

Lage Dijk Helmond

Lichtmeting 14 mei 2007

Weersomstandigheden:

Droog, halfbewolkt en ca 15°C

Meetapparaat: Luxmeter LMT B 360-E

Lichtpunthoogte: 8m

Armatuur: SRM SOX55, omgebouwd voor Aura Longlife 2XPLL 36Watt



Lichtmeting Lage Dijk Helmond 14 mei 2007

45

44

Meting tussen masten 44 en 45, ongedimd, mastafstand 30 meter											
	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1,2	9,8	13,3	10,1	7,4	4	3,7	4	7,4	10,1	13,3	9,8
2,4	9,9	12,3	10,7	7,7	3,9	3,5	3,9	7,7	10,7	12,3	9,9
3,6	8,2	10,6	10	6,8	3,6	3,3	3,6	6,8	10	10,6	8,2
4,8	6,6	8,1	8,5	6	3,3	3	3,3	6	8,5	8,1	6,6
6	5	5,8	6,4	4,4	3	2,7	3	4,4	6,4	5,8	5

Ongedimd		
Ehmax	13,3	Lux
Ehmin	2,7	Lux
Ehgem	7,04	Lux
Uh	0,38	

Gedimd berekend		
Ehmax	6,6	Lux
Ehmin	1,35	Lux
Ehgem	3,50	Lux
Uh	0,39	

44

43

Meting tussen masten 43 en 44, ongedimd, mastafstand 32 meter											
	0	3,2	6,4	9,6	12,8	16	19,2	22,4	25,6	28,8	32
1,2	11,6	14,8	10,2	5	3	2,7	3	5	10,2	14,8	11,6
2,4	11,3	14,7	10	4,8	3,2	2,8	3,2	4,8	10	14,7	11,3
3,6	9,7	13	9,6	4,8	3,3	2,9	3,3	4,8	9,6	13	9,7
4,8	7,6	10,1	8,1	4,5	3,5	3	3,5	4,5	8,1	10,1	7,6
6	5,6	7,5	7,1	4,3	3,8	3,3	3,8	4,3	7,1	7,5	5,6

Ongedimd		
Ehmax	14,8	Lux
Ehmin	2,7	Lux
Ehgem	7,22	Lux
Uh	0,37	

Gedimd berekend		
Ehmax	7,4	Lux
Ehmin	1,35	Lux
Ehgem	3,60	Lux
Uh	0,38	

Opmerkingen:

Het halve vak is gemeten vanwege de symetrie.

Uitgangspunt voor berekende gedimde waarde = dimmen naar 50%

Luxmeter: LMT B 360-E

Weersomstandigheden: Droog, halfbewolkt, temperatuur ca 15 gr

Lage Dijk

SRM ombouw 2XPLL36W

Datum: 04-05-2007
Klant: Gemeente Helmond
Vertegenwoordiger: de heer W. Adriaanse

Opmerkingen: Berekend met armatuur SRS201
Behoudfactor = 1
2XPLL36W=5800 Lumen

Omdat in de praktijk de bedrijfsomstandigheden vrijwel altijd zullen verschillen van de voor de berekeningen gekozen uitgangspunten zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkten niet uitgesloten. Een rol hierbij spelen onder meer andere ruimtelijke omstandigheden en armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en spanning.

