

## Conformiteitscertificaat (CE-Certificaat)



Pleinlaan, 5

B-1050 BRUSSEL

1148 - BPR - 20070702

Door de Belgische Wet op de toepassing van de richtlijn 89/106/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 December 1988 met betrekking tot de bouwproducten (Bouwproductenrichtlijn - BPR), wordt verklaard door OCBS (Genotificeerde instelling nr. 1148) dat

**nv ARMAMAST sa**

**Wissenstraat 24**

**B-9200 DENDERMONDE**

in zijn fabriek van **DENDERMONDE**

een

### **Productiecontrole in de fabriek (FPC) volgens EN 40 voor Lichtmasten toepast.**

De genotificeerde instelling heeft het **Typeonderzoek** van de producten en de **Initiële inspectie** van de fabriek en van de productiecontrole in de fabriek uitgevoerd en voert de **Permanente bewaking** uit, de **Beoordeling** en de **Goedkeuring** van de productiecontrole in de fabriek zoals bepaald in de geharmoniseerde normen EN 40-5:2002 en EN 40-6:2002.

Dit certificaat bevestigt dat alle bepalingen betreffende de conformiteitverklaring die in Annex ZA van de norm wordt beschreven, werden toegepast. Dit certificaat blijft drie jaar geldig vanaf de hieronder vermelde datum en zolang de voorwaarden bepaald in de geharmoniseerde norm of de productievoorwaarden in de fabriek of FPC zelf niet beduidend zijn veranderd.

Brussel, 02 juli 2010 (update van 15 november 2011)

Jacques DEFOURNY, Voorzitter



OCAB OCBS Boulevard de la Plaine Pleinlaan, 5 B-1050 BRUSSELS

Phone : + 32 2 509 14 09 Fax : + 32 2 509 14 00 E-mail : [ocab@ocab-ocbs.com](mailto:ocab@ocab-ocbs.com)

Website : [www.ocab-ocbs.com](http://www.ocab-ocbs.com)

©<sub>2004</sub> OCAB/OCBS



1148 - BPR - 20070702

**ARMAMAST** in zijn fabriek van **DENDERMONDE**

**CE-Certificaat: Lijst van gecertificeerde Producten**

Producten	Kwaliteiten en Soorten	Afmetingen
Geharmoniseerde Norm met referentie: <b>hEN 40-5:2002</b>		
<b>RECHT CONISCH ROND (3 TOT 20 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>GEBOGEN CONISCH ROND (8 TOT 12 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>RECHT CONISCH ACHTKANT (3 TOT 20 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>GEBOGEN CONISCH ACHTKANT (8 TOT 15 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>RECHT CILINDRISCH (3 TOT 6 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>RECHT GRADUEEL (3 TOT 6 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>Curve mast volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>Gecombineerde vaandel/verlichtingsmast volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
+++++		
Geharmoniseerde Norm met referentie: <b>hEN 40-6:2002</b>		
<b>RECHT CONISCH ROND (3 TOT 12 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		
<b>GEBOGEN CONISCH ROND (8 TOT 10 M) volgens lijst van 11 maart 2011</b>		

Brussel, 02 juli 2010 (update van 15 november 2011)  
Jacques DEFOURNY, Voorzitter



OCAB OCBS Boulevard de la Plaine Pleinlaan, 5 B-1050 BRUSSELS

Phone : + 32 2 509 14 09 Fax : + 32 2 509 14 00 E-mail : [ocab@ocab-ocbs.com](mailto:ocab@ocab-ocbs.com)

Website : [www.ocab-ocbs.com](http://www.ocab-ocbs.com)

©<sub>2004</sub> OCAB/OCBS



**Lijst van de gecertificeerde lichtmasten volgens de normen EN 40  
Stalen palen (EN 40-5): recht conisch rond (3 tot 20 m), gebogen  
conisch rond (8 tot 12 m), recht conisch achtkant (3 tot 20m),  
gebogen conisch achtkant (8 tot 15 m), recht cilindrisch (3 tot 6 m),  
recht gradueel(3 tot 6 m)**

**Aluminium palen (EN 40-6): recht conisch rond (3 tot 12 m),  
gebogen conisch rond (8 tot 10 m)**

**20110311**

1. Voorwaarden die voor de berekeningen zijn toegepast
2. Geometrie van de masten
  - 2.1. Verlichtingstoestel
    - 2.1.1. Lichtmast zonder uitstekende arm
    - 2.1.2. Lichtmast met uitstekende arm
3. Synthetische beschrijving van de resultaten
4. Presentatie van de gecertificeerde producten
  - 4.1. Stalen palen (EN 40-5):
    - 4.1.1. Recht conisch rond (3 tot 20 m)
    - 4.1.2. Gebogen conisch rond (8 tot 12 m)
    - 4.1.3. Recht conisch achtkant (3 tot 20m)
    - 4.1.4. Gebogen conisch achtkant (8 tot 15 m)
    - 4.1.5. Recht cilindrisch (3 tot 6 m)
    - 4.1.6. Recht gradueel (3 tot 6 m)
  - 4.2. Aluminium palen (EN 40-6)
    - 4.2.1. Recht conisch rond (3 tot 12 m)
    - 4.2.2. Gebogen conisch rond (8 tot 10 m)
5. Nieuwe Producten
  - 5.1. Curve mast
  - 5.2. Gecombineerde vaandel/verlichtingsmast



## 1. Voorwaarden die voor de berekeningen zijn toegepast

Volgens de norm ENV 1991-2-4 en zijn nationale Bijlage A, is de windsnelheid van toepassing in België gelijk aan 26.2 m/s. De factor van hoogte  $C_{ALT}$  is gelijk aan 1.

De gedeeltelijke factor van last die met de klasse A overeenstemt, is gelijk aan 1,4.

De maximale horizontale verplaatsing stemt met de klasse 1 overeen, d.w.z 0,04 (h + w) met andere woorden 4%.

Het oprichtingsterrein wordt van de masten aan de categorie II verwant geweest.

## 2. Geometrie van de masten

De meetkunde van de masten wordt volledig in de tabellen beschreven.

### 2.1. Verlichtingstoestel

#### 2.1.1. Lichtmast zonder uitstekende arm

De massa van de lantaarn normaal bedraagt 20 kg maar een massa van **30** kg wordt voor de berekeningen gekozen.  $SC_x$  van de lantaarn bedraagt 0.25 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2. Lichtmast met uitstekende arm

De massa van de lantaarn normaal bedraagt 10 kg maar een massa van **30** kg wordt voor de berekeningen gekozen.  $SC_x$  van de lantaarn bedraagt 0.25 m<sup>2</sup>.

Voor verschillenden masten leden toch deze massa en deze afmetingen tot een niet conformiteit. Dans worden de berekeningen met een lichter lantaarn van 10 kg en volgende afmetingen:

- Lengte: 0.4 m,
- Breedte: 0.2 m,
- Diepte: 0.2 m,
- $SC_x = 0.08$  m<sup>2</sup>.

