend betekent dit ook dat alle dringende en noodzakelijke consultaties, onderzoeken en ingrepen wel kunnen... <https://t.co/lrAeVYmyyV>
- 13/3/2020 - @Ophthalmologia Vanaf 14/03 moeten alle algemene (incl. universitaire) en geïsoleerde revalidatieziekenhuizen, alsook de privé-klin... <https://t.co/qj24ZORVbe>
- 28/12/2019 - @Ophthalmologia <https://t.co/JC8ZM7gE5k>
- 1/1/2019 - @Ophthalmologia Dward the AOB April

Deze website is beschikbaar in DRIE TALEN

Bovenaan links op elke pagina kan u op elk moment uw





THE BELGIAN OPHTHALMIC ASSOCIATIONS

AOB SOCIETIES ▾ AOB CONGRESSES ▾ OTHER SOCIETIES ▾

OPHTHALMOLOGIA

Eng - Fr

HOME

CONGRESSEN

ZOEKERTJES

ACCREDITATIE

OFFICE

Welkom, Evelien VANDEWALLE
Ga naar mijn account | Log out

Eyefo NL

▶ Invaliditeit

▶ Rijbewijzen

▶ RIZIV reglementering voor kunstogen

▶ INFO Slechtzienden en blinden

Eyefo FR

▶ Invalidité

▶ Normes minimales pour la conduite

▶ Règlement de mutualité

▶ Info pour aveugles et malvoyants

Eyefo - Intro



Eyefo is ontwikkeld in samenwerking met AOB

Voor de nederlandse versie

- Paul Jonckheere
- Ann Buyck
- Thierry Zeyen
- Kristien Meersmans
- Lut Hoydongs
- Stéphan De Jongh

Eyefo a été développé en collaboration avec AOB

Pour la version francophone

- Monique Cordonnier
- Philippe Betz
- Fanny Depasse
- Georges Hermans

top ^

1.1. Stoornissen van de gezichtsscherpte

1.1.a. Blindheid: Art. 723

- 1.1.a.i. volledige blindheid (verlies van lichtperceptie) 100%
- 1.1.a.ii. bijna volledige blindheid (de persoon kan de vingers niet tellen) 100%
- 1.1.a.iii. praktische blindheid (gezichtsscherpte minder dan 1/20, met behoud van het perifere gezichtsveld) 100 %

Bilaterale blindheid

Geen LP = HB = < 1/20 = 100%

1.1.b. Verlies van het gezichtsvermogen van een oog terwijl het ander oog normaal is

- 1.1.b.i. **Art. 724**: Totaal verlies van het gezichtsvermogen van één oog (afwezigheid van lichtperceptie) 30 %
- 1.1.b.ii. **Art. 724 bis**: Bijna volledig verlies van het gezichtsvermogen van één oog (dat de vingers niet kan tellen) 30 %
- 1.1.b.iii. **Art. 724 ter**: Verlies van het zicht aan één oog (gezichtsscherpte minder dan 1/20, met bewaren van het perifere gezichtsveld) 25 %
- 1.1.b.iv. **Art. 725**: Verlies van het praktisch zicht van één oog (gezichtsscherpte minder dan 1/20, met behoud van het perifere gezichtsveld) 25 %
- 1.1.b.v. **Art. 726**: Atrofie of het wegnemen van één oog met behoud van het gezichtsveld en esthetische schade 33 %
- 1.1.b.vi. **Art. 727**: Atrofie of het wegnemen van één oog met behoud van het gezichtsveld, met inbegrip van eventueel samengaan met een andere oog, met behoud van het gezichtsveld en esthetische schade 40 %

Unilaterale blindheid

Geen LP = HB = 30%

< 1/20 = 25%

< 1/20 + esthetische schade = 28 – 35%

Atrofie of enucleatie met prothese = 33%

Atrofie of enucleatie zonder prothese = 35 – 40%



1.1 c. Vermindering van het centrale gezichtsvermogen aan een oog of aan beide ogen

Opmerkingen

1. De gezichtsscherpte voor de verte zal bepaald worden met de optimale gewone optische correctie (bril of glazen in pasmontuur), bij middel van optotypen met goed contrast, aangepast aan de onderzoeksafstand.

Men gebruikt bij voorkeur een decimale optotypenschaal.

2. Zo de visus aan elk oog afzonderlijk duidelijk lager is dan met beide ogen samen (vb. latente nystagmus) kent men aan het slechtste oog de visus toe die monoculair werd bepaald, en aan het andere de visus die binoculair werd bepaald.

bepaald, en aan het andere de gezichtsscherpte die binoculair werd bepaald, waarna men in bijgevoegde tabel (Art. 728) de invaliditeit kan aflezen".

Zo er een vermindering van de gezichtsscherpte voor de verte bestaat, evenwel met behoud van de mogelijkheid om van dichtbij te lezen, mag het invaliditeitspercentage, geschat overeenkomstig artikel 728, niet meer dan 70% bedragen.

3. De bepaling van de gezichtsscherpte zal in sommige gevallen slechts een schatting zijn, die methodisch gestaafd zal worden. Het zal soms nuttig zijn het onderscheid te maken tussen de aangegeven gezichtsscherpte en deze aangetoond met verwarringstesten.

1.1. d. i. Art. 728

In de hieronderstaande schattingstabel, duidt de eerste verticale kolom de gezichtsscherpte aan van het ene, de eerste horizontale kolom, deze van het andere oog aan. Het cijfer in de rechthoek, gemeen aan beide kolommen, duidt het percentage van de invaliditeit aan voor de vermindering van de globale gezichtsscherpte.

Gezichtsscherpte	1,0	tot 0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,15	0,10	0,05	<0,05	0
1,0 tot 0,8	0	2	3	4	5	7,5	12	16	20	23	25	30
0,70	2	3	4							25	27	32
0,60	3	4	6							27	30	37
0,50	4	5	7							30	35	41
0,40	5	7	9							35	40	46
0,30	7,50	10	12							40	55	80
0,20	12	14	17							70	76	82
0,15	16	18	20	22	25	35	50	60	70	80	85	90
0,1	20	22	24							85	90	95
0,05	23	25	27							90	95	100
<0,05	25	27	30							95	100	100
0	30	32	37							100	100	100

Opmerkingen

- < 0,05 (of minder dan 1/20) laat een zeker behoud van het gezichtsveld veronderstellen
- "0" (of blindheid) laat het totale of bijna totale verlies van het gezichtsvermogen, het gezichtsveld inbegrepen, veronderstellen



1.1.d. Perifeer gezichtsvermogen / gezichtsveld

De invaliditeitspercentages van deze rubriek zijn gebaseerd op de relatieve waarden van de verschillende zones van het gezichtsveld (tabellen A en B volgens Esterman (zie hieronder):

2. De absolute of relatieve defecten in de centrale zone (5° straal), die de gezichtsscherpte en/of de mogelijkheid tot lezen aantasten, worden behandeld in rubriek 1.1.c.

Basisprincipes:

Een arbitraire waarde van 100 wordt gegeven aan het gezichtsveld van één oog, waarbij de zone van 5°, te vertrekken van het fixatiepunt, niet wordt meegerekend. De aantasting van deze centrale zone van het gezichtsveld valt onder rubriek C.

De tabellen A en B hieronder geven de relatieve waarden weer van de verschillende zones van het gezichtsveld.

Het volledig verlies van één van deze zones komt overeen met een cijfer dat als basis dient voor de invaliditeitsberekening.

Deze berekening gebeurt als volgt:

- Een unilateraal defect: 20 % van de waarden van tabellen A en B
- Een bilateraal, heteroniem defect: $(OD+OS)/2 \times 40\%$ van de waarden van tabellen A en B
- Een bilateraal, homoniem ('congruent') defect: $(OD+OS)/2 \times 85\%$ van de waarden van tabellen A en B.
 - Het totaal verlies van de twee gezichtsvelden (waarbij de centrale zone buiten beschouwing blijft) geeft een invaliditeit van 85 %, het is te zeggen 85 % van het cijfer 100 dat voorkomt in het vakje rechts onder van de tabellen A en B
- Bij gemengde uitval, deels unilateraal en deels bilateraal: samentellen van
 1. Homonieme defecten: $(OD+OS)/2 \times 85\%$ van de waarden van tabellen A en B
 2. Overige defecten aan 20% van de waarden van tabellen A en B

In de publicatie van het OBSI in het Staatsblad wordt 'congruent' als synoniem gebruikt voor homoniem (i.e. 'in dezelfde zones' = overlappende scotomen binoculair).

Deze cijfers zijn richtinggevend om de geneesheerexpert toe te laten de strakheid van artikels 729 tot 734 van de invaliditeitschaal te milderen. De invaliditeitspercentages in deze artikels vastgelegd, zijn afgeleid uit de hierboven beschreven basisprincipes.

Tabel A

Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totaal verticale	41	59	100

Tabel B

Relatieve waarden van de concentrische zones

Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

Opmerkingen:

1. Alleen de absolute defecten worden in acht genomen. Deze moeten bepaald worden aan elk oog afzonderlijk met een apparaat dat toelaat een nauwkeurige topografie op te nemen en met de grootst mogelijke test, bijvoorbeeld, wit V/4 van de perimeter van Goldmann. Wanneer een dergelijke techniek onmogelijk is, gezien de toestand van de patiënt, kan men een meer eenvoudige techniek toepassen. Bijvoorbeeld bij een neerliggend persoon die bewust is en goed meewerkt, maakt de confrontatietest een relatief nauwkeurige aflijning van de absolute defecten van het gezichtsveld mogelijk.

In ieder geval moet in het verslag betreffende het onderzoek vermeld worden welke techniek gebruikt werd (apparaat, testobjecten, enz.).



Goldmann V/4

Invaliditeitsbepaling Gezichtsveld

Basisprincipes (1)

- Invaliditeitspercentages gebaseerd op de relatieve waarden van de verschillende zones van het gezichtsveld (Tabel A + B)
- Unilaterale uitval: 20% van de waarden van Tabel A en B
- Bilaterale heteronieme uitval: $(OD + OS)/2 \times 40\%$ van de waarden van Tabel A en B
- Bilaterale homonieme uitval: $(OD + OS)/2 \times 85\%$ van de waarden van Tabel A en B
- Gemengde uitval (deels unilateraal, deels bilateraal)
 - Homonieme defecten: $(OD+OS)/2 \times 85\%$
 - Overige defecten aan 20%

Invaliditeitsbepaling Gezichtsveld

Basisprincipes (1)

- Invaliditeitspercentages gebaseerd op de relatieve waarden van de verschillende zones van het gezichtsveld (Esterman [Tabel A](#))

Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden			
	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100

Invaliditeitsbepaling Gezichtsveld

Basisprincipes (1)

- Invaliditeitspercentages gebaseerd op de relatieve waarden van de verschillende zones van het gezichtsveld (Esterman [Tabel B](#))

Relatieve waarden van de concentrische zones							
Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

Invaliditeitsbepaling Gezichtsveld

Basisprincipes (1)

- Invaliditeitspercentages gebaseerd op de relatieve waarden van de verschillende zones van het gezichtsveld (Esterman Tabel A + B)
- Unilaterale uitval: 20% van de waarden van Tabel A en B
- Bilaterale heteronieme uitval: $(OD + OS)/2 \times 40\%$ van de waarden van Tabel A en B
- Bilaterale homonieme uitval: $(OD + OS)/2 \times 85\%$ van de waarden van Tabel A en B
- Gemengde uitval (deels unilateraal, deels bilateraal)
 - Homonieme defecten: $(OD+OS)/2 \times 85\%$
 - Overige defecten aan 20%

Gezichtsveld: basisprincipes

Esterman Tabel A

Uitval nasaal hemiveld

Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden			
	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100

Eén oog $\rightarrow 41 \times 20\% = 8\%$

Beide ogen (binasaal, heteroniem) $\rightarrow (OD + OS)/2 = 41 \times 40\% = 16\%$

= Beide ogen (binasaal, heteroniem) $\rightarrow 8\% \times 2 = 16\%$

Gezichtsvelde: basisprincipes

Esterman Tabel A

Homonieme, congruente uitval hemiveld

Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden			
	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100
	OD	OS	

Beide ogen (homoniem) $\rightarrow (OD + OS)/2 = 50 \times 85\% = 42,5 \%$

Gezichtsveld: basisprincipes

Esterman Tabel A

Totaal verlies GV beide ogen (buiten 5°)

Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden			
	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100

Totaal verlies van de GV beide ogen (buiten de centrale 5°) homoniem- $\rightarrow 100 \times 85\% = 85\%$

Gezichtsveld: basisprincipes

Esterman Tabel B

Concentrische vernauwing tot 50°

Relatieve waarden van de concentrische zones							
Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

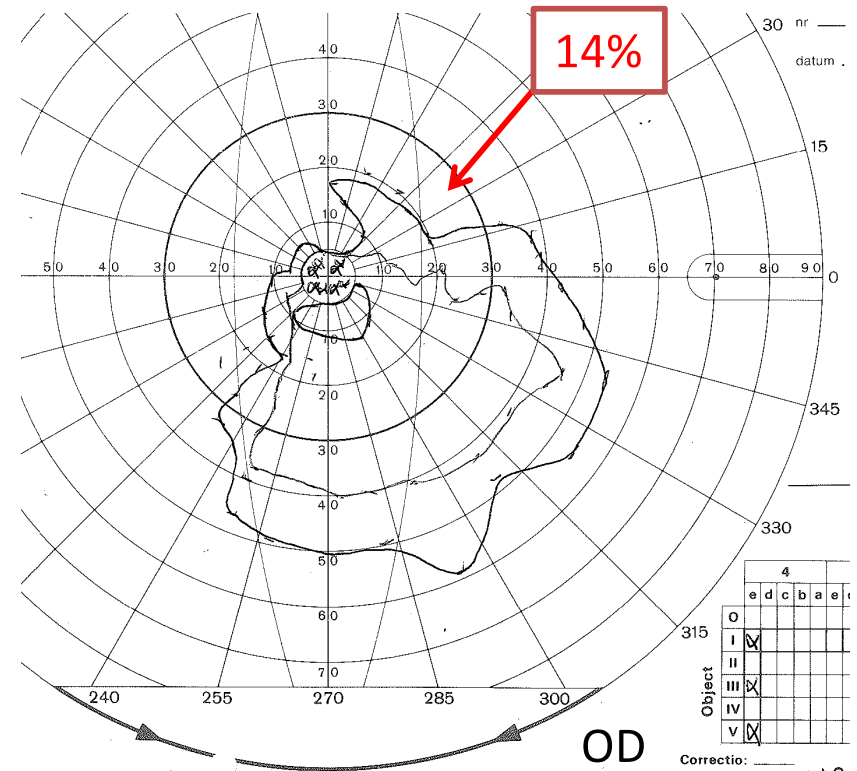
Één oog -> $20 \times 20\% = 4\%$

Beide ogen (homoniem) -> $(OD + OS)/2 = 20 \times 85\% = 17\%$

Onregelmatige vernauwing

Relatieve waarden van kwadranten en hemivelden (Tabel A)

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100



Relatieve waarden van de concentrische zones (Tabel B)

Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

Relatieve waarde van supero-temporaal quadrant OD tot 20°: $19 \times 72\% = 14\%$

Indien het ander oog normaal is -> $14 \times 20\% = 2.8\%$

1.1.c.ii. **Art. 728 bis**

Cornea astigmatisme van traumatische oorsprong, gelijk aan of hoger dan 4 dioptrieën:

1. aan één oog 3%
2. aan beide ogen 5%

Deze percentages mogen niet gecumuleerd worden met de percentages voorzien in de artikels 723 tot 746.