NRE INFRA ONTWIKKELING
POSTBUS 2005
5600 CA Eindhoven

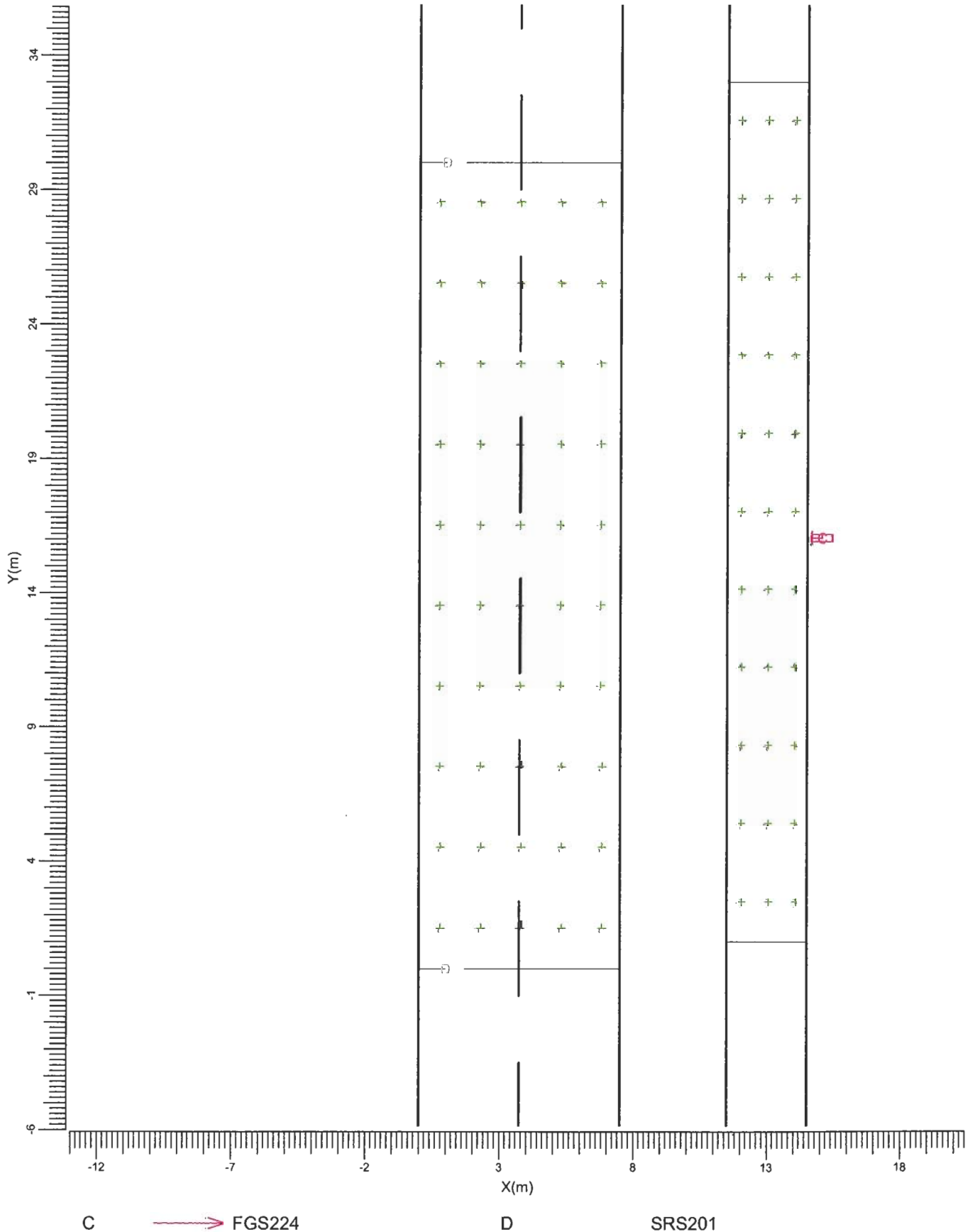
Telefoon: 040-2383101
Fax: 040-2383106
Mobiele Telefoon: 06-22405912
E-mail: jan.kip@nre.nl

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Overzicht van boven	3
2.	Overzicht basisschema's	4
3.	Samenvatting	5
3.1	Installatie basisschema	5
3.2	Aanvullende armaturen	6
3.3	Aanvullende berekeningen	6
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1	Eh basisschema: Tekst-tabel	7
4.2	Eh basisschema: Gevuld isolijndiagram	8
5.	Armatuurgegevens	9
5.1	Armatuurtypen	9

1. Projectbeschrijving

1.1 Overzicht van boven



Schaal
1:200

2. Overzicht basisschema's

Algemene behoudfactor: 1.00.

Rekenraster basisschema is bepaald volgens de CEN Verlichtingssterkte rekenrastermethode.

Code	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
D	SRS201	1 * SOX55W	65.0	1 * 7800

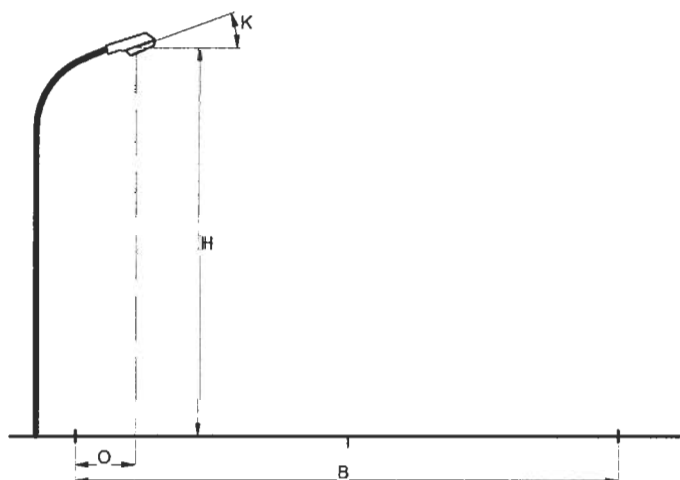
Basisschema 1	
Wegtype	Enkelbaans weg
Wegbreedte [m]	7.50
Aantal rijstroken	2
Wegdek	Asphalt CIE C2
Q0	0.070
Code armatuurtype	D
Mastopstelling	Enkelzijdig links
Masthoogte [m]	8.00
Mastafstand [m]	30.00
Overhang [m]	1.00
Kantel90 [gr.]	5.0
Eh gem [lux]	9.71
Eh min [lux]	5.98
Eh min/gem (Uh)	0.62
Esc min [lux]	1.38
Verblindingsindex	Onbepaald