## 3. Synthetische beschrijving van de resultaten

De resultaten worden als volgt vanaf de beschrijvingstabellen van de masten gepresenteerd:



- hoogte van de mast [H],
- factor van weerstand tegen de voet van de mast [WF Voet],
- factor van weerstand tegen de niet versterkte deuropening [WF Deur],
- vervormingsklasse [VVK],
- classificatie van de mast.



#### 4. Presentatie van de gecertificeerde producten



##### 4.1. Stalen palen (EN 40-5):

##### 4.1.1. Recht conisch rond (3 tot 20 m)

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m <sup>2</sup>
3	ST/LRC 30-60/123	3	123	60	26	80x400	0,6	62	0,7	0,80
3,5	ST/LRC 35-60/132	3	132	60	29	85x400	0,6	69	0,7	0,99
4	ST/LRC 40-60/150	3	150	60	38	90x400	0,6	76	1,0	1,20
5	ST/LRC 50-60/150	3	150	60	46	90x400	0,6	80	1,0	1,53
6,3	ST/LRC 63-60/147	3	147	60	57	90x400	0,6	83	1,0	1,93
8	ST/LRC 80-60/185	3	185	60	88	100x500	0,6	108	1,5	2,83
10	ST/LRC 100-60/201	3	201	60	114	100x500	0,6	120	1,5	3,81

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
3	17	38	1	OK zonder DOV*
5	25	53	1	OK zonder DOV*
8	42	85	1	OK zonder DOV*
10	53	100	1	OK zonder DOV*



\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m <sup>2</sup>
4	ST/LRC 40-60/124	3	124	60	34	85x400	0,6	67	0,8	1,09
4,5	ST/LRC 45-60/124	3	124	60	37	85x400	0,6	68	0,8	1,23
5	ST/LRC 50-60/130	3	130	60	42	85x400	0,6	72	0,8	1,42
5,5	ST/LRC 55-60/127	3	127	60	46	85x400	0,6	72	0,9	1,53
6	ST/LRC 60-60/133	3	133	60	51	85x400	0,6	75	1,0	1,73
7	ST/LRC 70-60/143	3	143	60	61	85x400	0,6	82	1,0	2,13

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
6	44	94	1	OK zonder DOV*
7	51	101	1	OK zonder DOV*



\*DOV = Versterking van de deur opening



H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m <sup>2</sup>
3	ST/LRC 30-76/121	3	121	76	28	85x400	0,6	67	0,7	0,89
3,5	ST/LRC 35-76/127	3	127	76	33	85x400	0,6	71	0,7	1,07
4	ST/LRC 40-76/126	3	126	76	37	85x400	0,6	72	0,8	1,22
4,5	ST/LRC 45-76/131	3	131	76	42	85x400	0,6	75	0,8	1,4
5	ST/LRC 50-76/137	3	137	76	47	85x400	0,6	79	0,8	1,61
5,5	ST/LRC 55-76/143	3	143	76	54	85x400	0,6	83	0,9	1,81
6	ST/LRC 60-76/149	3	149	76	61	85x400	0,6	86	1,0	2,02
6,5	ST/LRC 65-76/154	3	154	76	66	85x400	0,6	90	1,0	2,24
6,5	ST/LRC 65-76/151	4	151	76	85	85x400	0,6	87	1,0	2,22
7	ST/LRC 70-76/159	3	159	76	72	100x400	0,6	93	1,0	2,47
7,5	ST/LRC 75-76/165	3	165	76	78	100x400	0,6	98	1,0	2,72
7,5	ST/LRC 75-76/161	4	161	76	100	100x400	0,6	94	1,0	2,87
8	ST/LRC 80-76/172	3	172	76	87	100x400	0,6	101	1,2	2,96
8	ST/LRC 80-76/168	4	168	76	112	100x400	0,6	98	1,2	2,92
8,5	ST/LRC 85-76/177	3	177	76	93	100x400	0,6	102	1,2	3,21
8,5	ST/LRC 85-76/173	4	173	76	120	100x400	0,6	101	1,2	3,16
9	ST/LRC 90-76/185	3	185	76	104	100x400	0,6	103	1,5	3,47
9	ST/LRC 90-76/181	4	181	76	134	100x400	0,6	102	1,5	3,42
10	ST/LRC 100-76/196	3	196	76	119	100x400	0,6	105	1,5	4,03
10	ST/LRC 100-76/191	4	191	76	152	100x400	0,6	103	1,5	3,96
11	ST/LRC 110-76/201	4	201	76	172	100x400	0,6	104	1,7	4,53
12	ST/LRC 120-76/213	4	213	76	196	100x400	0,6	105	1,7	5,13

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
6.5 (154)	39	73	1	OK zonder DOV*
6.5 (151)	29	51	1	OK zonder DOV*
9 (185)	52	98	1	OK zonder DOV*
12	48	80	1	OK zonder DOV*



\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m <sup>2</sup>
8	ST/LRC 80-89/182	4	182	89	124	100x400	0,6	102	1,2	3,25
8,5	ST/LRC 85-89/189	4	189	89	138	100x400	0,6	103	1,5	3,51
9	ST/LRC 90-89/195	4	195	89	148	100x400	0,6	104	1,5	3,80
10	ST/LRC 100-89/204	4	204	89	167	100x400	0,6	105	1,5	4,37
11	ST/LRC 110-89/216	4	216	89	192	100x400	0,6	106	1,7	4,98
12	ST/LRC 120-89/226	4	226	89	214	100x400	0,6	107	1,7	5,62

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
12	41	66	1	OK zonder DOV*




\*DOV = Versterking van de deur opening



H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m <sup>2</sup>
8	ST/LRC 80-108/201	4	201	108	141	100x400	0,6	105	1,2	3,73
10	ST/LRC 100-108/223	4	223	108	190	100x400	0,6	107	1,5	4,96
12	ST/LRC 120-108/246	4	246	108	241	100x400	0,6	108	1,7	6,35
14	ST/LRC 140-108/256	4	256	108	290	100x400	0,6	108	1,7	7,65
15	ST/LRC 150-108/268	4	268	108	324	100x400	0,6	109	2,0	8,42
16	ST/LRC 160-108/278	4	278	108	352	100x400	0,6	109	2,0	9,23
18	ST/LRC 180-108/298	4	298	108	412	100x400	0,6	110	2,0	10,94
20	ST/LRC 200-108/323	4	323	108	481	100x400	0,6	111	2,0	12,93