Invaliditeitsbepaling Gezichtsveld

Basisprincipes (2)

- Defecten $< 5^\circ$ worden berekend in 728 en 728 ter
- Mag gecumuleerd worden met elke andere afwijking van de gezichtsfunctie (max. 30% voor één oog en 100% voor de twee ogen)
- Concentrische vernauwingen alleen aanvaard bij objectieve letsels

1.1.c.iii. Art. 728 ter

Dit artikel mag slechts toegepast worden na voorafgaande vaststelling van de scotomen in het centrale gezichtsveld bij middel van een perimetrische of een campimetrische methode (bij voorkeur een automatische perimeteer met 10° onderzoek) met een normale gezichtsscherpte. De invaliditeit veroorzaakt door paracentrale of centrale scotomen, gelegen binnen een straal van 5° van het fixatiepunt, wordt geschat door het vermogen om te lezen te testen bij middel van een gewoon drukwerk, zoals een krant of een boek. Het onvermogen om te lezen kan het gevolg zijn van een gebrekkige centrale gezichtsscherpte; in dit geval wordt de invaliditeit bepaald overeenkomstig artikel 728.

Zo daarentegen het onvermogen om te lezen, met behoud van de centrale gezichtsscherpte (i.e. ≥ 0.8), bijvoorbeeld veroorzaakt wordt door een scotoom dat het fixatiepunt benadert, wordt de invaliditeit geschat als volgt:

1. Het totaal onvermogen om een doorlopende tekst te lezen, omwille van scotomen in het centrale gezichtsveld:

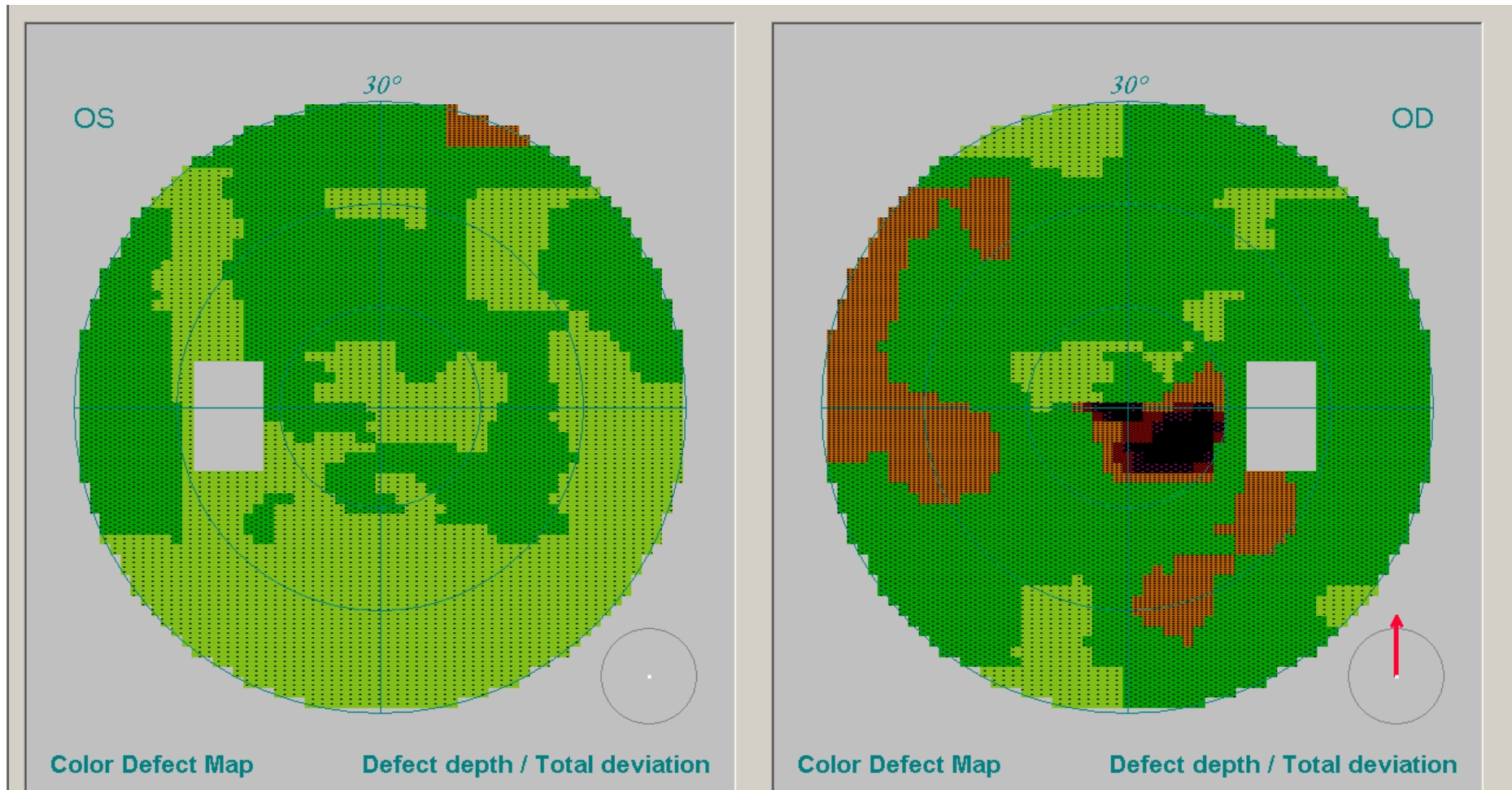
1. aan één oog 10 %
2. onvermogen om te lezen in binoculair zicht 30 %

2. Merkbare stoornis bij het lezen van een doorlopende tekst, omwille van scotomen in het centrale gezichtsveld:

1. aan één oog 1 tot 3 %
2. aan beide ogen samen 3 tot 10 %

De invaliditeitspercentages, voorzien in dit artikel, mogen niet gecumuleerd worden met deze van de artikels 728 en 728 bis.

Paracentraal scotoom met normale gezichtsscherpte



Totaal onvermogen om een doorlopende tekst te lezen aan één oog = 10%

AP 10° is soms nodig

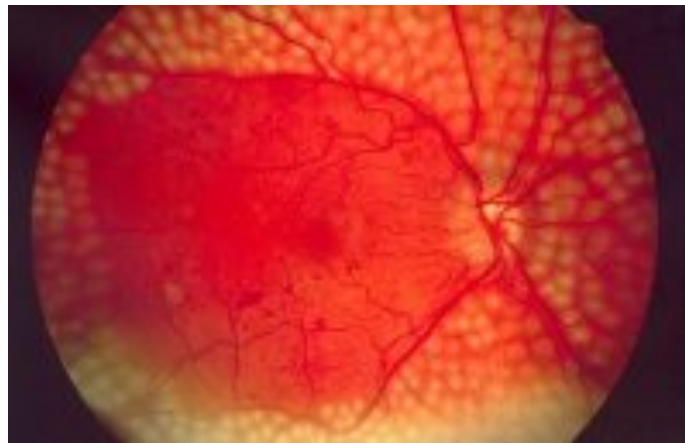
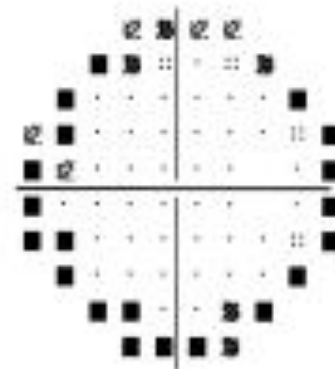
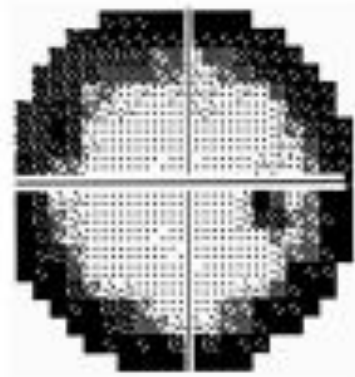
Invaliditeitsbepaling Gezichtsveld

Basisprincipes (2)

- Defecten gemeten met Goldmann V/4 wit
- Defecten $< 5^\circ$ worden berekend in 728 en 728 ter
- Concentrische vernauwingen alleen aanvaard bij objectieve letsels (Tabel B)
- Mag gecumuleerd worden met elke andere afwijking van de gezichtsfunctie (max. 30% voor één oog en 100% voor de twee ogen)

3. De concentrische vernauwingen van het gezichtsveld komen niet in aanmerking in afwezigheid van objectieve letsels. Bij twijfel, bijvoorbeeld bij twijfelachtige of zelfs bij duidelijke ontkleuring van de papil, moet men de gebruikelijke controletechnieken aanwenden (herhaalde onderzoeken, andere meettechnieken, simulatieproeven, enz.).

Pattern Deviation



Simulatietesten

330

Relat. Intens.

		4				3				2				1							
		e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a
Object	0																				
	I	X									X										
	II															+2.5					
	III	X																			
	IV																				
	V	X																			

$$I/4 \approx II/3 \approx III/2 \approx IV/1$$

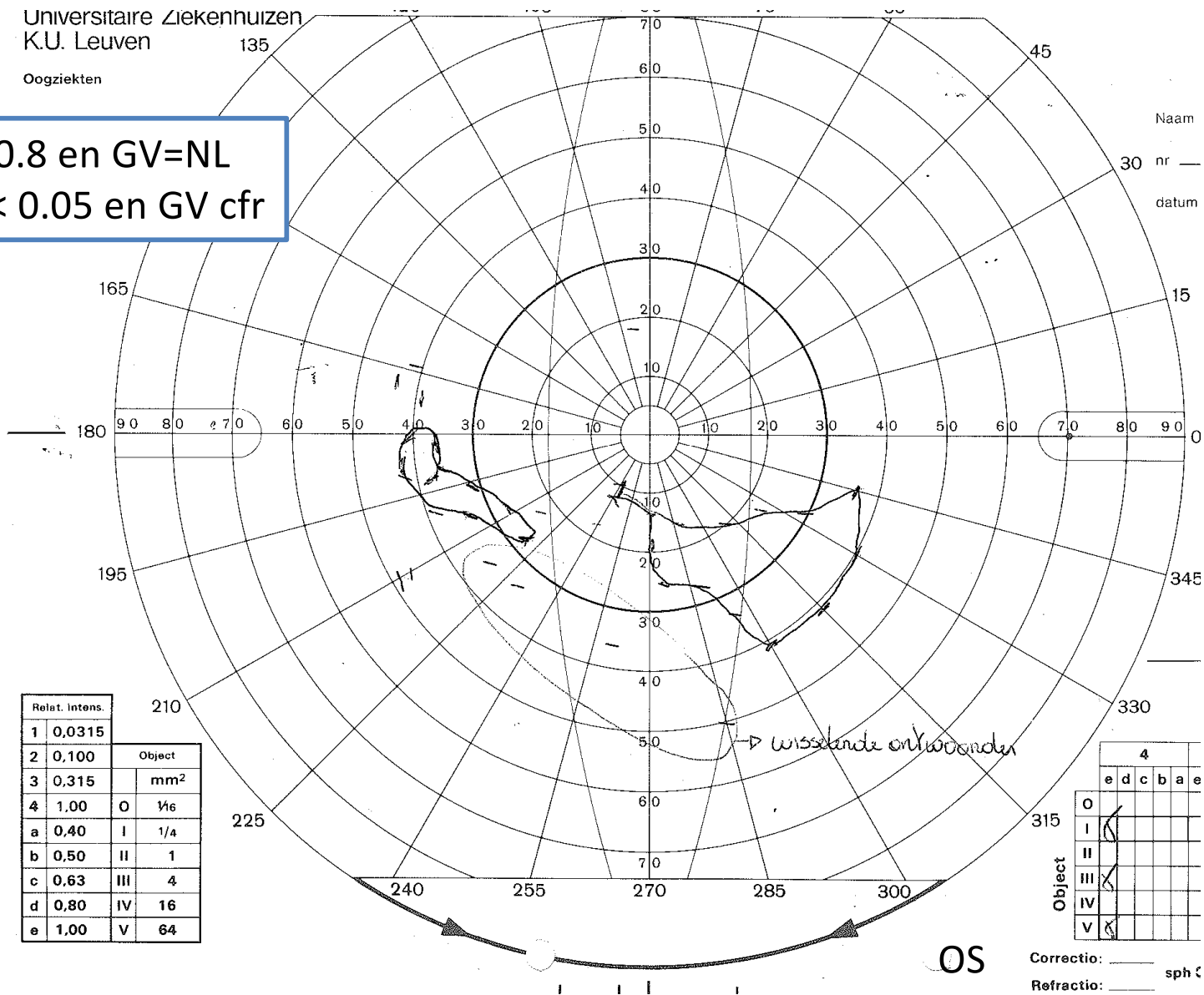
Invaliditeitsbepaling Gezichtsveld

Basisprincipes (2)

- Defecten gemeten met Goldmann V/4 wit
- Defecten $< 5^\circ$ worden berekend in 728 en 728 ter
- Concentrische vernauwingen alleen aanvaard bij objectieve letsels
- Mag gecumuleerd worden met elke andere afwijking van de gezichtsfunctie (max. 30% voor één oog en 100% voor de twee ogen)

Universitaire Ziekenhuizen
K.U. Leuven
Oogziekten

Visus OD = 0.8 en GV=NL
Visus OS = < 0.05 en GV cfr



Naam
nr
datum

Relat. Intens.		Object	
1	0,0315		
2	0,100		
3	0,315		mm ²
4	1,00	0	1/6
a	0,40	I	1/4
b	0,50	II	1
c	0,63	III	4
d	0,80	IV	16
e	1,00	V	64

		4				
		e	d	c	b	a
Object	0					
	I					
	II					
	III					
	IV					
	V					

Correctio: _____ sph
Refractio: _____

Schattungstabel Gezichtsscherpte

Art. 728

	1.0-0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.15	0.1	0.05	<0.05	0
1.0-0.8	0	2	3	4	5	7.5	12	16	20	23	25	30
0.7	2	3	4	5	7	10	14	18	22	25	27	32
0.6	3	4	6	7	9	12	17	20	24	27	30	37
0.5	4	5	7	10	12	15	20	22	26	30	35	41
0.4	5	7	9	12	15	20	23	25	28	35	40	46
0.3	7.5	10	12	15	20	25	30	35	40	50	55	60
0.2	12	14	17	20	23	30	45	50	60	70	76	82
0.15	16	18	20	22	25	35	50	60	70	80	85	90
0.1	20	22	24	26	28	40	60	70	80	85	90	95
0.05	23	25	27	30	35	50	70	80	85	90	95	100
<0.05	25	27	30	35	40	55	76	85	90	95	100	100
0	30	32	37	41	46	60	82	90	95	100	100	100

4. De invaliditeitsschalen vastgelegd in rubriek 1.1.d., betreffen enkel de gezichtsvelduitvallen, met uitzondering van elk andere afwijking van de gezichtsfunctie. Men moet ze dus samentellen, indien nodig, met de waarden vastgesteld in andere rubrieken, vooral met diegene die voorzien zijn voor aantasting van gezichtsscherpte en centraal gezicht (zie opmerking 2 hierboven). Het totaal mag de 30 % niet overtreffen voor één oog en de 100 % voor de twee ogen samen.