De berekende resultaten zijn inclusief de bijdragen van de door de gebruiker gedefinieerde armaturen.

3. Samenvatting

3.1 Installatie basisschema

Armatuurtype	:	SRS201
Lamptype	:	1 * SOX55W
Lichtstroom / lamp	:	7800 lm
Kantel90	(K)	5.0 gr.
Rekenrastermethode	:	CEN Verlichtingssterkte
Algemene behoudfactor	:	1.00



Wegtype	:	Enkelbaans weg
Wegbreedte	(B)	7.50 m
Aantal rijstroken	:	2
Wegdek	:	Asphalt CIE C2
Q0	:	0.070
Mastopstelling	:	Enkelzijdig links
Masthoogte	(H)	8.00 m
Mastafstand	(A)	30.00 m
Overhang	(O)	1.00 m

Algemene kwaliteitscriteria van bovenstaand basisschema.

Verblinding

Verblindingsindex = Onbepaald

Horizontale verlichtingssterkte

Gemiddeld	=	9.71 lux
Minimum	=	5.98 lux
Minimum/gemiddeld	=	0.62

Semi-cilindrische verlichtingssterkte

Minimum = 1.38 lux

3.2 Aanvullende armaturen

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
C	3	FGS224	1 * PL-L36W	1 * 2900

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken		
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0
1 * C	15.00	-44.00	5.00	-180.0	5.0	0.0
1 * C	15.00	16.00	5.00	-180.0	5.0	0.0
1 * C	15.00	76.00	5.00	-180.0	5.0	0.0

3.3 Aanvullende berekeningen

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Min/gem
feitspad rechts	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	7.20	2.79	0.39

4. Berekeningsresultaten

4.1 Eh basisschema: Tekst-tabel

Rekenraster : Basisschema op Z = 0.00 m
 Berekening : Horizontale verlichtingssterkte (lux)

X [m]	0.75	2.25	3.75	5.25	6.75
Y [m]					
28.50	17.9>	17.5	14.6	11.7	9.3
25.50	15.0	14.6	13.3	11.1	9.0
22.50	9.7	9.6	8.8	7.9	7.2
19.50	7.4	7.4	7.1	6.7	6.4
16.50	6.2	6.3	6.2	6.0	6.0<
13.50	6.3	6.3	6.3	6.2	6.2
10.50	7.5	7.4	7.1	6.7	6.3
7.50	9.7	9.6	8.8	7.8	7.1
4.50	15.0	14.6	13.3	11.1	8.9
1.50	17.8	17.4	14.5	11.5	9.0