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
20	60	79	1	OK zonder DOV*





\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B			Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	m	m <sup>2</sup>
12	ST/LRC 120-108/260.1	4	260	108	247	140x600	0,6	162	151	1,5	6,72
12	ST/LRC 120-108/260.2	4	260	108	258	140x600	0,6	162	150	1,5	6,53
14	ST/LRC 140-108/273.1	3 & 4	273	108	270	140x600	0,6	177	153	1,5	8,14
14	ST/LRC 140-108/273.2	3 & 4	273	108	286	140x600	0,6	166	152	1,5	7,92
15	ST/LRC 150-108/284.1	3 & 4	284	108	298	140x600	0,6	190	154	1,5	8,98
15	ST/LRC 150-108/284.2	3 & 4	284	108	312	140x600	0,6	181	153	1,5	8,75
16	ST/LRC 160-108/295.1	3 & 4	295	108	326	140x600	0,6	203	155	1,5	9,85
16	ST/LRC 160-108/286.2	4	286	108	364	140x600	0,6	185	154	1,5	9,40
16	ST/LRC 160-108/286.3	4	286	108	374	140x600	0,6	177	153	1,5	9,19
18	ST/LRC 180-108/310.1	4	310	108	408	140x600	0,6	220	157	1,5	11,52
18	ST/LRC 180-108/310.2	4	310	108	425	140x600	0,6	211	156	1,5	11,25
18	ST/LRC 180-108/328.3	4	328	108	462	140x600	0,6	219	157	1,5	11,44
20	ST/LRC 200-108/358.3	4	358	108	553	140x600	0,6	247	158	1,8	13,61

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
20	51	71	1	OK zonder DOV*





\*DOV = Versterking van de deur opening



H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
3	ST/LRC 30-60/111.VP	3	111	60	23	66x450	0,6	66	200	18x400	0,97
3,5	ST/LRC 35-60/120.VP	3	120	60	27	67x450	0,6	73	200	18x400	1,15
4	ST/LRC 40-60/116.VP	3	116	60	31	89x500	0,6	73	200	18x400	1,26
5	ST/LRC 50-60/130.VP	3	130	60	40	94x500	0,6	90	200	18x400	1,65
5,5	ST/LRC 55-60/137.VP	3	137	60	45	97x500	0,6	98	200	18x400	1,85
6	ST/LRC 60-60/144.VP	3	144	60	50	98x500	0,6	97	200	18x400	2,07
7	ST/LRC 70-60/158.VP	3	158	60	75	101x500	0,6	107	200	18x400	2,53
8	ST/LRC 80-60/172.VP	3	172	60	87	104x500	0,6	124	200	18x400	3,04





H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
4	24	72	1	OK zonder DOV*
8	39	80	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
6	ST/LRC 60-62/146.VP	4	146	62	70	98x500	0,6	98	300	24x500	2,24
7	ST/LRC 70-62/160.VP	4	160	62	85	101x500	0,6	99	300	24x500	2,72
8	ST/LRC 80-62/174.VP	4	174	62	102	103x500	0,6	118	300	24x500	3,23
9	ST/LRC 90-62/188.VP	4	188	62	120	129x600	0,6	122	300	24x500	3,79
10	ST/LRC 100-62/202.VP	4	202	62	139	132x600	0,6	136	300	24x500	4,40
11	ST/LRC 110-62/216.VP	4	216	62	160	134x600	0,6	153	300	24x500	5,05
12	ST/LRC 120-62/230.VP	4	230	62	182	136x600	0,6	159	300	24x500	5,74

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
6	23	47	1	OK zonder DOV*
14	34	66	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening





H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
6	ST/LRC 60-62/163.VP	4	163	62	76	101x500	0,6	105	300	24x500	2,39
7	ST/LRC 70-62/180.VP	4	180	62	92	103x500	0,6	126	300	24x500	2,93
8	ST/LRC 80-62/198.VP	4	198	62	112	130x600	0,6	112	300	24x500	3,52
9	ST/LRC 90-62/216.VP	4	216	62	132	133x600	0,6	137	300	24x500	4,17
10	ST/LRC 100-62/234.VP	4	234	62	155	136x600	0,6	161	300	24x500	4,88
11	ST/LRC 110-62/249.VP	4	249	62	178	138x600	0,6	179	300	24x500	5,60

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
---	-------------	-------------	-----	---------------



6	18	35	1	OK zonder DOV*
11	24	44	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
6	ST/LRC 60-89/173.VP	4	173	89	87	124x600	0,6	93	300	24X500	2,47
7	ST/LRC 70-89/187.VP	4	187	89	105	128x600	0,6	113	300	24X500	3,3
8	ST/LRC 80-89/201.VP	4	201	89	124	130x600	0,6	118	300	24X500	3,90
9	ST/LRC 90-89/215.VP	4	215	89	145	134x600	0,6	141	300	24X500	4,54
10	ST/LRC 100-89/230.VP	4	230	89	177	136x600	0,6	158	300	24X500	5,25
11	ST/LRC 110-89/243.VP	4	243	89	189	137x600	0,6	175	300	24X500	5,96
12	ST/LRC 120-89/258.VP	4	258	89	224	139x600	0,6	195	300	24X500	6,76
13	ST/LRC 130-89/272.VP	4	272	89	249	140x600	0,6	214	300	24X500	7,57
14	ST/LRC 140-89/286.VP	4	286	89	282	141x600	0,6	226	300	27x700	8,44



H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
6	16	37	1	OK zonder DOV*
14	31	53	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening





#### 4.1.2. Gebogen conisch rond (8 tot 12 m)

**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m²) uitgevoerd!**

H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		lo	
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m²
8	1600	1300	ST/LCU 80-1.6/R1300-10°	3	188	80	101	100x500	0,6	112	1,5	3,24
10	1600	1300	ST/LCU 100-1.6/R1300-10°	4	195	80	124	100x500	0,6	123	1,5	4,12
10	2500	1700	ST/LCU 100-2.5/R1700-10°	4	201	80	178	10x500	0,6	132	1,5	4,37
H	WF Voet (%)		WF Deur (%)		VVK		Classificatie					
8	37		83		1		OK zonder DOV*					
10	36		71		1		OK zonder DOV*					
10	39		81		1		OK zonder DOV*					
*DOV = Versterking van de deur opening												







**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m²) uitgevoerd!**

H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		Io	
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m²
6	1000	1000	ST/LCU 60-1.0/R1000-15°	3	152	60	61	85x400	0,6	86	1,0	2,05
6	1500	1300	ST/LCU 60-1.5/R1300-15°	3	154	60	63	85x400	0,6	88	1,0	2,17
6,5	1500	1300	ST/LCU 65-1.5/R1300-15°	3	160	60	69	85x400	0,6	92	1,0	2,40
6,5	2000	1800	ST/LCU 65-1.5/R1800-15°	3	164	60	73	85x400	0,6	93	1,0	2,49
7	1500	1300	ST/LCU 70-1.5/R1300-15°	3	167	60	76	100x400	0,6	97	1,0	2,65
7	2000	1800	ST/LCU 70-2.0/R1800-15°	3	170	60	79	100x400	0,6	99	1,0	2,78
7,5	1500	1300	ST/LCU 75-1.5/R1300-15°	3	173	60	82	100x400	0,6	101	1,0	2,9
7,5	2000	1800	ST/LCU 75-2.0/R1800-15°	3	176	60	86	100x400	0,6	102	1,0	3,03
8	1500	1300	ST/LCU 80-1.5/R1300-15°	4	163	60	111	100x400	0,6	94	1,2	2,93
8	2000	1800	ST/LCU 80-2.0/R1800-15°	4	166	60	115	100x400	0,6	96	1,2	3,06
9	1500	1300	ST/LCU 90-1.5/R1300-15°	4	175	60	130	100x400	0,6	100	1,5	3,4
9	2000	1800	ST/LCU 90-2.0/R1800-15°	4	179	60	137	100x400	0,6	101	1,5	3,56
9,5	1500	1300	ST/LCU 95-1.5/R1300-15°	4	181	60	141	100x400	0,6	102	1,5	3,67
9,5	2000	1800	ST/LCU 95-2.0/R1800-15°	4	184	60	146	100x400	0,6	102	1,5	3,81
10	1500	1300	ST/LCU 100-1.5/R1300-15°	4	186	60	150	100x400	0,6	103	1,5	3,93
10	2000	1800	ST/LCU 100-2.0/R1800-15°	4	189	60	155	100x400	0,6	103	1,5	4,08