Universitaire Ziekenhuizen
K.U. Leuven
Oogziekten

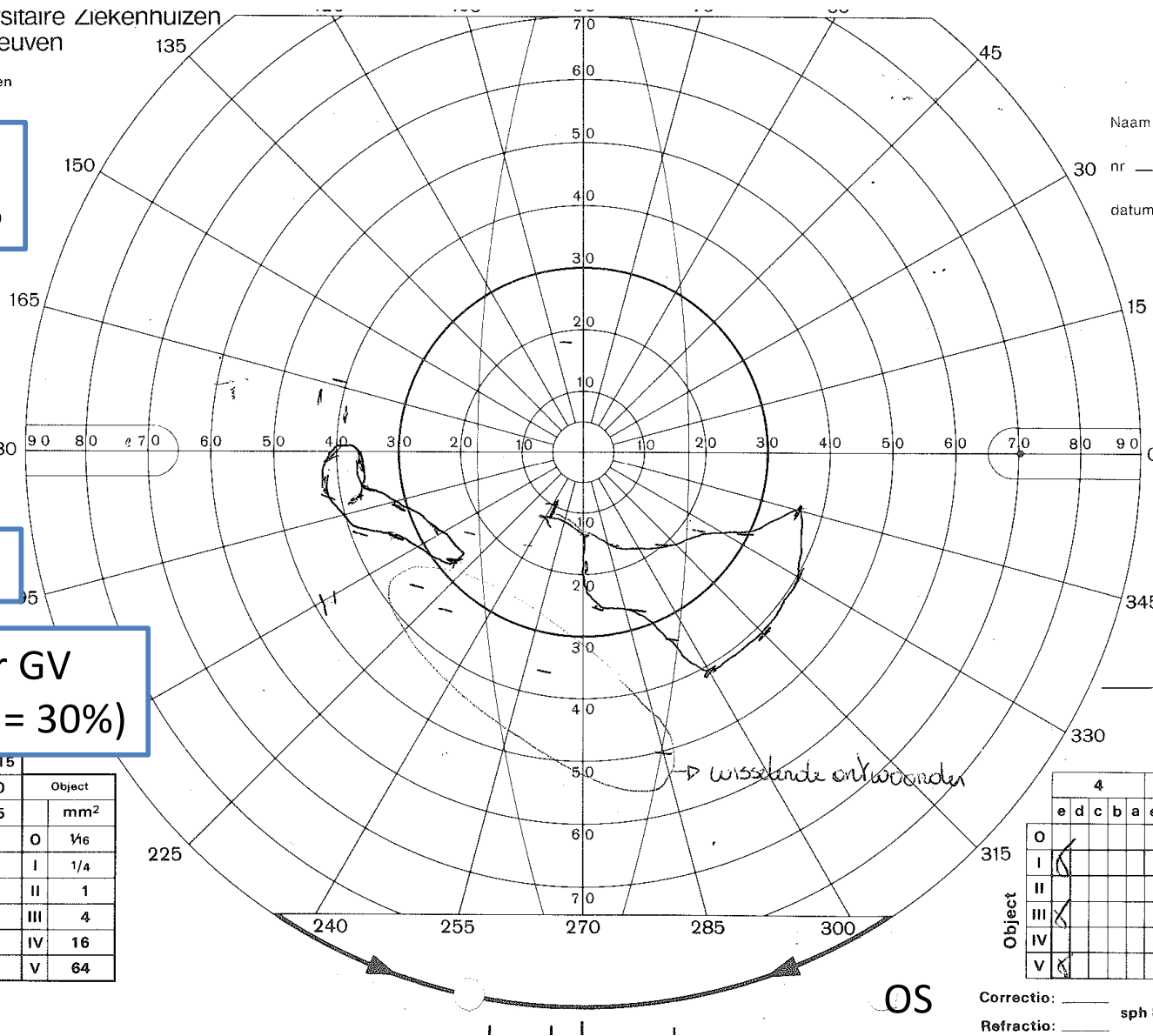
Visus OD = 0.8
Visus OS = < 0.05



Artikel 728 = 25%

+ max. 5% voor GV
(max. inval. 1 oog = 30%)

1	0,0315		
2	0,100	Object	
3	0,315		mm ²
4	1,00	0	1/6
a	0,40	I	1/4
b	0,50	II	1
c	0,63	III	4
d	0,80	IV	16
e	1,00	V	64



Naam
nr
datum

	4				
	e	d	c	b	a
Object	0	I	II	III	IV

Correctio: _____ sph
Refractio: _____



Toepassing:

1. Regelmatige defecten

Onder regelmatige defecten verstaat men deze waarvan de grenzen samenvallen met de verticale en horizontale meridianen van het gezichtsveld, alsook de ongeveer concentrische beperkingen.

1° Bilaterale quadranopsie of hemianopsie

Art. 729 : Homonieme quadranopsie of hemianopsie

Tabel 1

	Linkse	Rechtse	Totale horizontale
Bovenste	13%	15%	28%
Onderste	27%	30%	57%
Totale verticale	40%	45%	

Art. 730: Heteronieme quadranopsie of hemianopsie

Tabel 2

	Binasale	Bitemporale
Bovenste	6%	8%
Onderste	10%	16%
Totale verticale	16%	24%

Homonieme Hemianopsie (Tabel 1)

	Linkse	Rechtse	Totale horizontale
Bovenste	13%	15%	28%
Onderste	27%	30%	57%
Totale verticale	40%	45%	



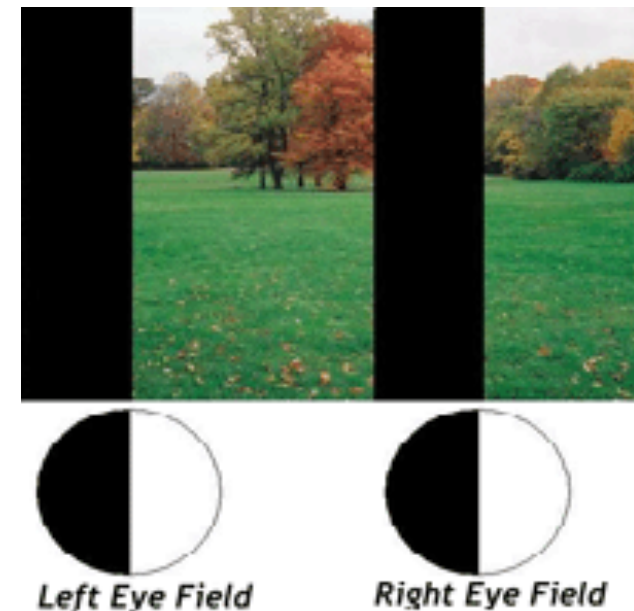
Left Eye Field



Right Eye Field

Homonieme Hemianopsie (Tabel A)

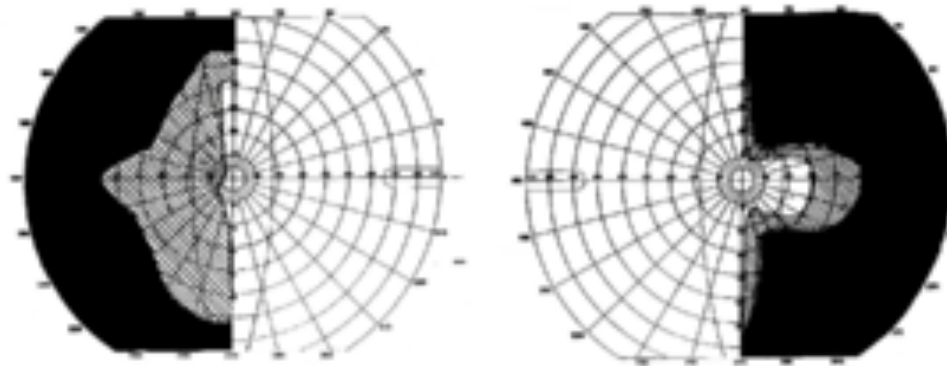
Relatieve waarden van kwadranten en hemivelden (Tabel A)			
	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100



$$\frac{\text{Totale verticale temporale (59) + totale verticale nasale (41)}}{2} = 50 \times 85\% = 42.5\%$$

Heteronieme Hemianopsie (Tabel 2)

	Binasale	Bitemporale
Bovenste	6%	8%
Onderste	10%	16%
Totale verticale	16%	24%



2° Quadranopsie of hemianopsie bij een éénogige

Art. 731

De percentages die voorkomen in tabel 3, moeten samengeteld worden met het invaliditeitspercentage voor het verlies van het andere oog, om het totale percentage te bekomen van de ooginvaliditeit.

Tabel 3

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	12%	16%	28%
Onderste	23%	34%	57%
Totale verticale			
- rechtse	40%	45%	
- linkse	33%	48%	

3° Quadranopsie of hemianopsie aan één oog

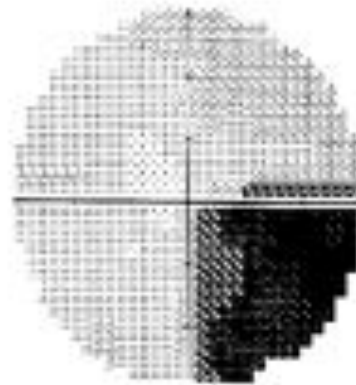
Art. 732

Tabel 4

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	3%	4%	7%
Onderste	6%	8%	14%
Totale verticale	9%	12%	

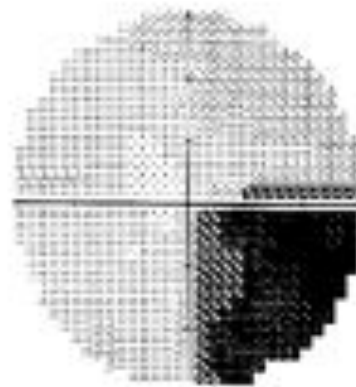
Quadranopsie bij éénogige (Tabel 3)

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	2%	16%	28%
Onderste	23%	34%	57%
Totale verticale			
Rechtse	40%	45%	
Linkse	33%	48%	



Quadranopsie aan één oog (Tabel 4)

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	3%	4%	7%
Onderste	6%	8%	14%
Totale verticale	9%	12%	



4° Concentrische vernauwingen

Ter herinnering: er dient rekening gehouden te worden met de Opmerkingen 2 en 3 hogerop in rubriek 1.1.d.

Art. 733

Tabel 5

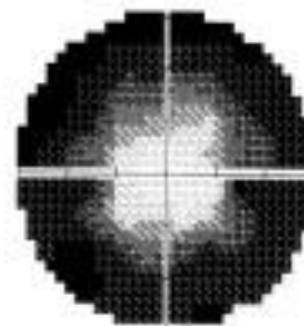
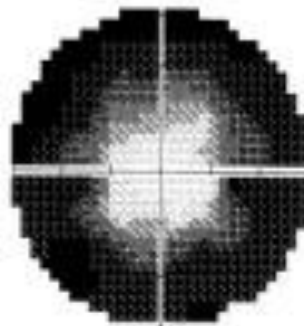
Temporale straal v/h gezichtsveld dat overblijft	Aan één oog	Aan beide ogen	Bij een éénogige toeslag (*)
60°	2%	9%	6%
50°	4%	17%	12%
40°	7%	30%	19%
30°	10%	42%	30%
20°	14%	61%	43%
10°	19%	80%	56%
5°	20%	85%	60%

(*) Toe te voegen aan de invaliditeitspercentages die voorzien zijn in het artikel van rubriek 1.1.b.

2. De absolute of relatieve defecten in de centrale zone (5° straal), die de gezichtsscherpte en/of de mogelijkheid tot lezen aantasten, worden behandeld in rubriek 1.1.c.
3. De concentrische vernauwingen van het gezichtsveld komen niet in aanmerking in afwezigheid van objectieve letsels. Bij twijfel, bijvoorbeeld bij twijfelachtige of zelfs bij duidelijke ontkleuring van de papil, moet men de gebruikelijke controletechnieken aanwenden (herhaalde onderzoeken, andere meettechnieken, simulatieproeven, enz.).