Gemiddeld
9.71

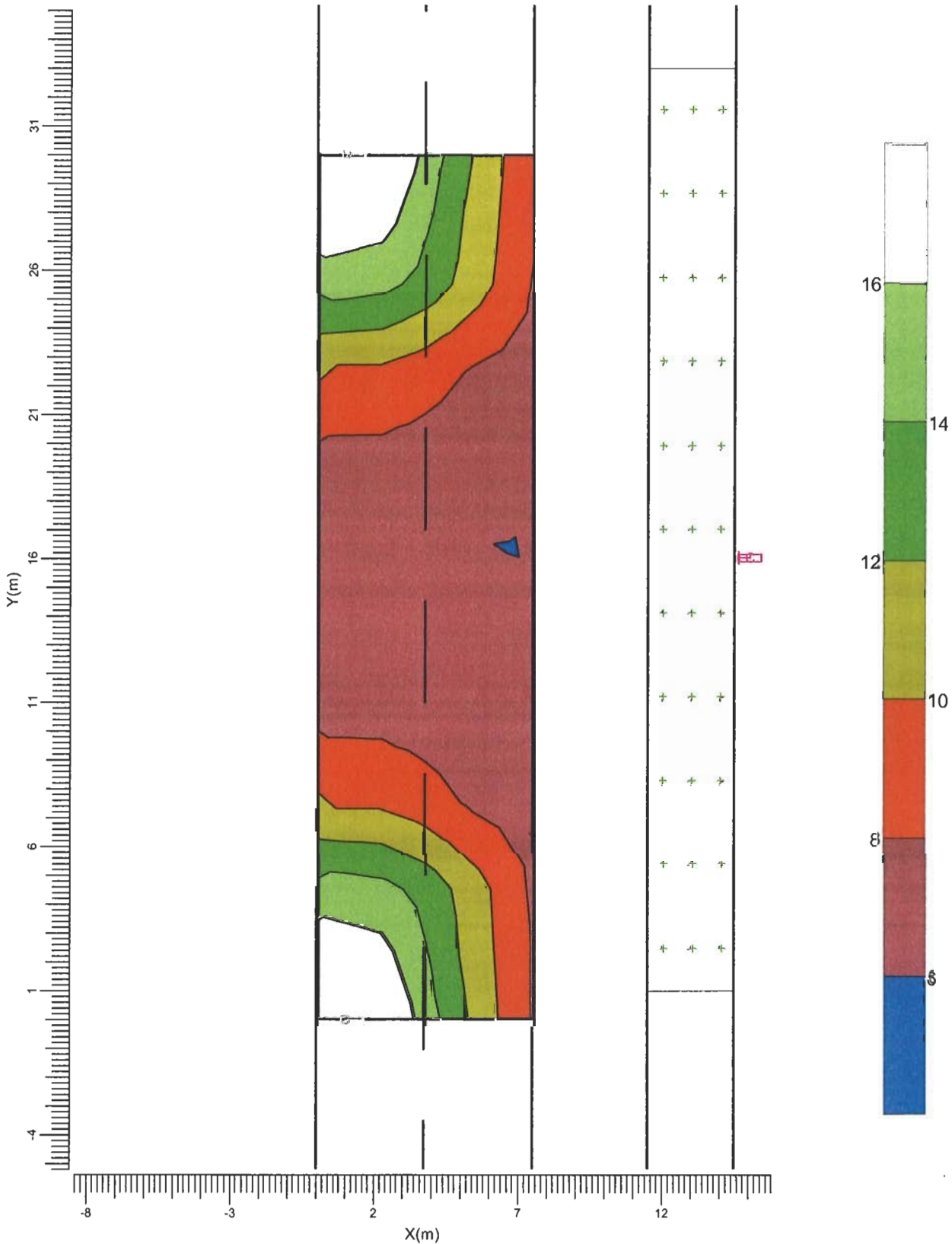
Minimum
5.98

Min/gem
0.62

Algemene behoudfactor
1.00

4.2 Eh basisschema: Gevuld isoliyndiagram

Rekenraster : Basisschema op Z = 0.00 m
 Berekening : Horizontale verlichtingssterkte (lux)