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
6 (1000)	28	73	1	OK zonder DOV*
8 (1500)	35	77	1	OK zonder DOV*
10 (1500)	41	78	1	OK zonder DOV*
10 (2000)	42	82	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m²
8	1500	1300	ST/LCU 80-1.5/R1300 -15°.VP	4	188	62	122	129x600	0,6	121	300	24x500	3,74
8	2000	1800	ST/LCU 80-2.0/R1800 -15°.VP	4	190	62	126	129x600	0,6	124	300	24x500	3,87
10	1500	1300	ST/LCU 100-1.5/R1300 -15°.VP	4	215	62	161	134x600	0,6	152	300	24x500	4,97
10	2000	1800	ST/LCU 100-2.0/R1800 -15°.VP	4	218	62	167	134x600	0,6	156	300	24x500	5,14
12	1500	1300	ST/LCU 120-1.5/R1300 -15°.VP	4	242	62	212	137x600	0,6	175	300	24x500	6,37
12	2000	1800	ST/LCU 120-2.0/R1800 -15°.VP	4	246	62	218	136x600	0,6	179	300	24x500	6,57

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
8 (1500)	32	93	1	OK zonder DOV*
10 (1500)	35	84	1	OK zonder DOV*
10 (2000)	37	90	1	OK zonder DOV*
12 (1500)	39	80	1	OK zonder DOV*
12 (2000)	40	83	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening







Met een winkel van 10°

<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>	<b>VVK</b>	<b>Classificatie</b>
8 (1500) 10°	32	93	1	OK zonder DOV*
10 (1500) 10°	35	84	1	OK zonder DOV*
10 (2000) 10°	37	90	1	OK zonder DOV*
12 (1500) 10°	39	80	1	OK zonder DOV*
12 (2000) 10°	40	84	1	OK zonder DOV*





\*DOV = Versterking van de deur opening







#### 4.1.3. Rechthoekig achtkant (3 tot 20m)

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
3	ST/LRA 30-60/101.VP	3	101	60	22	65x450	0,6	65	200	18x400	0,92
3,5	ST/LRA 35-60/101.VP	3	101	60	25	65x450	0,6	65	200	18x400	1,05
4	ST/LRA 40-60/101.VP	3	101	60	28	65x450	0,6	65	200	18x400	1,17
4,5	ST/LRA 45-60/101.VP	3	101	60	31	65x450	0,6	65	200	18x400	1,30
5	ST/LRA 50-60/101.VP	3	101	60	35	66x450	0,6	65	200	18x400	1,43
<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>			<b>VVK</b>			<b>Classificatie</b>			
5	46	88			1			OK zonder DOV*			

\*DOV = Versterking van de deur opening





H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
3	ST/LRA 30-60/156.VP	3	156	60	29	100x500	0,6	90	200	18x400	1,16
3,5	ST/LRA 35-60/156.VP	3	156	60	33	100x500	0,6	90	200	18x400	1,33
4	ST/LRA 40-60/156.VP	3	156	60	38	100x500	0,6	90	200	18x400	1,50
4,5	ST/LRA 45-60/156.VP	3	156	60	42	100x500	0,6	95	200	18x400	1,67
5	ST/LRA 50-60/156.VP	3	156	60	45	100x500	0,6	95	200	18x400	1,84
5,5	ST/LRC 55-60/156.VP	3	156	60	49	100x500	0,6	95	200	18x400	2,01
6	ST/LRC 60-60/156.VP	3	156	60	54	100x500	0,6	95	200	18x400	2,18
7	ST/LRC 70-60/156.VP	3	156	60	62	100x500	0,6	100	300	24x500	2,52
8	ST/LRC 80-60/156.VP	3	156	60	70	100x500	0,6	100	300	24x500	2,86
<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>			<b>VVK</b>			<b>Classificatie</b>			
8	47	99			1			OK zonder DOV*			

\*DOV = Versterking van de deur opening





H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
5	ST/LRA 50-60/156.VP	3	156	60	57	100x500	0,6	100	300	24x500	1,98
6	ST/LRA 60-62/156.VP	4	156	62	80	100x500	0,6	100	300	24x500	2,34
7	ST/LRA 70-62/156.VP	4	156	62	90	100x500	0,6	100	300	24x500	2,68
8	ST/LRA 80-62/156.VP	4	156	62	101	100x500	0,6	100	300	24x500	3,02
9	ST/LRA 90-62/156.VP	4	156	62	112	100x500	0,6	110	300	24x500	3,08
10	ST/LRA 100-62/156.VP	4	156	62	122	100x500	0,6	110	300	24x500	3,71
<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>			<b>VVK</b>			<b>Classificatie</b>			



8	35	68	1	OK zonder DOV*
9	45	87	1	OK zonder DOV*
10	55	108	1	DOV IS NODIG*
*DOV = Versterking van de deur opening				





H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
5	ST/LRA 50-62/191.VP	4	191	62	78	130x600	0,6	110	300	24x500	2,25
6	ST/LRA 60-62/191.VP	4	191	62	90	130x600	0,6	110	300	24x500	2,65
7	ST/LRA 70-62/191.VP	4	191	62	102	130x600	0,6	120	300	24x500	3,04
8	ST/LRA 80-62/191.VP	4	191	62	115	130x600	0,6	120	300	24x500	3,44
9	ST/LRA 90-62/191.VP	4	191	62	127	130x600	0,6	120	300	24x500	3,84
10	ST/LRA 100-62/191.VP	4	191	62	140	130x600	0,6	120	300	24x500	4,24
11	ST/LRC 110-62/191.VP	4	191	62	151	130x600	0,6	130	300	24x500	4,63
12	ST/LRC 120-62/191.VP	4	191	62	164	130x600	0,6	130	300	24x500	5,03

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
5	10	22	1	OK zonder DOV*
10	37	81	1	OK zonder DOV*
11	45	100	1	OK zonder DOV*
12	54	122	1	DOV IS NODIG*
*DOV = Versterking van de deur opening				