Concentrische Vernauwingen (Tabel 5)

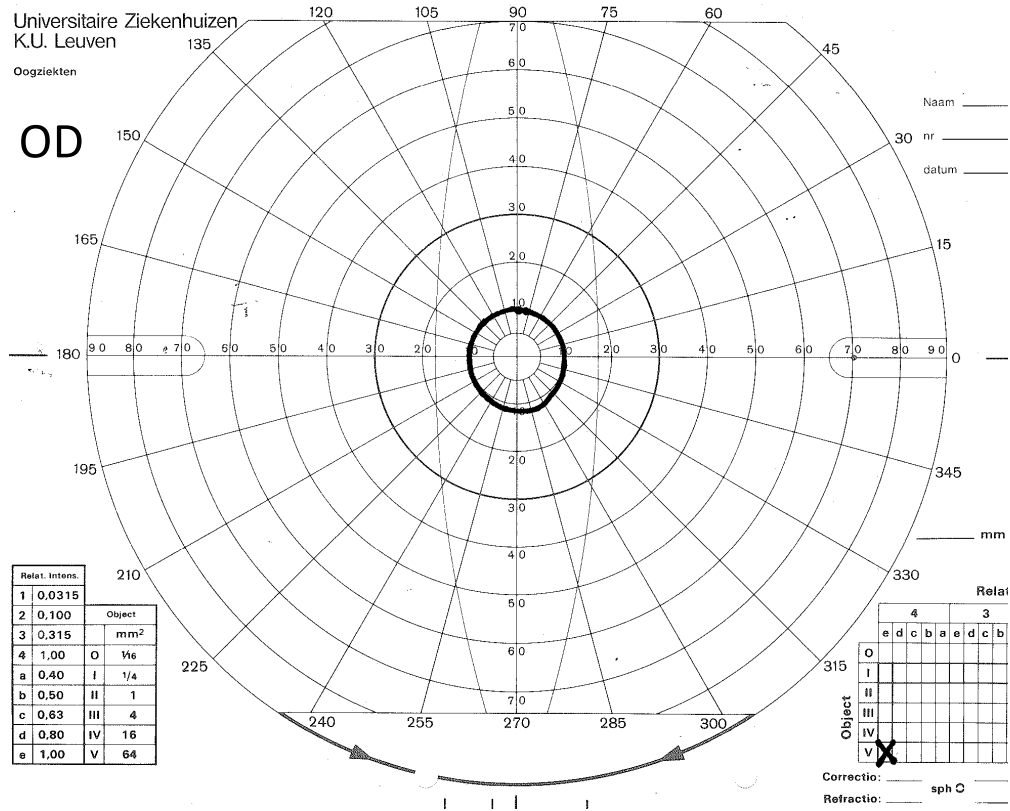
Temporale straal v/h GV dat overblijft	Aan één oog	Aan beide ogen	Bij éénogige toeslag
60°	2%	9%	6%
50°	4%	17%	12%
40°	7%	30%	19%
30°	10%	42%	30%
20°	14%	61%	43%
10°	19%	80%	56%
5°	20%	85%	60%



Universitaire Ziekenhuizen
K.U. Leuven

Oogziekten

OD



Relat. Intens.	Object
1	0,0315
2	0,100
3	0,315
4	1,00
a	0,40
b	0,50
c	0,63
d	0,80
e	1,00

Object	Relat.			
	4	3	2	1
O	e	d	c	b
I	a	e	d	c
II	b	a	e	d
III	c	b	a	e
IV	d	c	b	a
V	e	d	c	b

Concentrische vernauwing tot 10° aan één oog

Concentrische Vernauwingen (Tabel 5)

Temporale straal v/h GV dat overblijft	Aan één oog	Aan beide ogen	Bij éénogige toeslag
60°	2%	9%	6%
50°	4%	17%	12%
40°	7%	30%	19%
30°	10%	42%	30%
20°	14%	61%	43%
10°	19%	80%	56%
5°	20%	85%	60%

2. Onregelmatige defecten

De onregelmatige defecten van het gezichtsveld zijn deze die hierboven (tabellen 1 tot 5) niet vermeld worden, evenals de paracentrale, arciforme en andere scotomen.

De defecten in de centrale zone (5° straal of minder) tasten in het algemeen de gezichtsscherpte en/of de leesvaardigheid aan; zij vallen aldus onder toepassingen van rubriek C en worden hier niet beschouwd, wat niet belet dat een paracentraal scotoom, dat storend is zonder nochtans de gezichtsscherpte aan te tasten, een invaliditeit tot gevolg kan hebben (zie art. 728ter). De invaliditeit, veroorzaakt door een onregelmatig perimetrisch defect, kan moeilijk nauwkeurig vastgesteld worden.

Met moet deze dus bepalen door overeenkomst met regelmatige defecten, waarbij men rekening zal houden met de betrekkelijke waarden van de verschillende zones van het gezichtsveld (tabellen A en B hierboven). Het gebruik van het Esterman rooster is hier aangewezen.

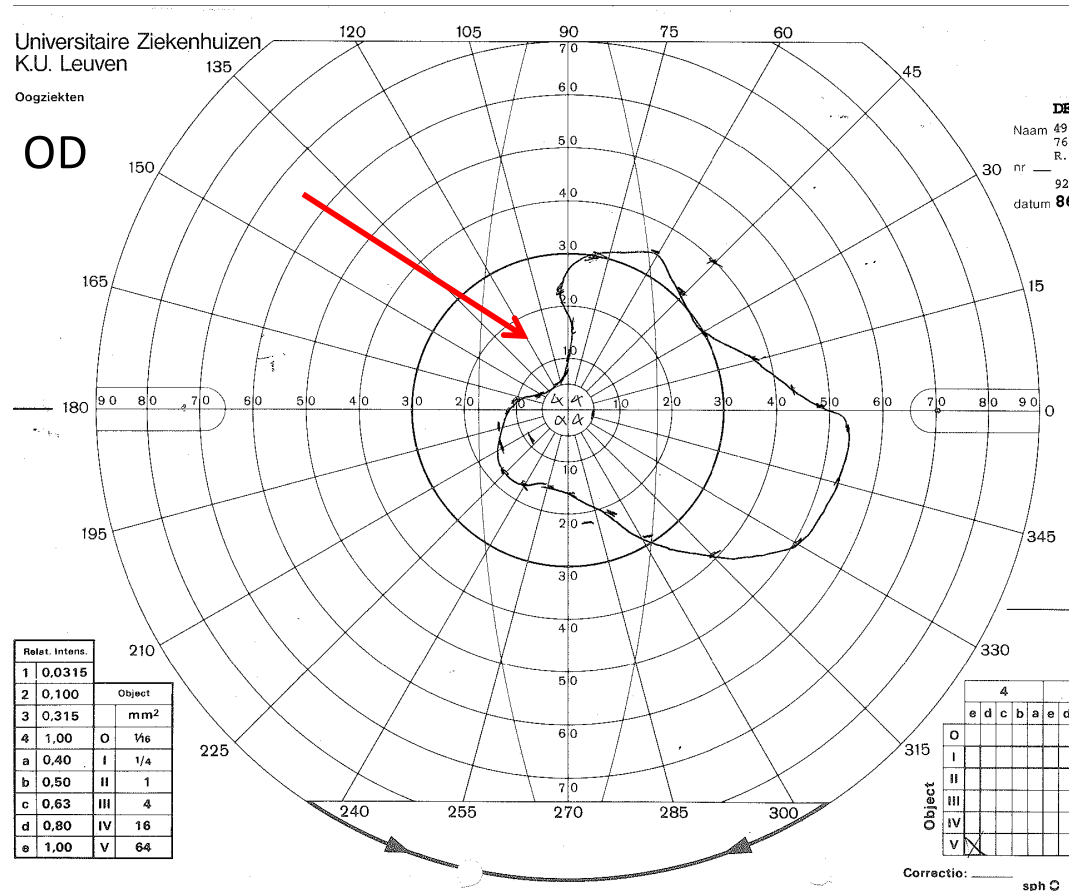
Art. 734

1. Onregelmatige defecten van het gezichtsveld met gebruik van tabellen A en B (zie 1.1.d. Basisprincipes).

- a) aan één oog - 0% tot 20% van de waarden van tabel A en B
- b) aan beide ogen, in verschillende zones - 0% tot 40% van de waarden van tabel A en B
- c) aan beide ogen, in dezelfde zones (congruent= dus niet gecompenseerd door het gezichtsveld van het andere oog) - 0% tot 85% van de waarden van tabel A en B

N.B.: Het vooropgesteld invaliditeitspercentage moet verantwoord worden door een schema van het gezichtsveld dat bij het verslag dient gevoegd te worden.

Onregelmatig defect aan één oog



Supero-nasaal tot 5°

Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden (Tabel A)

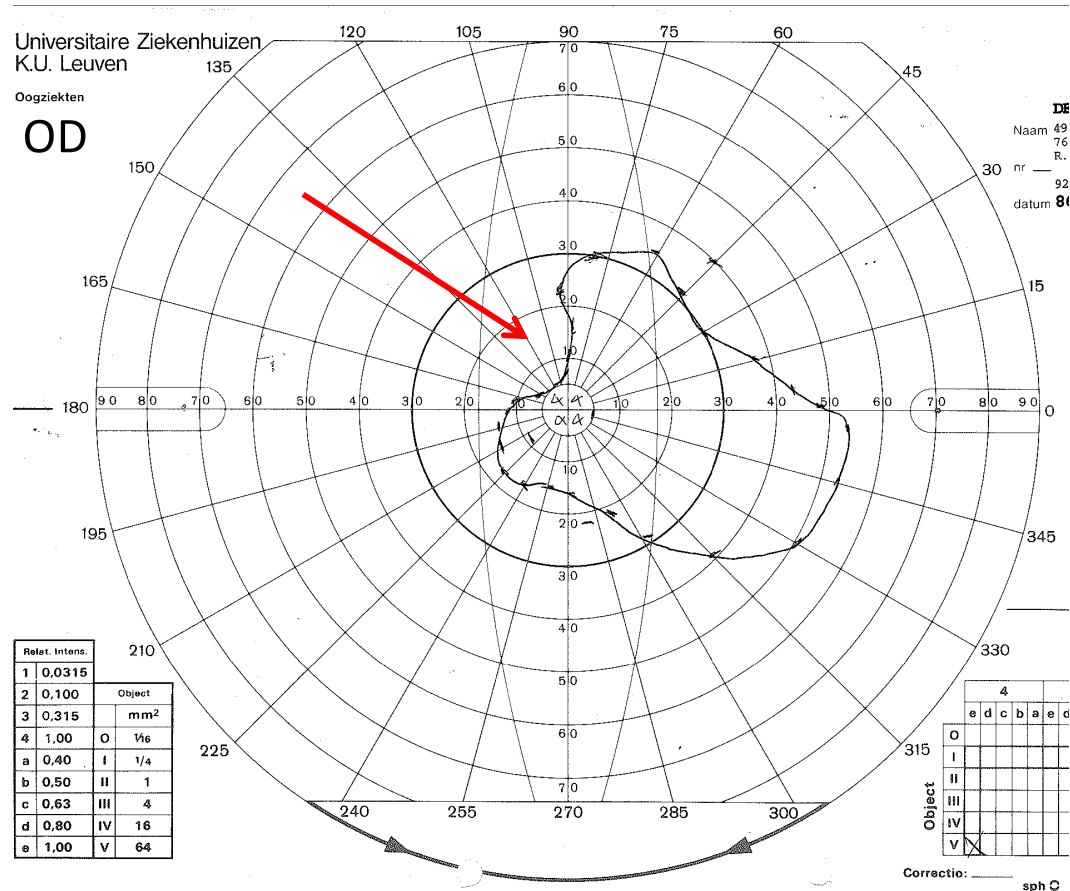
	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100

Relatieve waarden van de concentrische zones (Tabel B)

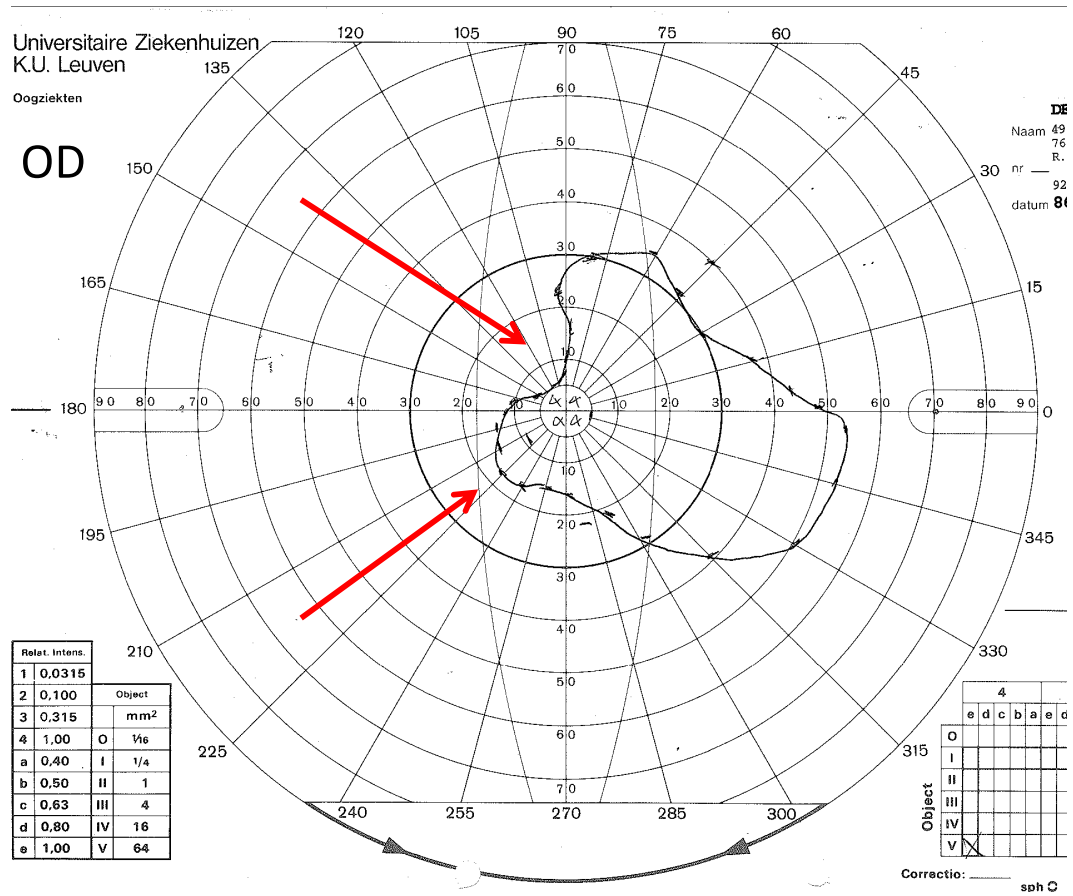
Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