C

→ FGS224

D

SRS201

Gemiddeld
9.71

Minimum
5.98

Min/gem
0.62

Algemene behoudfactor
1.00

Schaal
1:200

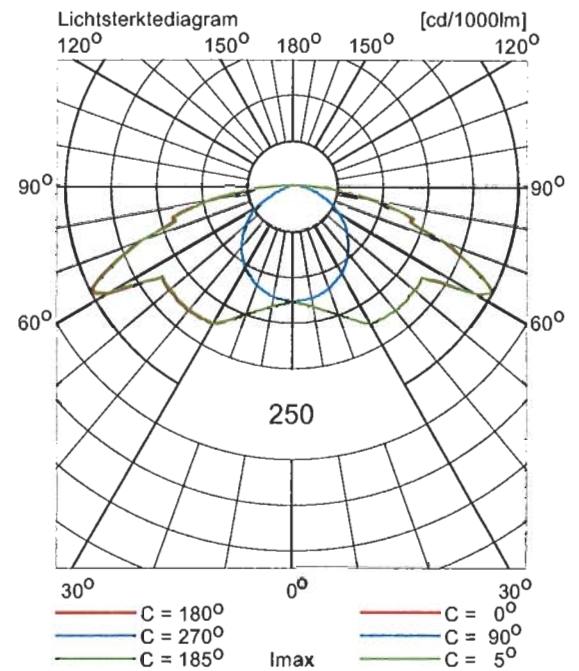
5. Armatuurgegevens

5.1 Armatuurtypen

FGS224 1xPL-L36W/830



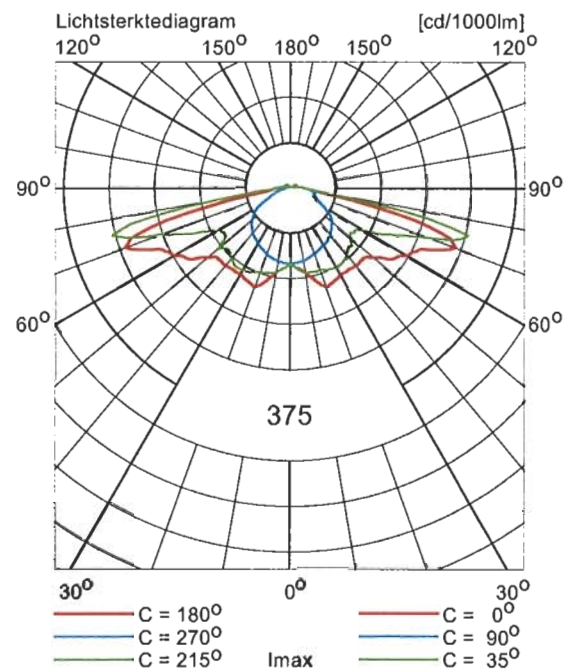
Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.70
Omhoog	: 0.01
Totaal	: 0.71
Voorschakelapparaat	: Electronisch
Lichtstroom / lamp	: 2900 lm
Vermogen / armatuur	: 37.0 W
Meetcode	: LVM0065400



SRS201 1xSOX55W



Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.77
Omhoog	: 0.02
Totaal	: 0.79
Voorschakelapparaat	: Standaard
Lichtstroom / lamp	: 7800 lm
Vermogen / armatuur	: 65.0 W
Meetcode	: LVW0387300



Lage Dijk

SRM ombouw 2XPLL36W

Datum: 04-05-2007
Klant: Gemeente Helmond
Vertegenwoordiger: de heer W. Adriaanse

Opmerkingen: Berekend met armatuur SRS201
Behoudfactor = 1
1XSOX55=7800 Lumen

Omdat in de praktijk de bedrijfsomstandigheden vrijwel altijd zullen verschillen van de voor de berekeningen gekozen uitgangspunten zijn afwijkingen in de opgegeven luminanties of verlichtingssterkten niet uitgesloten. Een rol hierbij spelen onder meer andere ruimtelijke omstandigheden en armatuurposities, toleranties in lampen, armaturen en hulpapparatuur, evenals afwijkende temperatuur en spanning.

NRE INFRA ONTWIKKELING

POSTBUS 2005
5600 CA Eindhoven

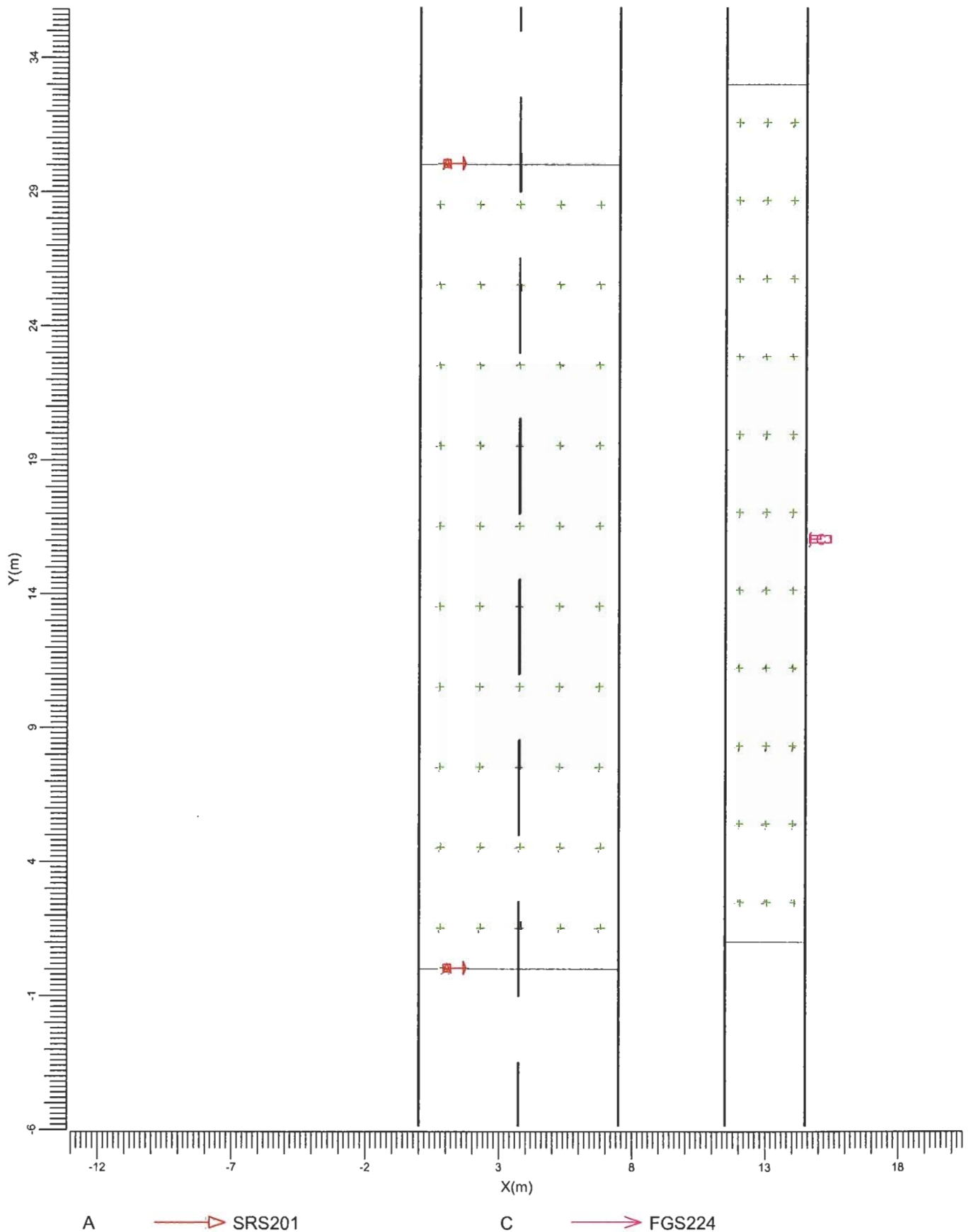
Telefoon: 040-2383101
Fax: 040-2383106
Mobiele Telefoon: 06-22405912
E-mail: jan.kip@nre.nl