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
8	ST/LRA 80-101/250.VP	4	250	101	165	130x600	0,6	170	300	27x700	4,63
9	ST/LRA 90-101/250.VP	4	250	101	183	130x600	0,6	170	300	27x700	5,18
10	ST/LRA 100-101/250.VP	4	250	101	199	130x600	0,6	180	300	27x700	5,74
11	ST/LRA 110-101/250.VP	4	250	101	217	130x600	0,6	180	300	27x700	6,29
12	ST/LRA 120-101/250.VP	4	250	101	235	130x600	0,6	180	300	27x700	6,84





H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
10	29	56	1	OK zonder DOV*
11	36	70	1	OK zonder DOV*
12	43	86	1	OK zonder DOV*
*DOV = Versterking van de deur opening				



H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
10	ST/LRA 100-62/250.VP	4	250	62	162	130x600	0,6	170	300	27x700	5,12
11	ST/LRA 110-62/250.VP	4	250	62	177	130x600	0,6	170	300	27x700	5,39
12	ST/LRA 120-62/250.VP	4	250	62	192	130x600	0,6	170	300	27x700	5,88





H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
10	25	49	1	OK zonder DOV*
11	29	59	1	OK zonder DOV*
12	36	72	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
9	ST/LRA 90-60/191.3/4 .VP	3/4	191	60	118	130x600	0,6	120	300	24x500	3,81
10	ST/LRA 100-60/191.3/4 .VP	3/4	191	60	132	130x600	0,6	120	300	24x500	3,94
11	ST/LRA 110-60/191.3/4 .VP	3/4	191	60	147	130x600	0,6	120	300	24x500	4,60
12	ST/LRA 120-60/191.3/4 .VP	3/4	191	60	162	130x600	0,6	120	300	24x500	4,73

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
10	36	81	1	OK zonder DOV*
11	45	99	1	OK zonder DOV*
12	54	119	1	DOV IS NODIG*





\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
12	ST/LRA 120-60/250.3/4 .VP	3/4	250	60	195	130x600	0,6	170	300	27x700	6,07
13	ST/LRA 130-60/250.3/4 .VP	3/4	250	60	213	130x600	0,6	170	300	27x700	6,55
14	ST/LRA 140-60/250.3/4 .VP	3/4	250	60	229	130x600	0,6	180	300	27x700	7,04
15	ST/LRA 150-60/250.3/4 .VP	3/4	250	60	247	130x600	0,6	180	300	27x700	7,53
16	ST/LRA 160-60/250.3/4 .VP	3/4	250	60	265	130x600	0,6	180	300	27x700	8,01

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
14	49	99	1	OK zonder DOV*
15	57	116	1	DOV IS NODIG*
16	66	135	1	DOV IS NODIG*





\*DOV = Versterking van de deur opening



H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		2x mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
12	ST/LRA 120-101/286.4 .VP	4	286	101	251	130x600	0,6	90	300	30x1050	7,49
13	ST/LRA 130-101/295.3/4 .VP	3/4	295	101	275	130x600	0,6	223	300	30x1050	8,27
14	ST/LRA 140-101/311.3/4 .VP	3/4	311	101	310	130x600	0,6	241	300	30x1050	9,23
15	ST/LRA 150-101/326.3/4 .VP	3/4	326	101	368	130x600	0,6	265	300	30x1050	10,21





H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
12	35	76	1	OK zonder DOV*
13	39	87	1	OK zonder DOV*
14	42	97	1	OK zonder DOV*
15	47	111	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		2x mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
14	ST/LRA 140-101/320.4.4 .VP	4/4	320	101	371	138x600	0,6	248	400	30x1050	9,60
15	ST/LRA 150-101/336.4/4 .VP	4/4	336	101	403	138x600	0,6	265	400	30x1050	10,62
16	ST/LRA 160-101/352.4/4 .VP	4/4	352	101	439	139x600	0,6	283	400	30x1050	11,69
18	ST/LRA 180-101/385.4/4 .VP	4/4	385	101	535	140x600	0,6	319	450	33x1150	14,11

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
16	48	120	1	DOV IS NODIG*
18	54	138	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm	mm		2x mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
14	ST/LRA 140-101/345.3/4 .VP	3/4	345	101	352	138x600	0,6	270	400	33x1150	10,23
15	ST/LRA 150-101/363.3/4 .VP	3/4	363	101	396	139x600	0,6	290	400	39x1400	11,33
16	ST/LRA 160-101/381.3/4 .VP	3/4	381	101	454	140x600	0,6	310	450	39x1400	12,49
18	ST/LRA 180-101/417.3/4 .VP	3/4	417	101	559	141x600	0,6	350	500	39x1400	14,98
20	ST/LRA 200-101/453.3/4 .VP	3/4	453	101	683	142x600	0,6	385	550	39x1400	17,69

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
14	37	90	1	OK zonder DOV*
15	39	99	1	OK zonder DOV*
16	42	108	1	OK zonder DOV*
18	51	130	1	DOV IS NODIG*
20	58	150	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening



H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B			Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	m	m <sup>2</sup>
12	ST/LRA 120-108/260.1	4	260	108	260	140x600	0,6	169	144	1,5	6,61
12	ST/LRA 120-108/260.2	4	260	108	271	140x600	0,6	158	143	1,5	6,61
14	ST/LRA 140-108/273.1	3 & 4	273	108	284	140x600	0,6	184	146	1,5	8,03
14	ST/LRA 140-108/273.2	3 & 4	273	108	299	140x600	0,6	173	145	1,5	8,03
15	ST/LRA 150-108/284.1	3 & 4	284	108	313	140x600	0,6	197	147	1,5	6,72
15	ST/LRA 150-108/284.2	3 & 4	284	108	328	140x600	0,6	187	146	1,5	6,72
16	ST/LRA 160-108/295.1	3 & 4	295	108	344	140x600	0,6	210	148	1,5	9,73
16	ST/LRA 160-108/286.2	4	286	108	380	140x600	0,6	192	147	1,5	7,22
16	ST/LRA 160-108/319.3	4	319	108	428	140x600	0,6	212	149	1,5	10,28
18	ST/LRA 180-108/309.1	4	309	108	428	140x600	0,6	228	150	1,5	11,35
18	ST/LRA 180-108/309.2	4	309	108	443	140x600	0,6	218	149	1,5	11,35
18	ST/LRA 180-108/328.3	4	328	108	487	140x600	0,6	227	150	1,5	11,85
20	ST/LRA 200-108/358.3	4	358	108	580	140x600	0,6	257	153	1,8	13,99





H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
16	61	139	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening



#### 4.1.4. Gebogen conisch achtkant (8 tot 15 m)

**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m²) uitgevoerd!**






H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m²
8	1000	800	ST/LACU 80-1.0/R800 -15°.VP	4	191	60	118	130x600	0,6	120	300	24x500	3,66
8	1500	1300	ST/LACU 80-1.5/R1300 -15°.VP	4	191	60	118	130x600	0,6	120	300	24x500	3,69
8	2000	1800	ST/LACU 80-2.0/R1800 -15°.VP	4	191	60	118	130x600	0,6	120	300	24x500	3,74
9	1500	1300	ST/LACU 90-1.5/R1300 -15°.VP	4	191	60	132	130x600	0,6	120	300	24x500	4,16
9	2000	1800	ST/LACU 90- 2.0/R1800 -15°.VP	4	191	60	132	130x600	0,6	120	300	24x500	4,21
9	2500	2300	ST/LACU 90-2.5/R2300 -15°.VP	4	191	60	132	130x600	0,6	120	300	24x500	4,26
10	1500	1300	ST/LACU 100-1.5/R1300 -15°.VP	4	191	60	147	130x600	0,6	120	300	24x500	4,63
10	2000	1800	ST/LACU 100- 2.0/R1800 -15°.VP	4	191	60	147	130x600	0,6	120	300	24x500	4,68
10	2500	2300	ST/LACU 100-2.5/R2300 -15°.VP	4	191	60	147	130x600	0,6	120	300	24x500	4,73
11	1500	1300	ST/LACU 110-1.5/R1300 -15°.VP	4	191	60	162	130x600	0,6	120	300	24x500	5,14
11	2000	1800	ST/LACU 110- 2.0/R1800 -15°.VP	4	191	60	162	130x600	0,6	120	300	24x500	5,19
11	2500	2300	ST/LACU 110-2.5/R2300 -15°.VP	4	191	60	166	130x600	0,6	120	300	24x500	5,23
12	1500	1300	ST/LACU 120-1.5/R1300 -15°.VP	4	191	60	176	130x600	0,6	120	300	24x500	5,61
12	2000	1800	ST/LACU 120- 2.0/R1800 -15°.VP	4	191	60	176	130x600	0,6	120	300	24x500	5,66
12	2500	2300	ST/LACU 120-2.5/R2300 -15°.VP	4	191	60	180	130x600	0,6	120	300	24x500	5,70

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
9 (2500-2300)	35	81	1	OK zonder DOV*
11 (1500-1300)	4	93	1	OK zonder DOV*
12 (150-1300)	54	114	1	DOV IS NODIG*
12 (2500-2300)	61	134	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening

**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m²) uitgevoerd!**








H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B					
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
11	2000	1800	ST/LACU 110-2.0/R1800 -15° VP	4	250	60	195	130x600	0,6	170	300	27x700		5,93
11	2500	2300	ST/LACU 110-2.5/R2300 -15° VP	4	250	60	195	130x600	0,6	170	300	27x700		5,98
11	3000	2800	ST/LACU 110-3.0/R2800 -15° VP	4	250	60	199	130x600	0,6	170	300	27x700		6,02
12	2000	1800	ST/LACU 120-2.0/R1800 -15° VP	4	250	60	213	130x600	0,6	170	300	27x700		6,49
12	2500	2300	ST/LACU 120-2.5/R1800 -15° VP	4	250	60	213	130x600	0,6	170	300	27x700		6,54
12	3000	2800	ST/LACU 120-3.0/R2300 -15° VP	4	250	60	217	130x600	0,6	170	300	27x700		6,58
13	2000	1800	ST/LACU 130-2.0/R1800 -15° VP	4	250	60	229	130x600	0,6	170	300	27x700		7,06
13	2500	2300	ST/LACU 130-2.5/R2300 -15° VP	4	250	60	229	130x600	0,6	170	300	27x700		7,11
13	3000	2800	ST/LACU 130-3.0/R2800 -15° VP	4	250	60	233	130x600	0,6	170	300	27x700		7,15
14	2000	1800	ST/LACU 140-2.0/R1800 -15° VP	4	250	60	247	130x600	0,6	170	300	27x700		7,63
14	2500	2300	ST/LACU 140-2.5/R2300 -15° VP	4	250	60	247	130x600	0,6	170	300	27x700		7,68
14	3000	2800	ST/LACU 140-3.0/R2800 -15° VP	4	250	60	251	130x600	0,6	170	300	27x700		7,72
15	2000	1800	ST/LACU 150-2.0/R1800 -15° VP	4	250	60	265	130x600	0,6	170	300	27x700		8,19
15	2500	2300	ST/LACU 150-2.5/R2300 -15° VP	4	250	60	265	130x600	0,6	170	300	27x700		8,24
15	3000	2800	ST/LACU 150-3.0/R2800 -15° VP	4	250	60	269	130x600	0,6	170	300	27x700		8,28

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
11 (3000-2800)	35	68	1	OK zonder DOV*
12 (2500-2300)	41	79	1	OK zonder DOV*
13 (2000-1800)	43	81	1	OK zonder DOV*
15 (2000-1800)	59	112	1	DOV IS NODIG*
15 (3000-2800)	67	128	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening

**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m<sup>2</sup>) uitgevoerd!**

H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B					
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
5	1000	800	ST/LACU 50-1.0 CIL./R800 -15° VP	3	156	60	43	100x500	0,6	90	200	18x400		1,61
5	1500	1300	ST/LACU 50-1.5 CIL./R1300 -15° VP	3	156	60	45	100x500	0,6	90	200	18x400		1,71
5	2000	1800	ST/LACU 50-2.0 CIL./R1800 -15° VP	3	156	60	46	100x500	0,6	90	200	18x400		1,73
6	1000	800	ST/LACU 60-1.0 CIL./R800 -15° VP	3	156	60	52	100x500	0,6	90	200	18x400		1,95
6	1500	1300	ST/LACU 60-1.5 CIL./R1300 -15° VP	3	156	60	54	100x500	0,6	90	200	18x400		2,05
6	2000	1800	ST/LACU 60-2.0 CIL./R1800 -15° VP	3	156	60	55	100x500	0,6	90	200	18x400		2,07
7	1000	800	ST/LACU 70-1.0 CIL./R800 -15° VP	3	156	60	59	100x500	0,6	95	200	18x400		2,3
7	1500	1300	ST/LACU 70-1.5 CIL./R1300 -15° VP	3	156	60	61	100x500	0,6	95	200	18x400		2,40
7	2000	1800	ST/LACU 70-2.0 CIL./R1800 -15° VP	3	156	60	62	100x500	0,6	95	200	18x400		2,42
8	1500	1300	ST/LACU 80-1.0 CIL./R1300 -15° VP	3	156	60	77	100x500	0,6	100	300	24x500		2,71
8	2000	1800	ST/LACU 80-1.5 CIL./R1800 -15° VP	3	156	60	77	100x500	0,6	100	300	24x500		2,75
8	2500	2300	ST/LACU 80-2.0 CIL./R2300 -15° VP	3	156	60	77	100x500	0,6	100	300	24x500		2,79
9	1500	1300	ST/LACU 90-1.0 CIL./R1300 -15° VP	4	156	60	100	100x500	0,6	100	300	24x500		3,03
9	2000	1800	ST/LACU 90-1.5 CIL./R1800 -15° VP	4	156	60	100	100x500	0,6	100	300	24x500		3,07
9	2500	2300	ST/LACU 90-2.0 CIL./R2300 -15° VP	4	156	60	100	100x500	0,6	100	300	24x500		3,11
10	1500	1300	ST/LACU 100-1.0 CIL./R1300 -15° VP	4	156	60	110	100x500	0,6	100	300	24x500		3,37
10	2000	1800	ST/LACU 100-1.5 CIL./R1800 -15° VP	4	156	60	110	100x500	0,6	100	300	24x500		3,41
10	2500	2300	ST/LACU 100-2.0 CIL./R2300 -15° VP	4	156	60	110	100x500	0,6	100	300	24x500		3,45