$$14 \times 100\% = 14$$

Onregelmatig defect aan één oog



Supero-nasaal tot 5°: 14 x 20% = 3%



Supero-nasaal tot 5°: 14 x 20% = 3%
Infero-nasaal tot 20°

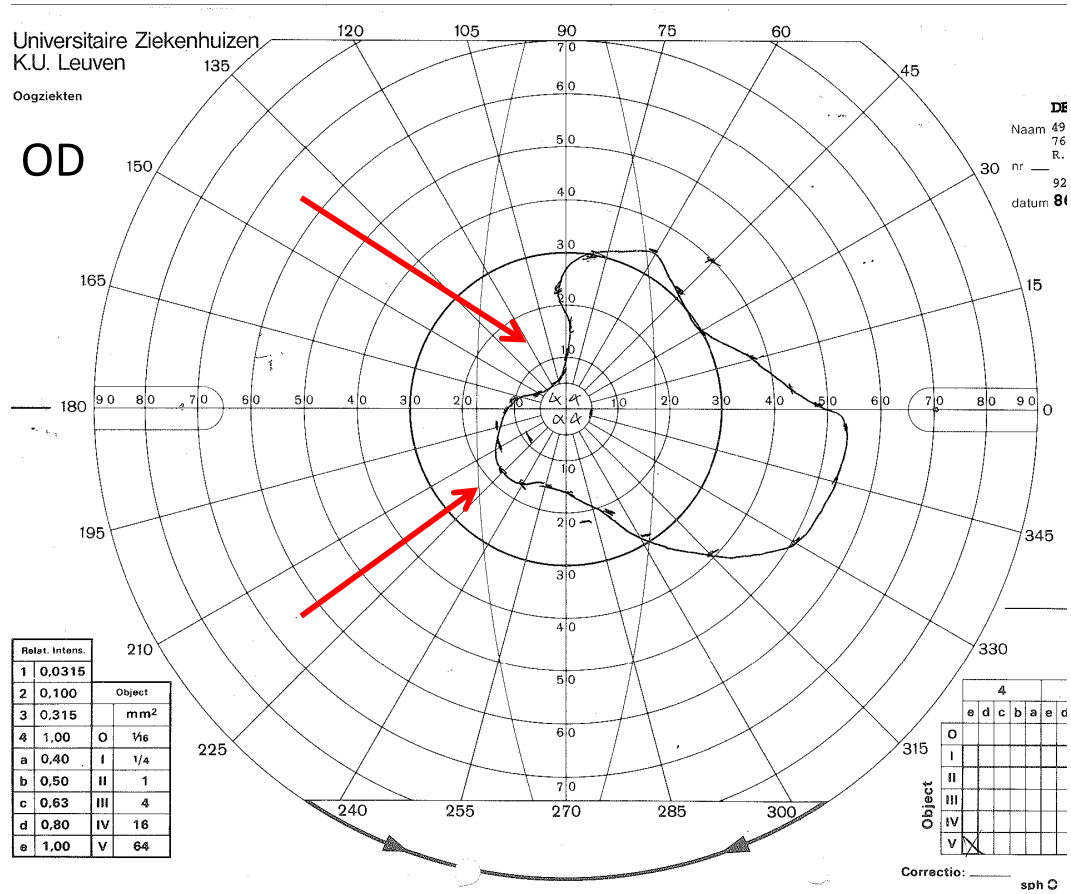
Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden (Tabel A)

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100

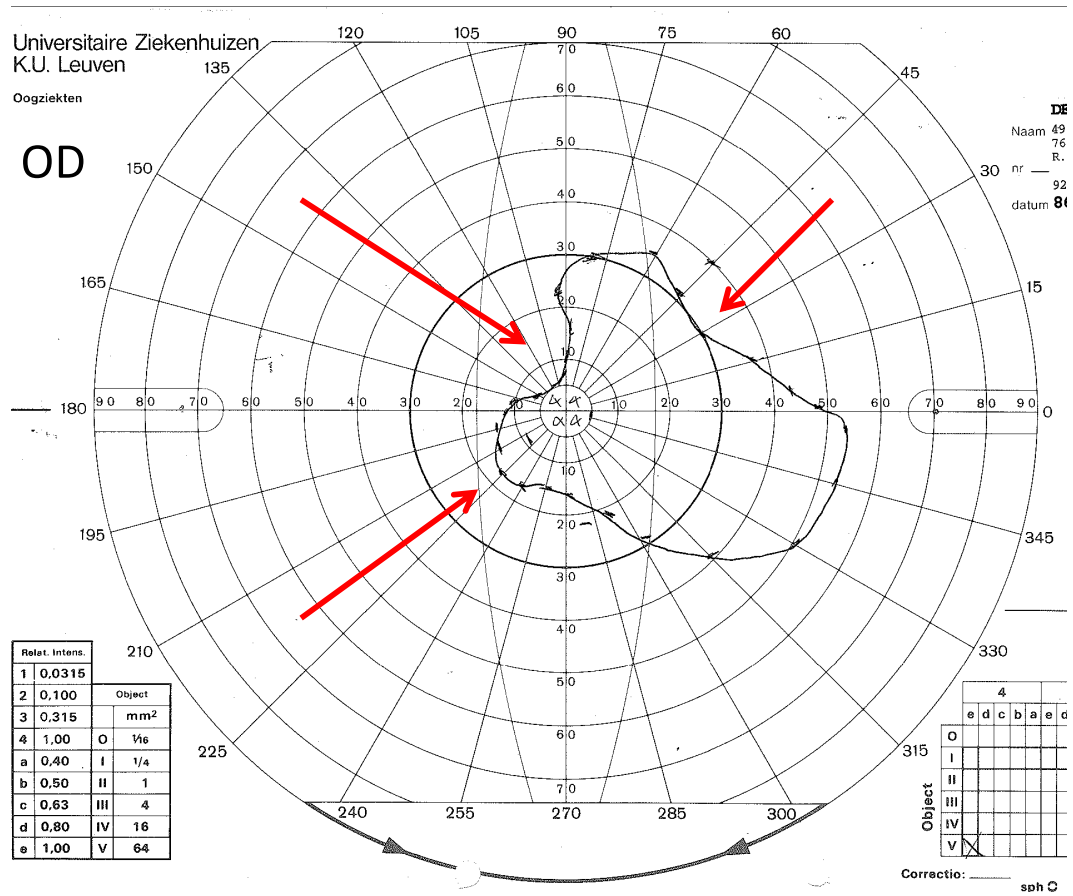
Relatieve waarden van de concentrische zones (Tabel B)

Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

$$27 \times 72\% = 19$$



Supero-nasaal tot 5°: 14 x 20% = 3%
Infero-nasaal tot 20°: 19 x 20% = 4%



Supero-nasaal tot 5°: 14 x 20% = 3%
 Infero-nasaal tot 20°: 19 x 20% = 4%
 Supero-temporaal tot 30°

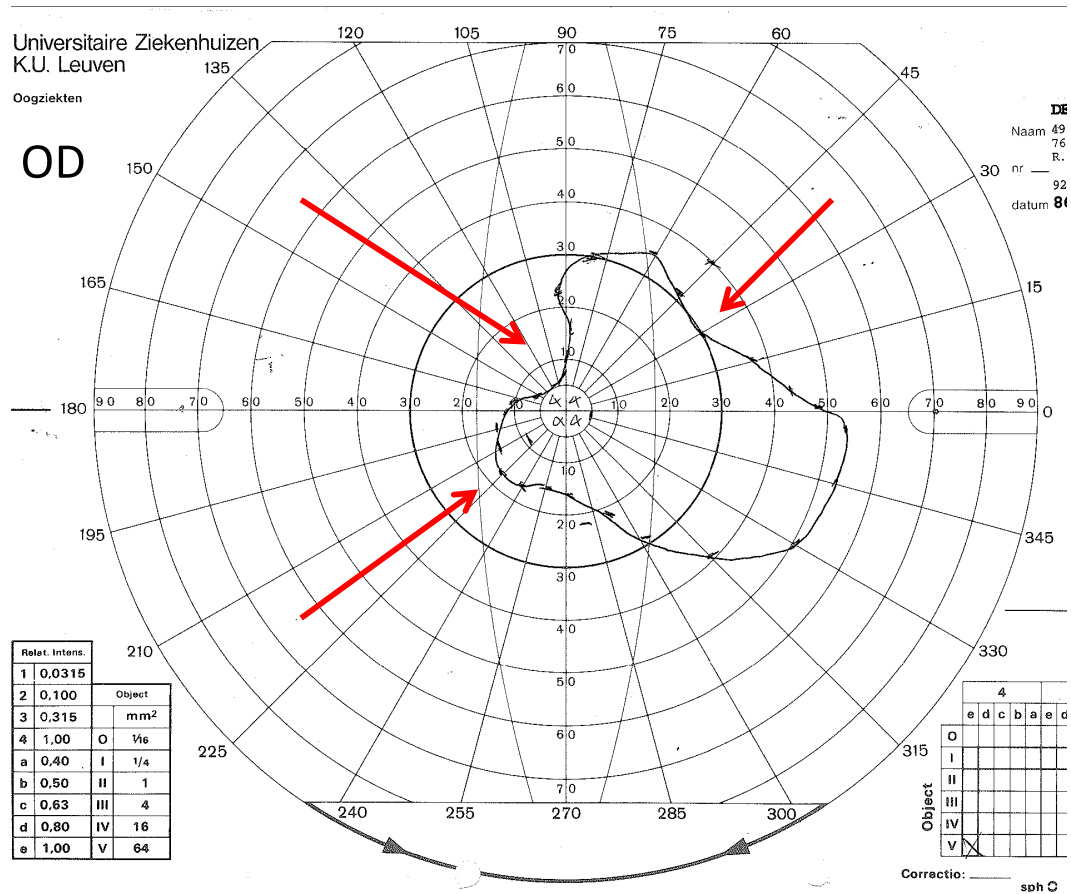
Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden (Tabel A)

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100

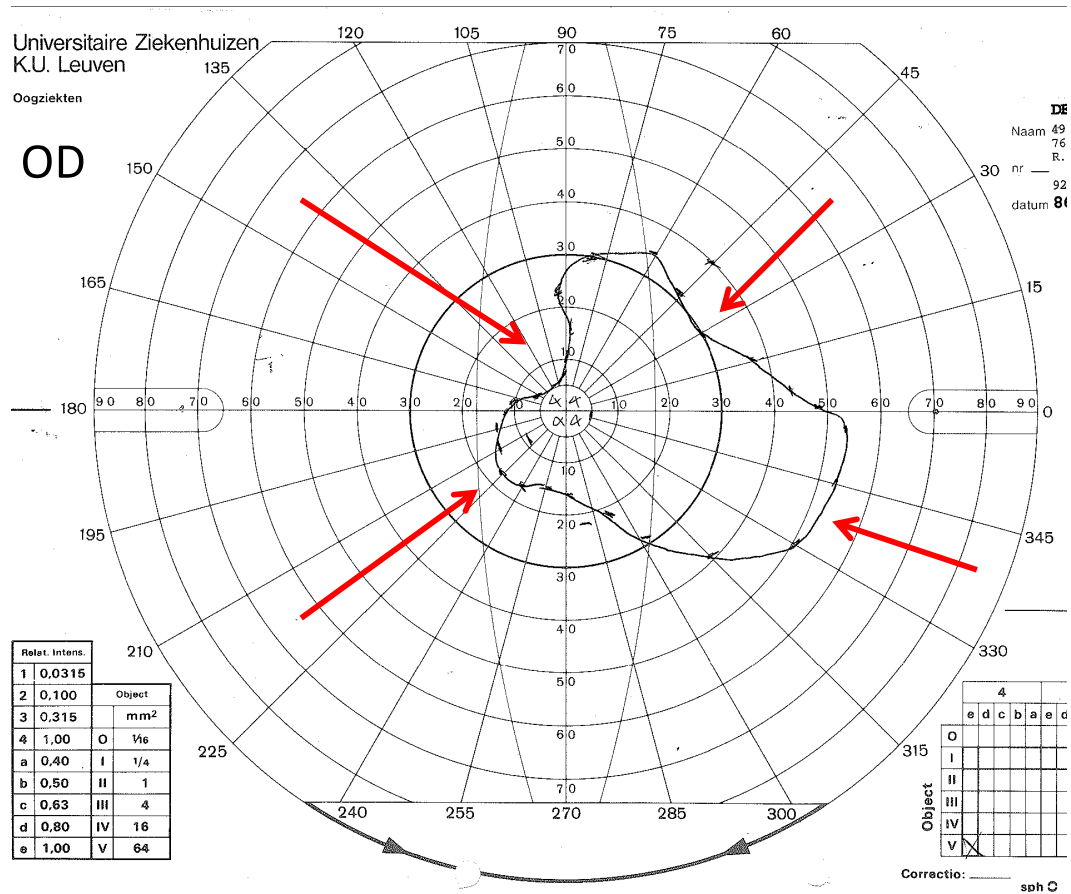
Relatieve waarden van de concentrische zones (Tabel B)

Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

$$19 \times 50\% = 10$$



Supero-nasaal tot 5°: 14 x 20% = 3%
 Infero-nasaal tot 20°: 19 x 20% = 4%
 Supero-temporaal tot 30°: 10 x 20% = 2%



Supero-nasaal tot 5°: 14 x 20% = 3%
 Infero-nasaal tot 20°: 19 x 20% = 4%
 Supero-temporaal tot 30°: 10 x 20% = 2%
 Infero-temporaal tot 50°

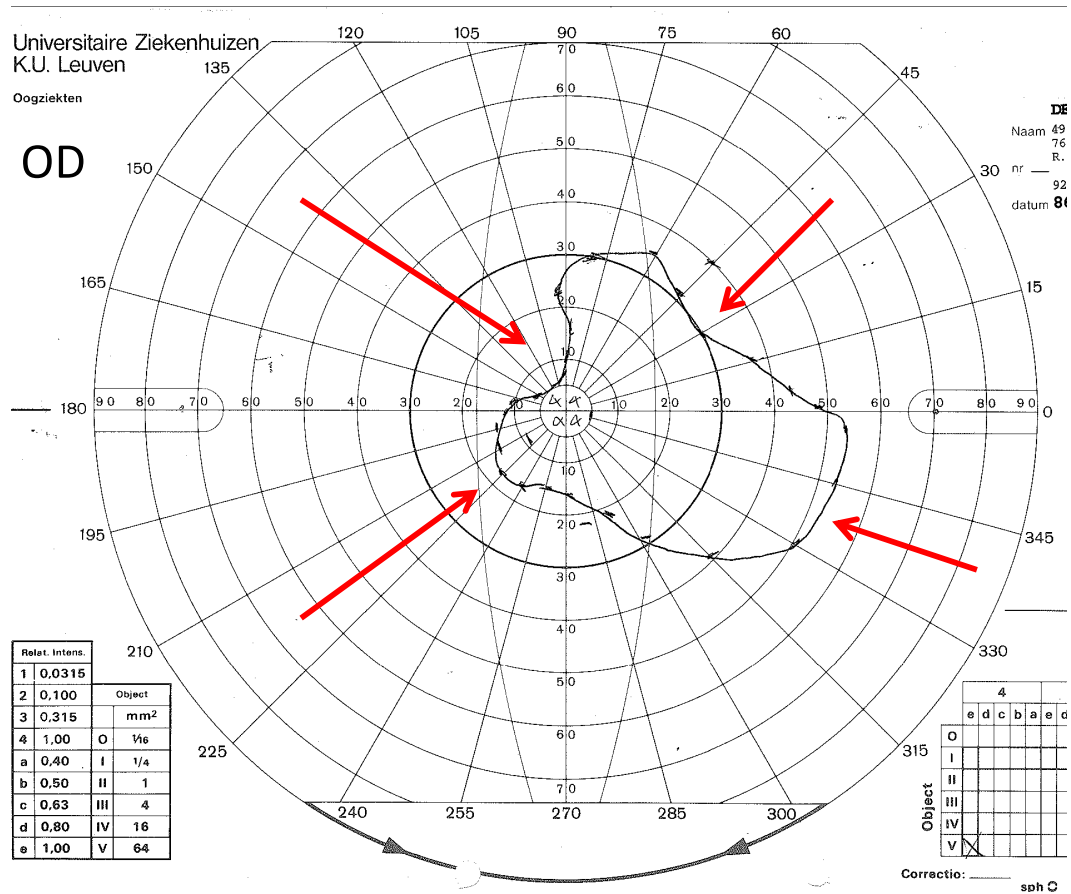
Relatieve waarden van kwadranten en hemi-velden (Tabel A)