Inhoudsopgave

1.	Projectbeschrijving	3
1.1	Overzicht van boven	3
2.	Overzicht basisschema's	4
3.	Samenvatting	5
3.1	Installatie basisschema	5
3.2	Aanvullende armaturen	6
3.3	Aanvullende berekeningen	6
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1	Eh basisschema: Tekst-tabel	7
4.2	Eh basisschema: Gevuld isolijndiagram	8
5.	Armatuurgegevens	9
5.1	Armatuurtypen	9

1. Projectbeschrijving

1.1 Overzicht van boven



Schaal
1:200

2. Overzicht basisschema's

Algemene behoudfactor: 1.00.

Rekenraster basisschema is bepaald volgens de CEN Verlichtingssterkte rekenrastermethode.

Code	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
A	SRS201	1 * 2xPL-L36W	44.0	1 * 5800

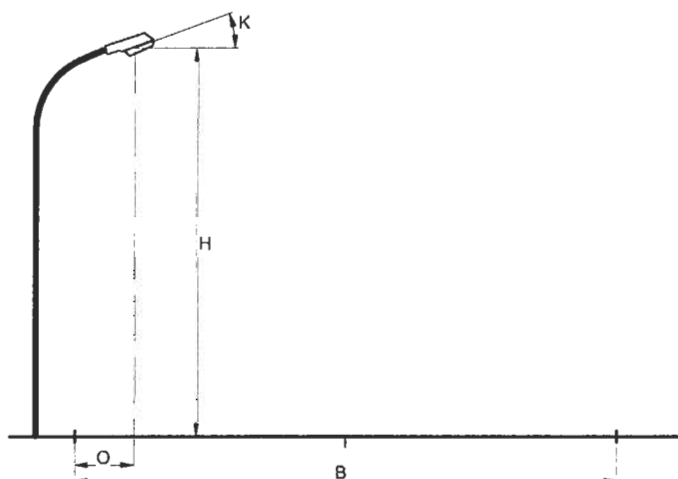
	Basisschema 1
Wegtype	Enkelbaans weg
Wegbreedte [m]	7.50
Aantal rijstroken	2
Wegdek	Asphalt CIE C2
Q0	0.070
Code armatuurtype	A
Mastopstelling	Enkelzijdig links
Masthoogte [m]	8.00
Mastafstand [m]	30.00
Overhang [m]	1.00
Kantel90 [gr.]	5.0
Eh gem [lux]	6.82
Eh min [lux]	5.12
Eh min/gem (Uh)	0.75
Esc min [lux]	1.28
Verblindingsindex	Onbepaald

De berekende resultaten zijn inclusief de bijdragen van de door de gebruiker gedefinieerde armaturen.