<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>	<b>VVK</b>	<b>Classificatie</b>
5 (1000-800)	17	38	1	OK zonder DOV*
5 (2000-1800)	22	59	1	OK zonder DOV*
8 (1500-1300)	45	98	1	OK zonder DOV*
10 (1500-1300)	52	104	1	DOV IS NODIG*
10 (2500-2300)	60	130	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening



**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m²) uitgevoerd!**

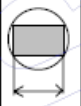
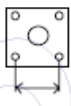


H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B				
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m²
8	1000	800	ST/LACU 80-1.0 CIL./R800 -15°.VP	4	191	60	96	130x600	0,6	90	300	24x500	2,93
8	1500	1300	ST/LACU 80-1.5 CIL./R1300 -15°.VP	4	191	60	98	130x600	0,6	90	300	24x500	2,98
8	2000	1800	ST/LACU 80- 2.0 CIL./R1800 -15°.VP	4	191	60	98	130x600	0,6	90	300	24x500	3,02
9	1500	1300	ST/LACU 90-1.5 CIL./R1300 -15°.VP	4	191	60	110	130x600	0,6	90	300	24x500	3,38
9	2000	1800	ST/LACU 90- 2.0 CIL./R1800 -15°.VP	4	191	60	110	130x600	0,6	90	300	24x500	3,42
9	2500	2300	ST/LACU 90- 2.5 CIL./R2300 -15°.VP	4	191	60	110	130x600	0,6	90	300	24x500	3,46
10	1500	1300	ST/LACU 100-1.5 CIL./R1300 -15°.VP	4	191	60	122	130x600	0,6	95	300	24x500	3,78
10	2000	1800	ST/LACU 100- 2.0 CIL./R1800 -15°.VP	4	191	60	122	130x600	0,6	95	300	24x500	3,82
10	2500	2300	ST/LACU 100- 2.5 CIL./R2300 -15°.VP	4	191	60	122	130x600	0,6	95	300	24x500	3,86
11	1500	1300	ST/LACU 110-1.5 CIL./R1300 -15°.VP	4	191	60	135	130x600	0,6	100	300	24x500	4,18
11	2000	1800	ST/LACU 110- 2.0 CIL./R1800 -15°.VP	4	191	60	135	130x600	0,6	100	300	24x500	4,22
11	2500	2300	ST/LACU 110- 2.5 CIL./R2300 -15°.VP	4	191	60	135	130x600	0,6	100	300	24x500	4,26
12	1500	1300	ST/LACU 120-1.5 CIL./R1300 -15°.VP	4	191	60	147	130x600	0,6	100	300	24x500	4,58
12	2000	1800	ST/LACU 120- 2.0 CIL./R1800 -15°.VP	4	191	60	147	130x600	0,6	100	300	24x500	4,62
12	2500	2300	ST/LACU 120- 2.5 CIL./R2300 -15°.VP	4	191	60	147	130x600	0,6	100	300	24x500	4,66

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
8 (200-1800)	33	81	1	OK zonder DOV*
9 (2500-2300)	31	69	1	OK zonder DOV*
10 (1500-1300)	36	78	1	OK zonder DOV*
10 (2000-1800)	38	84	1	OK zonder DOV*
12 (2500-2300)	58	128	1	DOV IS NODIG*

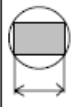
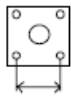


\*DOV = Versterking van de deur opening



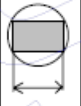
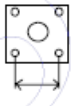


#### 4.1.5. Rechthoekig cilindrisch (3 tot 6 m)

H	CODE	d/ep	D0	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
3	ST/LR.CIL 30-89 .VP	3,2	89	27	63x400	0,6	68	200	18x400	1,01
3,2	ST/LR.CIL 32-89 .VP	3,2	89	29	63x400	0,6	68	200	18x400	1,06
3,5	ST/LR.CIL 35-89 .VP	3,2	89	31	63x400	0,6	68	200	18x400	1,15
4	ST/LR.CIL 40-89 .VP	3,2	89	35	63x400	0,6	68	200	18x400	1,29
4,5	ST/LR.CIL 45-89 .VP	3,2	89	40	63x400	0,6	68	200	18x400	1,43
5	ST/LR.CIL 50-89 .VP	3,2	89	43	63x400	0,6	68	200	18x400	1,57
<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>		<b>VVK</b>		<b>Classificatie</b>				
4.5	56	94		1		OK zonder DOV*				
5	68	117		1		DOV IS NODIG*				

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
4	ST/LR.CIL 40-102 .VP	3,6	102	43	63x400	0,6	76	200	18x400	1,45
4,5	ST/LR.CIL 45-102 .VP	3,6	102	48	63x400	0,6	76	200	18x400	1,61
5	ST/LR.CIL 50-102 .VP	3,6	102	54	63x400	0,6	76	200	18x400	1,77
5,5	ST/LR.CIL 55-102 .VP	3,6	102	59	63x400	0,6	76	200	18x400	1,93
6	ST/LR.CIL 60-102 .VP	3,6	102	53	63x400	0,6	76	200	18x400	2,09
<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>		<b>VVK</b>		<b>Classificatie</b>				
6	63	97		1		OK zonder DOV*				

\*DOV = Versterking van de deur opening

H	CODE	d/ep	Do	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
4	ST/LR.CIL 40-114 .VP	3,6	114	49	70x400	0,6	84	200	18x400	1,59
4,5	ST/LR.CIL 45-114 .VP	3,6	114	56	70x400	0,6	84	200	18x400	1,77
5	ST/LR.CIL 50-114 .VP	3,6	114	61	70x400	0,6	84	200	18x400	1,95
5,5	ST/LR.CIL 55-114 .VP	3,6	114	66	70x400	0,6	84	200	18x400	2,13
6	ST/LR.CIL 60-114 .VP	3,6	114	71	70x400	0,6	84	200	18x400	2,31
<b>H</b>	<b>WF Voet (%)</b>	<b>WF Deur (%)</b>		<b>VVK</b>		<b>Classificatie</b>				
6	49	76		1		OK zonder DOV*				