	Nasale	Temporale	Totale horizontale
Bovenste	14	19	33
Onderste	27	40	67
Totale verticale	41	59	100

Relatieve waarden van de concentrische zones (Tabel B)

Van de periferie tot	60°	50°	40°	30°	20°	10°	5°
Relatieve waarde	10	20	35	50	72	94	100

$$40 \times 20\% = 8$$



Supero-nasaal tot 5°: 14 x 20% = 3%
 Infero-nasaal tot 20°: 19 x 20% = 4%
 Supero-temporaal tot 30°: 10 x 20% = 2%
 Infero-temporaal tot 50°: 8 x 20% = 2%

Totaal = 11%

2. Onregelmatige defecten van het gezichtsveld met het gebruik van het **Esterman rooster** (zie link):

Aflijnen van de perifere grenzen en de absolute scotomen met index 4/V op origineel Goldmann papier (een kopie heeft vaak een andere schaal). Eventueel de twee Goldmann's over elkaar in tegenlicht bekijken om de overlappende (homonieme) scotomen beter in te schatten. De invaliditeit per oog bepalen door een transparante afdruk van het Esterman rooster (zie link) op elke Goldmann te plaatsen (telkens temporaal overeenstemmend). Het scotoom wordt gedefinieerd als het aantal eenheden waarvan het centraal punt buiten of op de grens van het gezichtsveld valt. De berekening van de invaliditeit (hieronder) is een percent van het totaal aantal eenheden bevat in het scotoom per oog.

Berekening van de invaliditeit:

- Aan één oog: 20%
- Aan beide ogen niet in dezelfde zones (heteroniem): $(OD+OS)/2 \times 40\%$
- Aan beide ogen in dezelfde zones (homoniem = congruent = overlappende defecten binoculair): $(OD+OS)/2 \times 85\%$
- Aan beide ogen deels heteroniem, deels homoniem:
 1. Esterman rooster: plaats achtereenvolgens het rechter en linker transparant rooster op de binoculaire Goldmann waarop de homonieme en heteronieme defecten gearceerd zijn (zie Dia 54); de punten per oog optellen in de homonieme en in de heteronieme defecten
 2. **OF** Gebruik de basis principes (tabellen A + B) en tel de relatieve waarden van de verschillende zones samen
 - Heteronieme defecten: $(OD+OS)/2 \times 40\%$
 - Homonieme defecten: $(OD+OS)/2 \times 85\%$

Bij de berekening van artikel 734 mag de invaliditeit niet te veel verschillen van de approximatieve vergelijking met Tabellen 1 – 5 (regelmatige defecten)

Binoculaire Goldmann met homonieme en heteronieme defecten gearceerd

Nomen: _____

Datum: _____

Binoculaire Goldmann 4/V

Homonieme defecten: gearceerde volle lijn

Heteronieme defecten: gearceerde stippellijn

OD: zwart

OS: roos

Art. 734: onregelmatige GV defecten volgens Esterman rooster

OD homonieme defecten: 37

OD heteronieme defecten: 10

OS homonieme defecten: 27 + 18 = 45

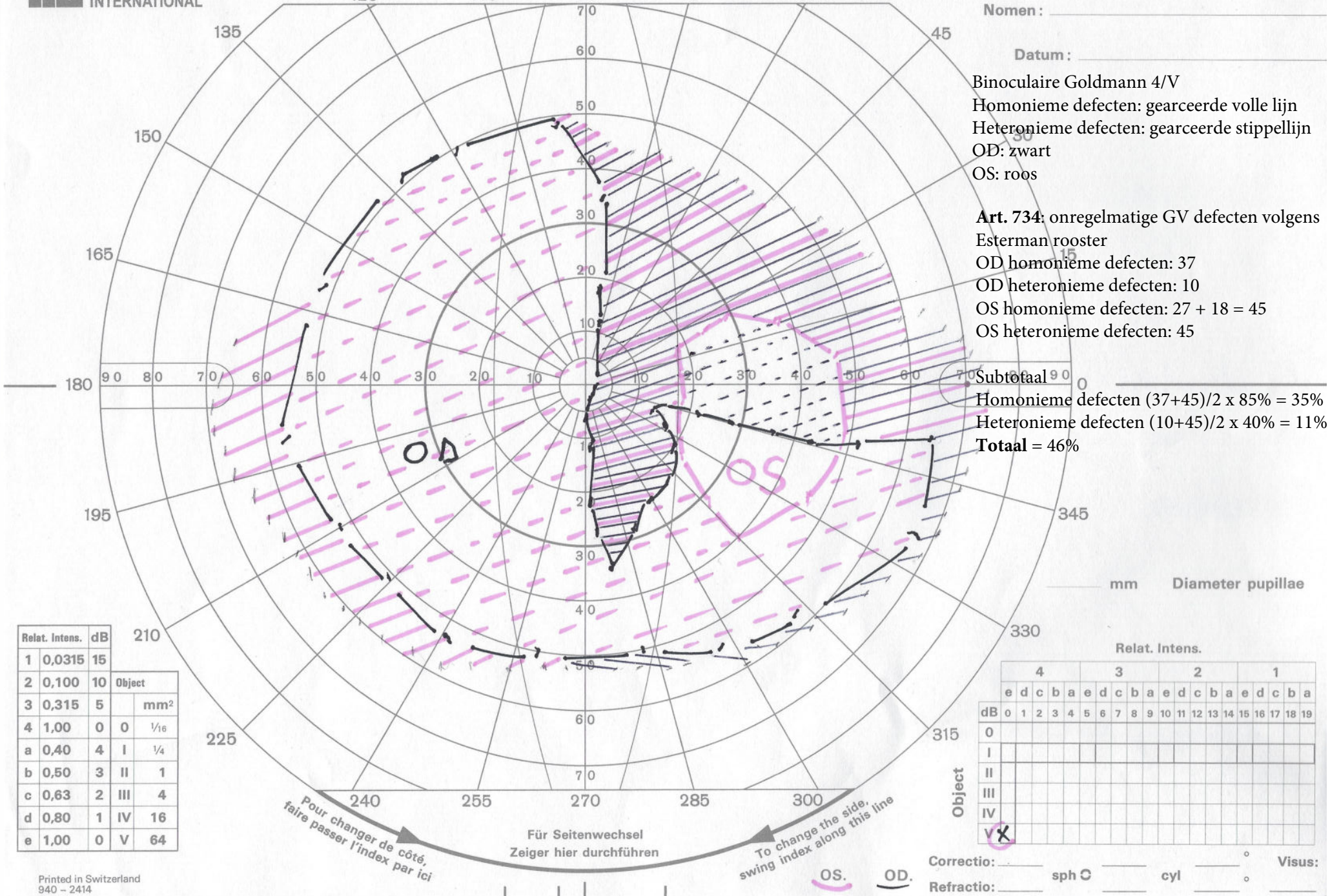
OS heteronieme defecten: 45

Subtotaal _____

Homonieme defecten $(37+45)/2 \times 85\% = 35\%$

Heteronieme defecten $(10+45)/2 \times 40\% = 11\%$

Totaal = 46%



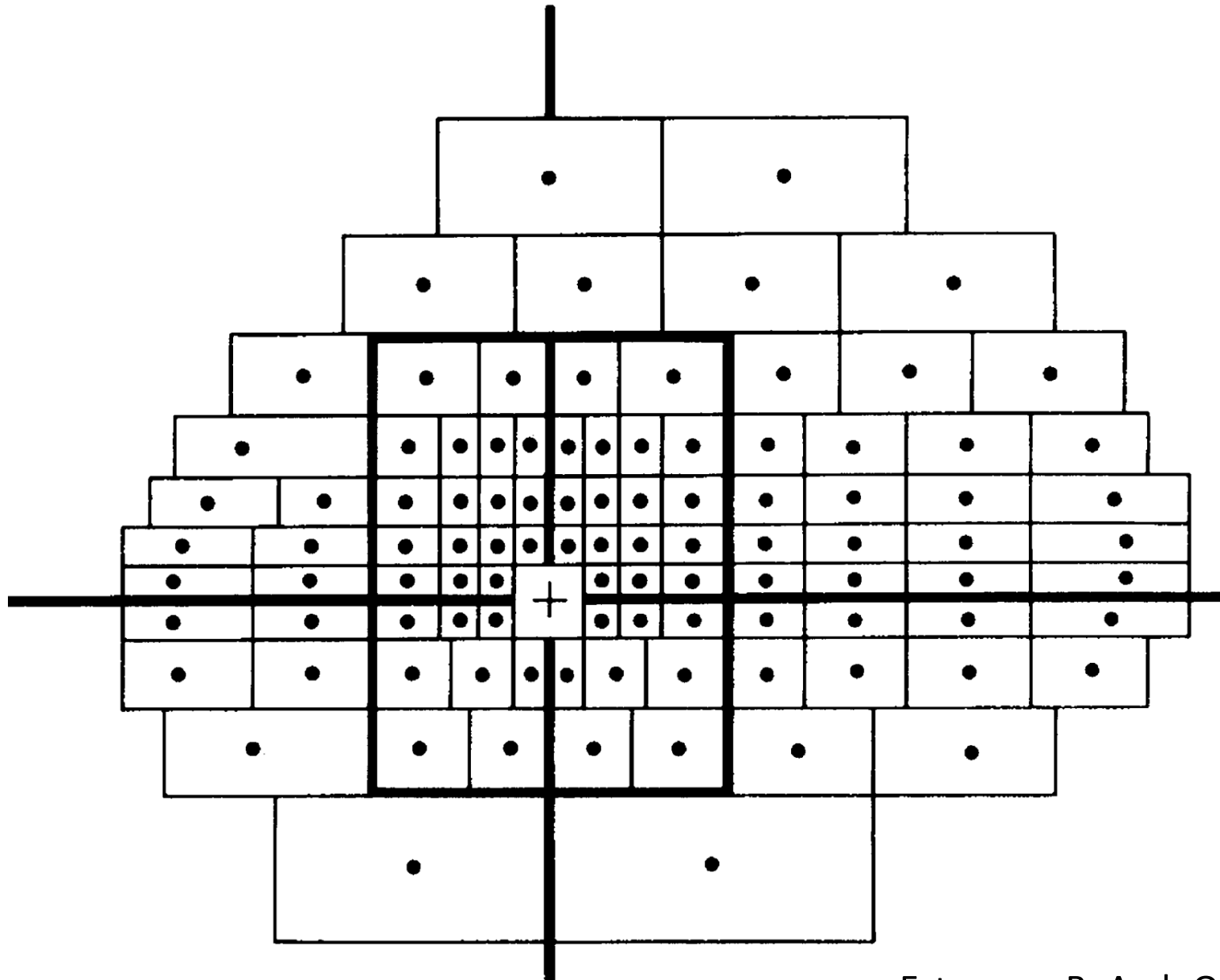
Relat. Intens.	dB	Object
1	0,0315	15
2	0,100	10
3	0,315	5
4	1,00	0
a	0,40	I
b	0,50	II
c	0,63	III
d	0,80	IV
e	1,00	V

mm Diameter pupillae

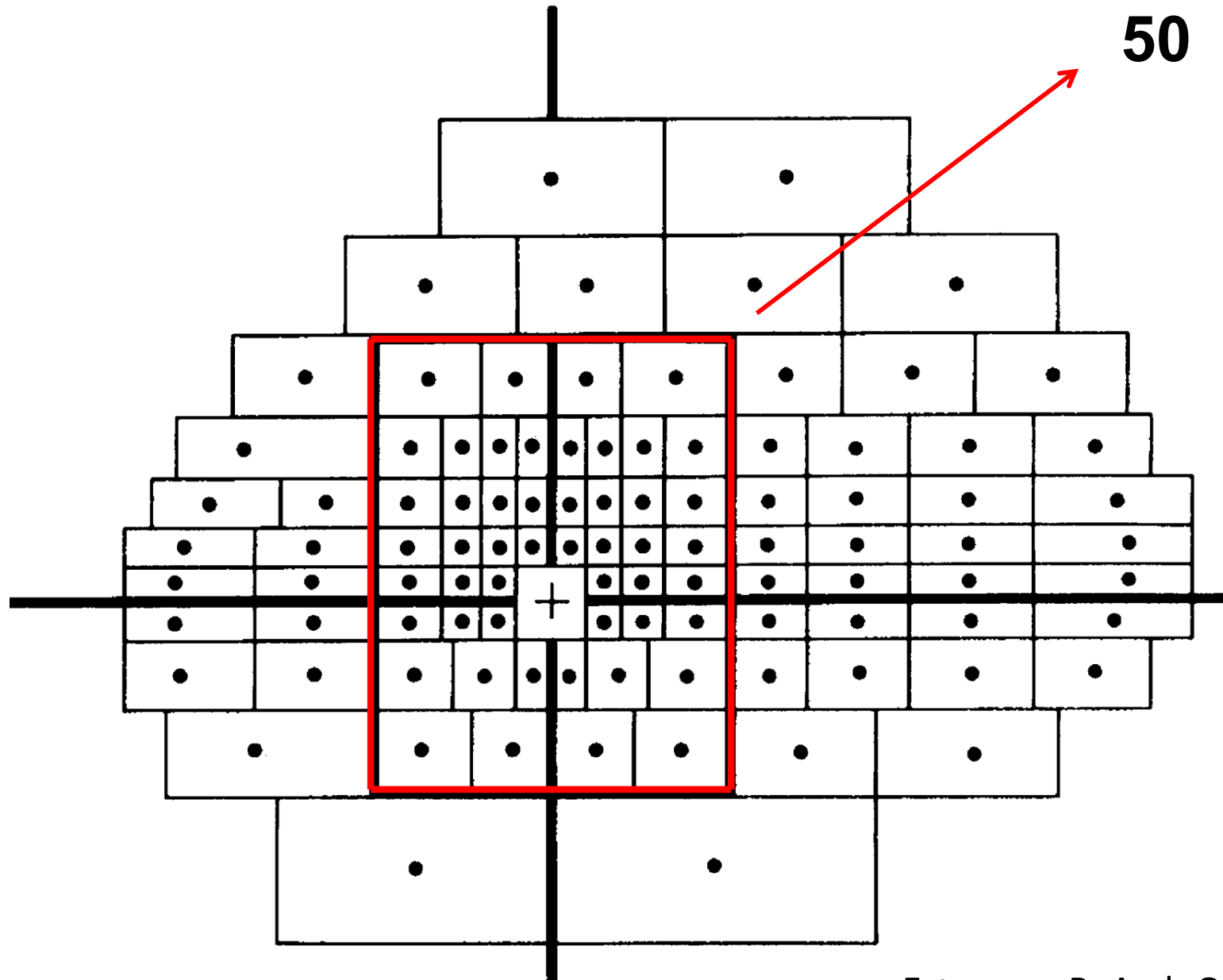
dB	Relat. Intens.																		
	4				3				2				1						
	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b
0																			
I																			
II																			
III																			
IV																			
V																			