3. Samenvatting

3.1 Installatie basisschema

Armatuurtype	:	SRS201
Lamptype	:	1 * 2xPL-L36W
Lichtstroom / lamp	:	5800 lm
Kantel90	(K)	5.0 gr.
Rekenrastermethode	:	CEN Verlichtingssterkte
Algemene behoudfactor	:	1.00



Wegtype	:	Enkelbaans weg
Wegbreedte	(B)	7.50 m
Aantal rijstroken	:	2
Wegdek	:	Asphalt CIE C2
Q0	:	0.070
Mastopstelling	:	Enkelzijdig links
Masthoogte	(H)	8.00 m
Mastafstand	(A)	30.00 m
Overhang	(O)	1.00 m

Algemene kwaliteitscriteria van bovenstaand basisschema.

Verblinding

Verblindingsindex = Onbepaald

Horizontale verlichtingssterkte

Gemiddeld	=	6.82 lux
Minimum	=	5.12 lux
Minimum/gemiddeld	=	0.75

Semi-cilindrische verlichtingssterkte

Minimum = 1.28 lux

3.2 Aanvullende armaturen

Armatuurtypen:

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Lichtstroom [lm]
C	3	FGS224	1 * PL-L36W	1 * 2900

Aantal x code	Positie [m]			Instelrichting in hoeken		
	X	Y	Z	Draai	Kantel90	Kantel0
1 * C	15.00	-44.00	5.00	-180.0	5.0	0.0
1 * C	15.00	16.00	5.00	-180.0	5.0	0.0
1 * C	15.00	76.00	5.00	-180.0	5.0	0.0

3.3 Aanvullende berekeningen

Verlichtingssterkte / luminantie:

Berekening	Type berekening	Eenheid	Gem	Min	Min/gem
feitspad rechts	(Vlak-) verlichtingssterkte	lux	6.53	1.88	0.29

4. Berekeningsresultaten

4.1 Eh basisschema: Tekst-tabel

Rekenraster : Basisschema op Z = 0.00 m
 Berekening : Horizontale verlichtingssterkte (lux)

X [m]	0.75	2.25	3.75	5.25	6.75
Y [m]					
28.50	10.8>	10.5	9.0	7.1	5.5
25.50	8.5	8.5	7.8	6.7	5.5
22.50	7.1	7.0	6.5	5.8	5.3
19.50	6.4	6.4	6.3	6.0	5.9
16.50	5.7	5.8	5.7	5.7	5.7
13.50	5.8	5.9	5.9	5.8	5.9
10.50	6.4	6.4	6.3	6.0	5.7
7.50	7.1	7.0	6.4	5.7	5.1<
4.50	8.5	8.5	7.8	6.6	5.3
1.50	10.7	10.4	8.9	6.9	5.3