Correctio: _____ sph \ominus _____ cyl \ominus Visus: _____
 Refractio: _____ sph \ominus _____ cyl \ominus _____

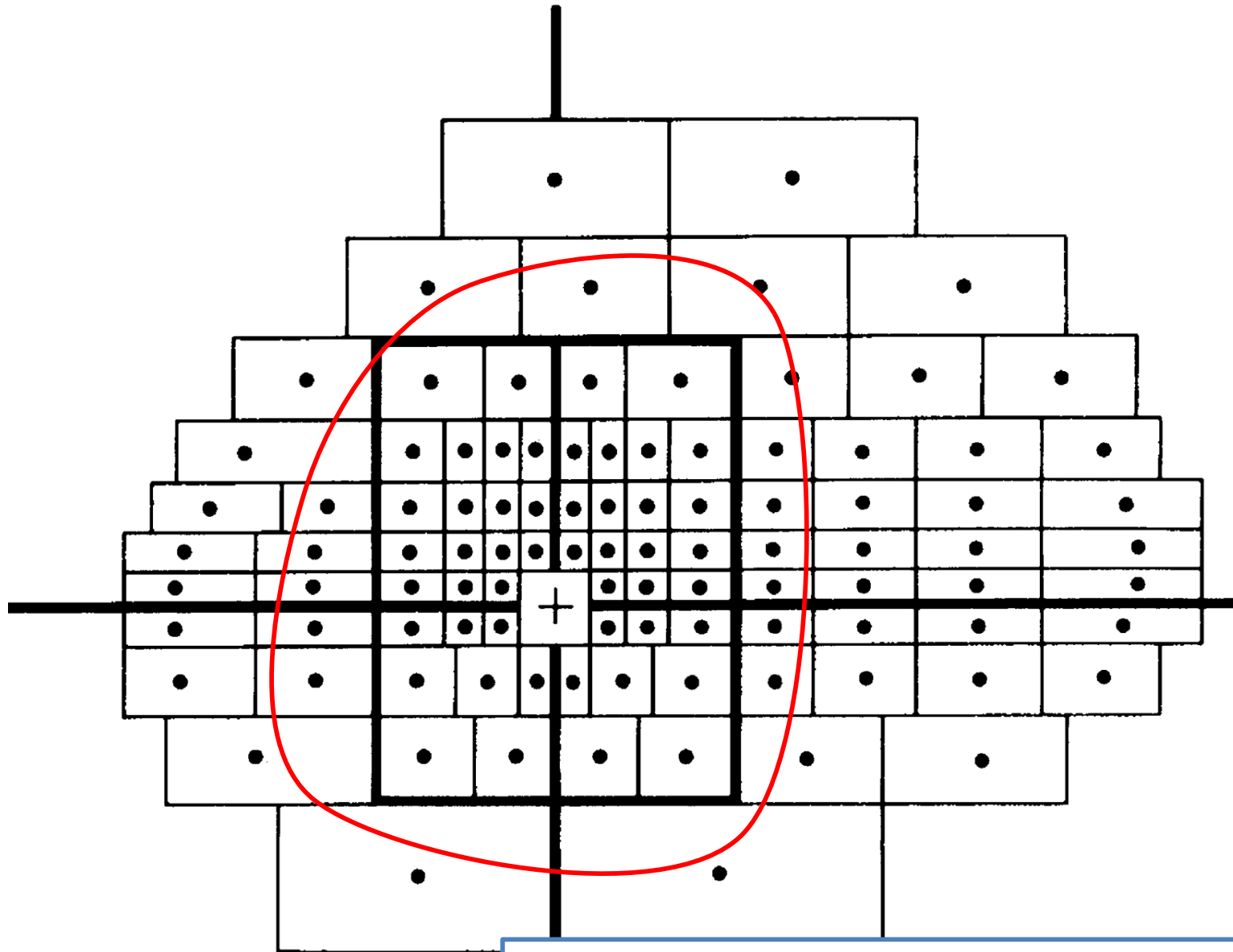
Esterman Rooster



Esterman Rooster



Esterman Rooster

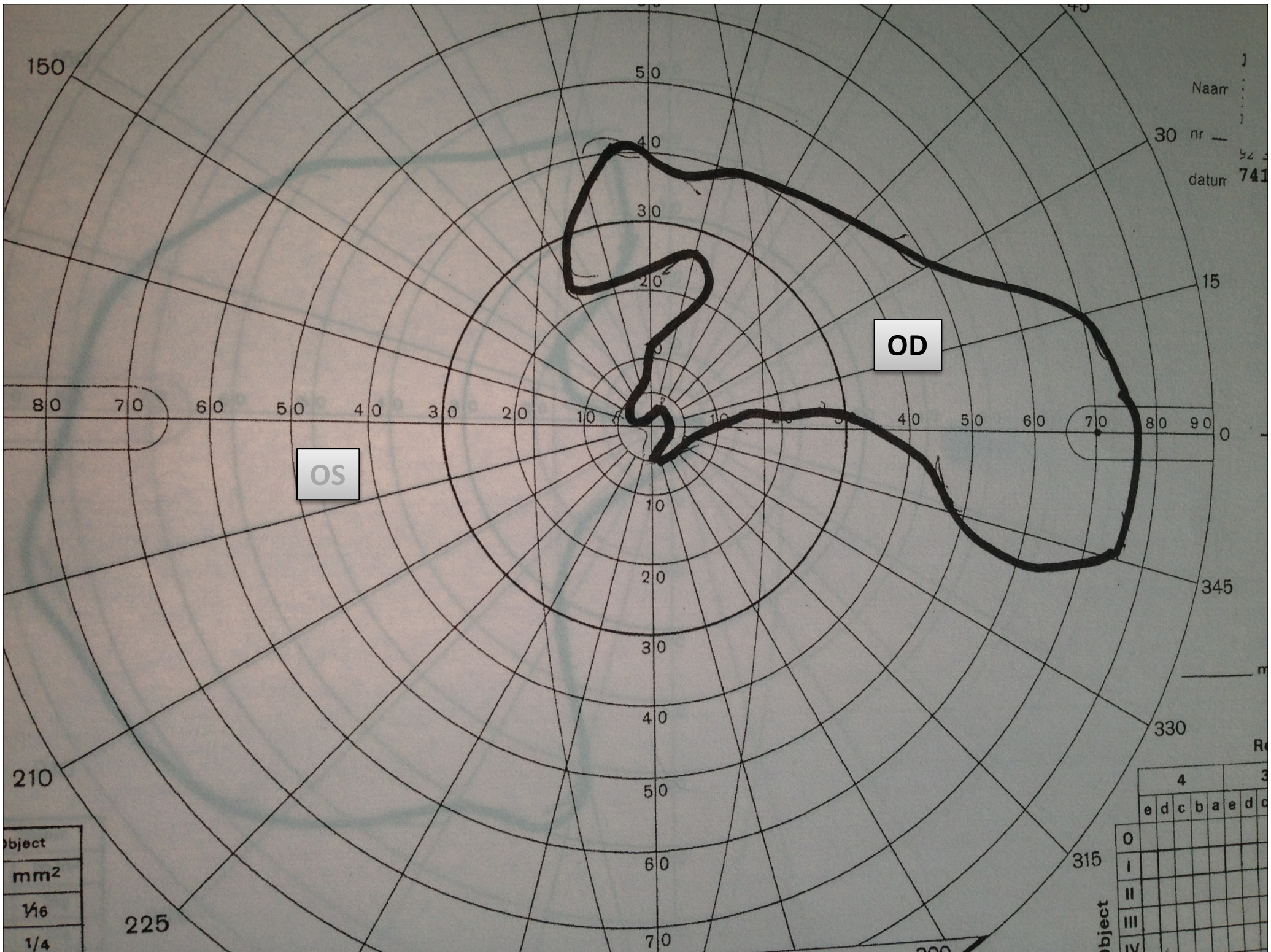


50 centraal + 12 punten perifeer = 62 -> Defect = 38%

Onregelmatige Defecten (Art. 734)

Gebruik van het Esterman rooster

- a) Aan één oog: 20%
- b) Aan beide ogen heteroniem: $(OD + OS)/2 \times 40\%$
- c) Aan beide ogen homoniem: $(OD + OS)/2 \times 85\%$
- d) Aan beide ogen deels heteroniem en deels homoniem:
 - Esterman rooster (R en L) gebruiken op het binoculair GV waarbij de homonieme en heteronieme defecten gearceerd zijn; de punten per oog optellen in de homonieme en in de heteronieme defecten (zie dia's 60-62)
 - **OF** Gebruik de basisprincipes (Tabellen A + B) en tel de relatieve waarden van de verschillende zones op
 - Heteronieme defecten: $(OD + OS)/2 \times 40\%$
 - Homonieme defecten: $(OD + OS)/2 \times 85\%$



Naam :
 nr :
 datur 741

OS

OD

Object
mm ²
1/6
1/4

225

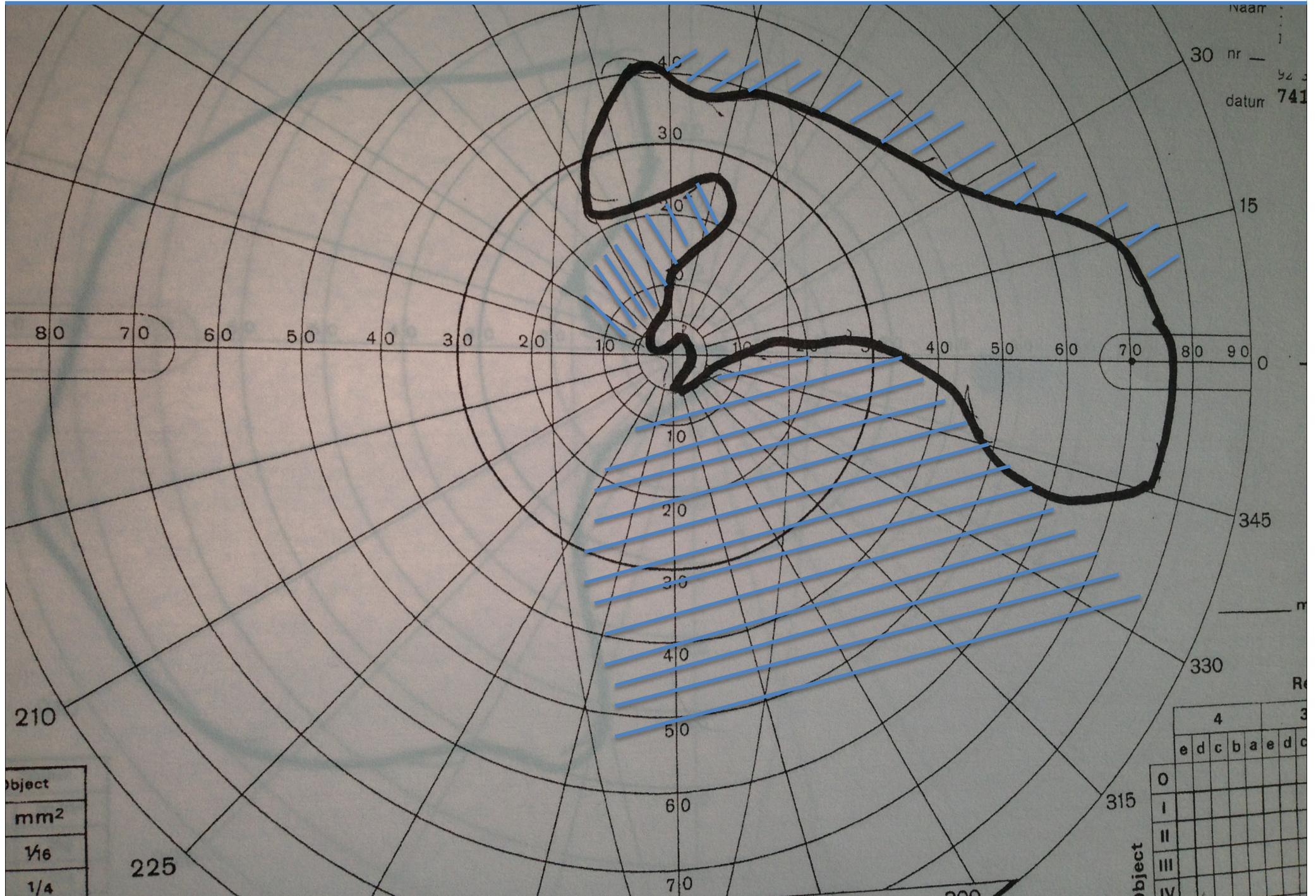
	4	3
	e d c b a e d c	
0		
I		
II		
III		
IV		