Gemiddeld
6.82

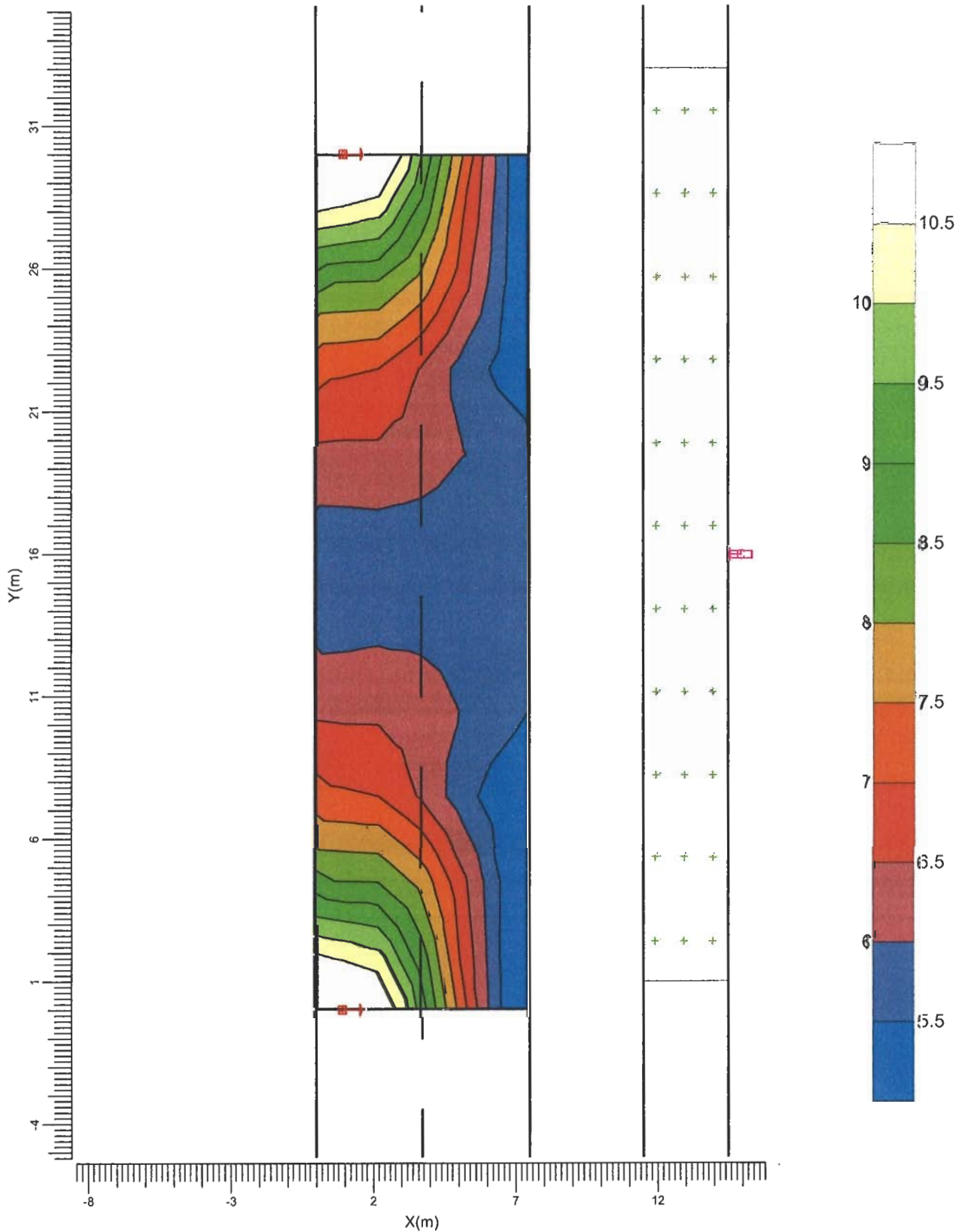
Minimum
5.12

Min/gem
0.75

Algemene behoudfactor
1.00

4.2 Eh basisschema: Gevuld isolijndiagram

Rekenraster : Basisschema op Z = 0.00 m
 Berekening : Horizontale verlichtingssterkte (lux)



A	SRS201	C	FGS224
Gemiddeld	Minimum	Min/gem	Algemene behoudfactor
6.82	5.12	0.75	1.00

Schaal 1:200

5. Armatuurgegevens

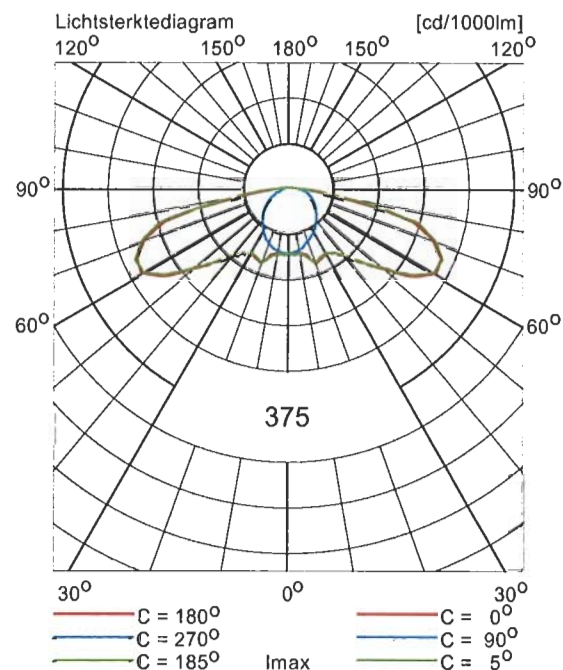
5.1 Armatuurtypen

SRS201 1x2xPL-L36W/830



Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.73
Omhoog	: 0.01
Totaal	: 0.74
Voorschakelapparaat	: Electronisch
Lichtstroom / lamp	: 5800 lm
Vermogen / armatuur	: 44.0 W
Meetcode	: LVA0100400

N.B. Dit armatuurtype is een speciale versie, afgeleid van het type met de vermelde meetcode



FGS224 1xPL-L36W/830



Armatuurrendement	
Omlaag	: 0.70
Omhoog	: 0.01
Totaal	: 0.71
Voorschakelapparaat	: Electronisch
Lichtstroom / lamp	: 2900 lm
Vermogen / armatuur	: 37.0 W
Meetcode	: LVM0065400