315

330

Re

Homonieme (binoculair overlappende, congruente) defecten gearceerd



Binoculaire Goldmann met homonieme en heteronieme defecten gearceerd

Nomen: _____

Datum: _____

Binoculaire Goldmann 4/V

Homonieme defecten: gearceerde volle lijn

Heteronieme defecten: gearceerde stippellijn

OD: zwart

OS: roos

Art. 734: onregelmatige GV defecten volgens Esterman rooster

OD homonieme defecten: 37

OD heteronieme defecten: 10

OS homonieme defecten: 27 + 18 = 45

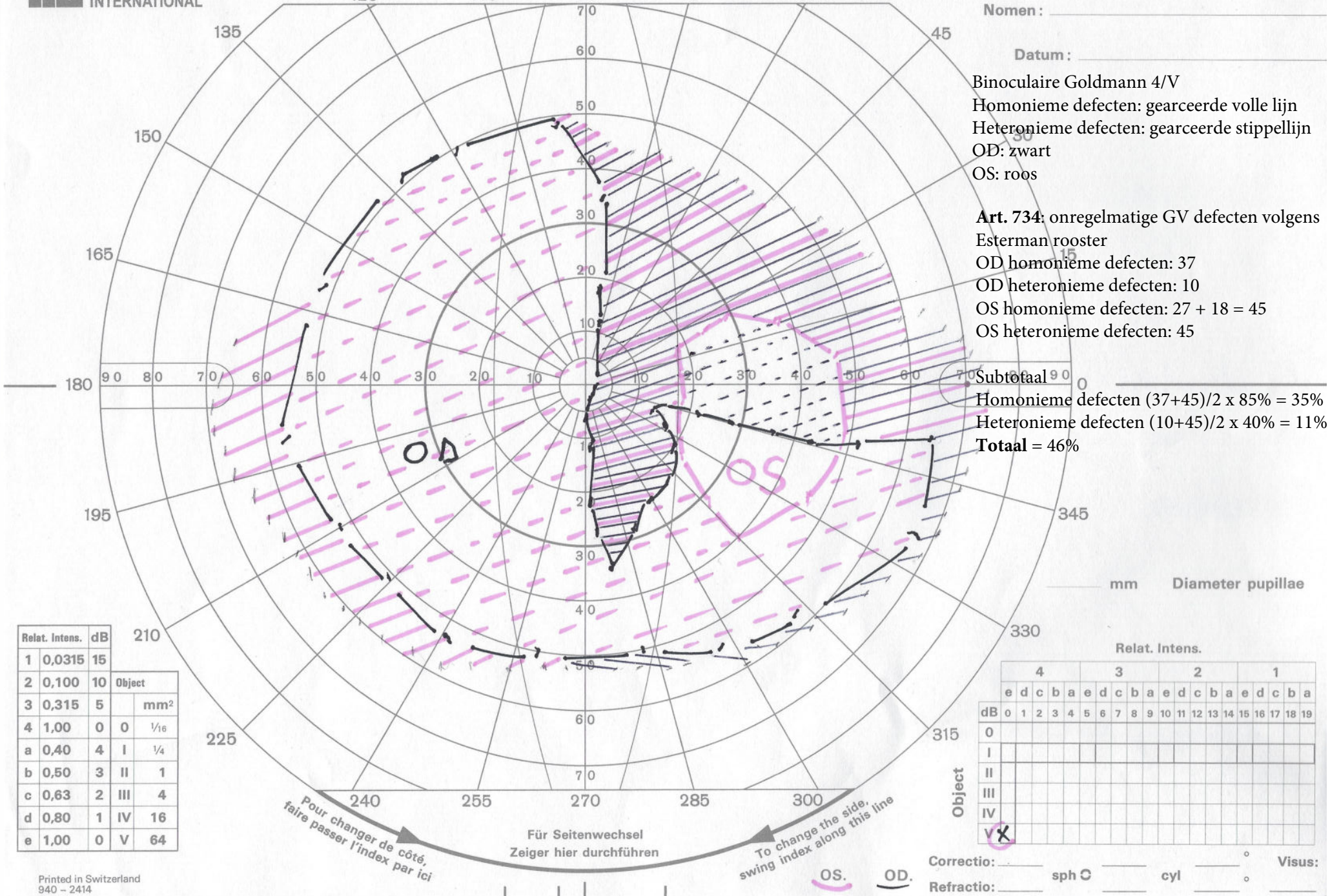
OS heteronieme defecten: 45

Subtotaal _____

Homonieme defecten $(37+45)/2 \times 85\% = 35\%$

Heteronieme defecten $(10+45)/2 \times 40\% = 11\%$

Totaal = 46%



Relat. Intens.	dB	Object
1	0,0315	15
2	0,100	10
3	0,315	5
4	1,00	0
a	0,40	I
b	0,50	II
c	0,63	III
d	0,80	IV
e	1,00	V

		Relat. Intens.																			
		4					3					2					1				
		e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a	e	d	c	b	a
dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Object	0																				
	I																				
	II																				
	III																				
	IV																				
	V																				

Correctio: _____ sph \ominus _____ cyl \ominus **Visus:** _____
 Refractio: _____ sph \ominus _____ cyl \ominus _____

Samenvatting Invaliditeit GV Defecten

- Regelmatige defecten (Art 729-733)
 - Tabellen 1-5
- Onregelmatige defecten (Art. 734)
 - Aan één oog: Esterman aan 20%
 - Aan beide ogen
 - Heteroniem: Esterman $(OD+OS)/2 \times 40\%$
 - Homoniem: Esterman : $(OD+OS)/2 \times 85\%$
 - Deels heteroniem en deels homoniem
 - Esterman rooster (R en L) gebruiken op het binoculair GV waarbij de homonieme en heteronieme scotomen gearceerd zijn; de punten per oog optellen in de homonieme en in de heteronieme defecten
 - **OF** Gebruik de basisprincipes (Tabellen A + B) en tel de relatieve waarden van de verschillende zones op:
 - Heteronieme defecten: $(OD + OS)/2 \times 40\%$
 - Homonieme defecten: $(OD + OS)/2 \times 85\%$

Bij de berekening van artikel 734 mag de invaliditeit niet te veel verschillen van de approximatieve vergelijking met Tabellen 1 – 5 (regelmatige defecten)



Rijbewijsnormen Definitie van Absoluut Defect in Centrale 20° - 30°

T. Zeyen

Rijbewijsnormen

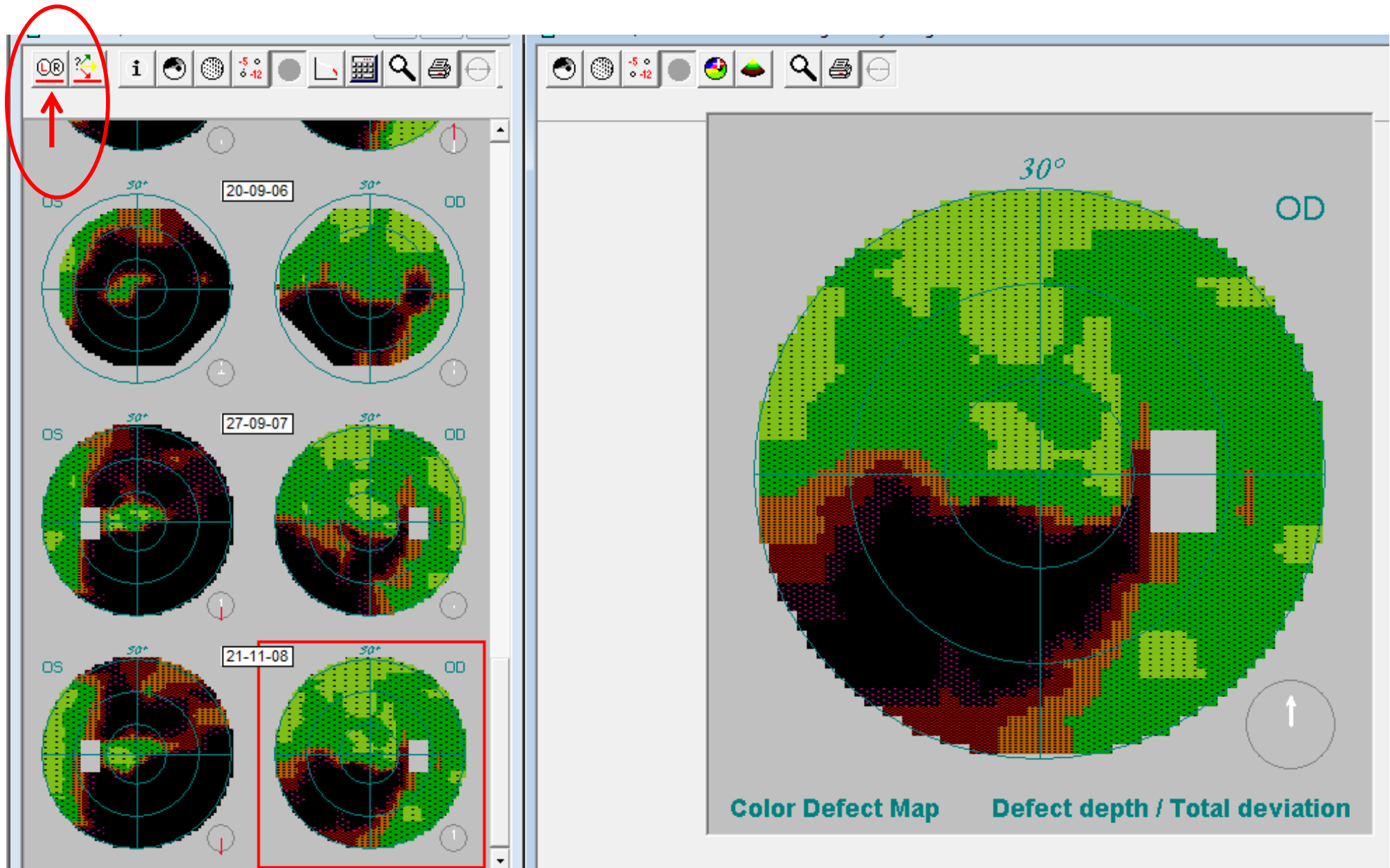
Criteria voor Visus en GV

	Groep 1	Groep 2
Visus	<p>Binoculair 5/10 (ook monoftalm)</p> <p>Binoculair 3/10 (GV NL) → CARA</p>	<p>Beste oog 8/10, ander oog 1/10</p> <p>Brilglazen niet > +8D</p>
Gezichtsveld	<p>Horizontaal binoculair 120° Vanuit centrum 50° naar L en R, en 20° naar boven en onder</p> <p>Centrale 20° vrij van absoluut defect</p> <p>Idem voor monoftalm Indien niet voldaan → CARA</p>	<p>Horizontaal binoculair 160° Vanuit centrum 70° naar L en R, en 30° naar boven en onder</p> <p>Centrale 30° vrij van absoluut defect</p> <p>Monoftalm: niet rijgeschikt</p>

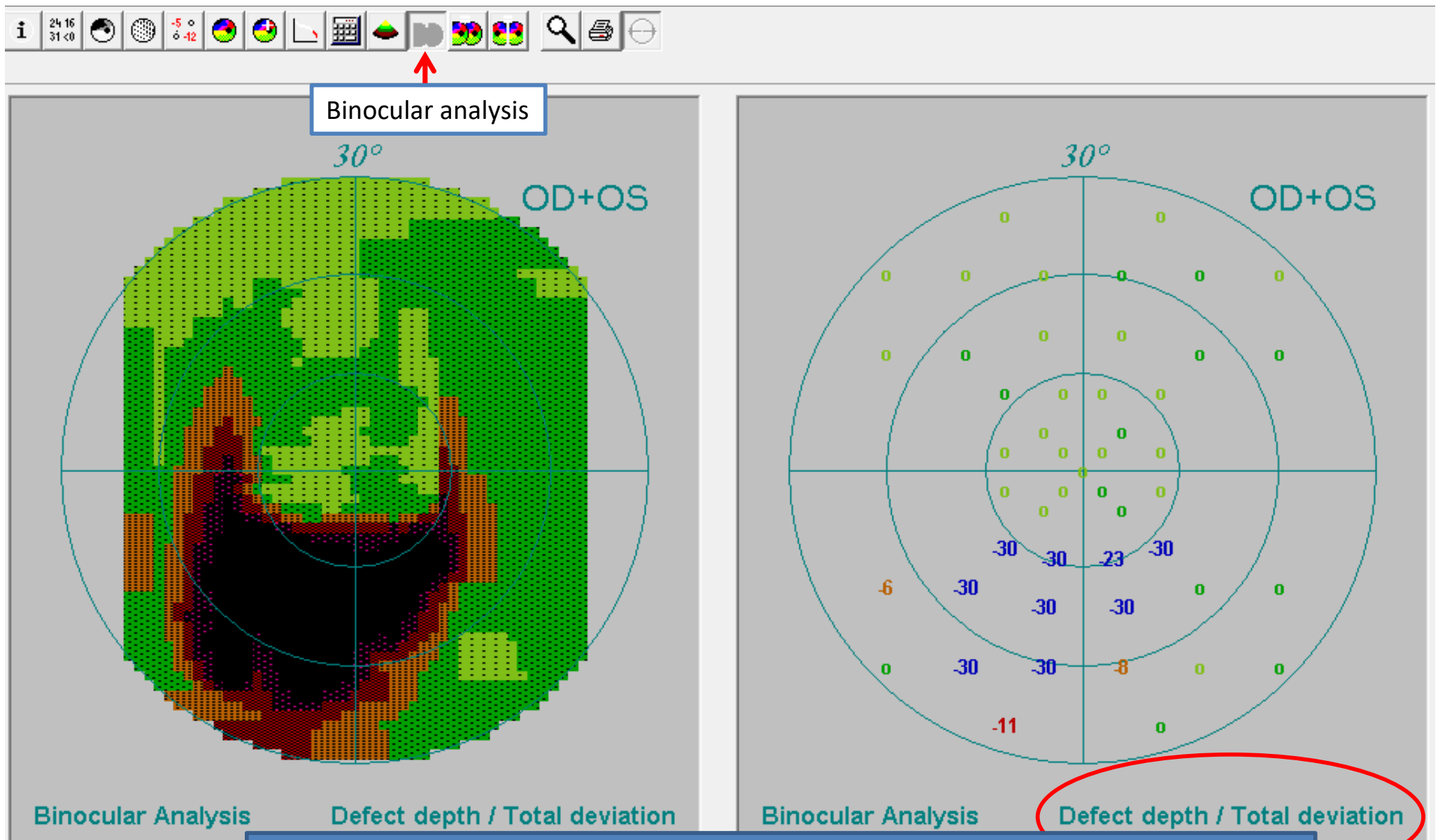
Absoluut Defect in de Centrale 20° of 30°

- Standaard Automatische Perimeter
- Geïntegreerd GV
 - Esterman programma (met 10 dB stimulus)
 - Afdrukken en drempelwaarden over elkaar houden
 - Peridata
- Scotoom gedefinieerd als
 - Min 3 naast elkaar liggende testlocaties
 - Max 6° apart (standaard voor Humphrey en Octopus)
 - < 10 dB drempelwaarde

Geïntegreerd (Binoculair) GV op Peridata



Geïntegreerd (Binoculair) GV op Peridata



Peridata: Defect Depth # Threshold.
Scotom: Defect Depths > -23 dB binnen 10° en > -15 dB buiten de 10°

Dank U!