\*DOV = Versterking van de deur opening

#### 4.1.6. Recht gradueel (3 tot 6 m)

##### Specifieke producten

- TE009056-Z,
- TE009056-B,
- TE009056-C,
- TE009383-A,
- Volgens Berekeningsnota BN ARMAMAST 200706043 van 5/06/2007 en zijn aanvulling [(BN ARMAMAST 200706043, Bijlage en aanvulling (TE009056Zbis)]:
  - (Berekeningsnota van lichtmasten volgens de normen EN 40, Stalen lichtmast recht gradueel cilindrisch, (op voetplaat of met inplanting) (zonder of met arm)

##### Producten vanuit het algemene gamma

H m	CODE	Do mm	Du mm	Kg	DbxDr mm	B m				
3	ST/GRAD.CIL 30-89/140 .VP	89	140	35	100x400	0,5	100	200	18x400	1,15
3,5	ST/GRAD.CIL 35-89/140 .VP	89	140	39	100x400	0,5	100	200	18x400	1,29
4	ST/GRAD.CIL 40-89/140 .VP	89	140	42	100x400	0,5	100	200	18x400	1,43
4,5	ST/GRAD.CIL 45-89/140 .VP	89	140	46	100x400	0,5	100	200	18x400	1,57
5	ST/GRAD.CIL 50-89/140 .VP	89	140	51	100x400	0,5	100	200	18x400	1,71
5,5	ST/GRAD.CIL 55-89/140 .VP	89	140	54	100x400	0,5	100	200	18x400	1,85

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
5.5	22	39	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

	"z"	"D"	"t"
Ground	0.00 m	140 mm	4 mm
Lower edge of door opening	0.50 m	mm	mm
Top of door opening	0.90 m	mm	mm
Top of 1st Step	1.20 m	140 mm	mm
Top of 2nd Step	5.50 m	89 mm	3.65 mm
Top of 3rd Step	m	mm	mm
Top of 4th Step or of Post	m	mm	mm



H	CODE	Do	Du	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
3	ST/GRAD.CIL.CON 30-60/140 .VP	60	140	33	100x400	0,5	100	200	18x400	1,04
3,5	ST/GRAD.CIL.CON 35-60/140 .VP	60	140	36	100x400	0,5	100	200	18x400	1,17
4	ST/GRAD.CIL.CON 40-60/140 .VP	60	140	39	100x400	0,5	100	200	18x400	1,29
4,5	ST/GRAD.CIL.CON 45-60/140 .VP	60	140	42	100x400	0,5	100	200	18x400	1,41
5	ST/GRAD.CIL.CON 50-60/140 .VP	60	140	45	100x400	0,5	100	200	18x400	1,53
5,5	ST/GRAD.CIL.CON 55-60/140 .VP	60	140	48	100x400	0,5	100	200	18x400	1,65

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
5.5	19	34	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

	"z"	"D"	"t"
Ground	0.00 m	140 mm	4 mm
Lower edge of door opening	0.50 m		
Top of door opening	0.90 m		
Top of 1st Step	1.20 m	140 mm	
Top of 2nd Step	5.50 m	60 mm	3.65 mm
Top of 3rd Step			
Top of 4th Step or of Post			

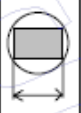
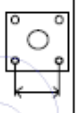
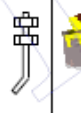

H	CODE	Do	Du	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
2,5	ST/GRAD.LRA.CIL 25-89/140 .VP	89	156	29	100x500	0,3	110	200	18x400	0,99
3	ST/GRAD.LRA.CIL 30-89/140 .VP	89	156	33	100x500	0,3	110	200	18x400	1,13
3,5	ST/GRAD.LRA.CIL 35-89/140 .VP	89	156	37	100x500	0,3	110	200	18x400	1,27
4	ST/GRAD.LRA.CIL 40-89/140 .VP	89	156	40	100x500	0,3	110	200	18x400	1,41
4,5	ST/GRAD.LRA.CIL 45-89/140 .VP	89	156	44	100x500	0,3	110	200	18x400	1,55
5	ST/GRAD.LRA.CIL 50-89/140 .VP	89	156	47	100x500	0,3	110	200	18x400	1,69

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
5	14	25	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

	"z"	"D"	"t"
Ground	0.00 m	156 mm	4 mm
Lower edge of door opening	0.30 m		
Top of door opening	0.80 m		
Top of 1st Step	1.20 m	156 mm	
Top of 2nd Step	5.00 m	89 mm	3.65 mm
Top of 3rd Step			
Top of 4th Step or of Post			



H	CODE	Do	Du	Kg	DbxDr	B				
m		mm	mm		mm	m	mm	mm	mm	m <sup>2</sup>
2,5	ST/GRA.LRA.CON 25-60/140 .VP	60	156	27	100x500	0,3	110	200	18x400	0,95
3	ST/GRAD.LRA.CON 30-60/140 .VP	60	156	30	100x500	0,3	110	200	18x400	1,08
3,5	ST/GRAD.LRA.CON 35-60/140 .VP	60	156	33	100x500	0,3	110	200	18x400	0,21
4	ST/GRAD.LRA.CON 40-60/140 .VP	60	156	36	100x500	0,3	110	200	18x400	0,33
4,5	ST/GRAD.LRA.CON 45-60/140 .VP	60	156	39	100x500	0,3	110	200	18x400	1,46
5	ST/GRAD.LRA.CON 50-60/140 .VP	60	156	42	100x500	0,3	110	200	18x400	1,59

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
5	12	21	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening

Ground  
 Lower edge of door opening  
 Top of door opening  
 Top of 1st Step  
 Top of 2nd Step  
 Top of 3rd Step  
 Top of 4th Step or of Post


"z"	"D"	"t"
0.00 m	156 mm	4 mm
0.30 m		
0.80 m		
1.20 m	156 mm	
5.00 m	60 mm	3.65 mm



## 4.2. Aluminium palen (EN 40-6)

### 4.2.1. Recht conisch rond (3 tot 12 m)

**Belangrijke opmerking:** Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m<sup>2</sup>) uitgevoerd!


H m	CODE	d/ep mm	Du mm	Do mm	Kg	DbxDr mm	B m	Lo m	 m <sup>2</sup>
3	AL/LRC 30-60/114	2,5	114	60	8,9	85x400	0,4	0,8	0,89
3,5	AL/LRC 35-60/114	2,5	114	60	10,1	85x400	0,6	0,8	1,06
3,5	AL/LRC 35-60/135	3	135	60	13,3	102x400	0,6	0,8	1,19
4	AL/LRC 40-60/114	2,5	114	60	11	85x400	0,6	0,8	1,19
4	AL/LRC 40-60/135	3	135	60	14,5	85x380	0,5	0,8	1,33
4,5	AL/LRC 45-60/114	2,5	114	60	11,8	85x480	0,6	0,9	1,28
4,5	AL/LRC 45-60/135	3	135	60	16,7	100x400	0,6	0,9	1,53
5	AL/LRC 50-60/114	2,5	114	60	13,3	85x400	0,6	0,9	1,48
5	AL/LRC 50-60/135	3	135	60	17,5	85x380	0,6	0,9	1,65
6	AL/LRC 60-60/120	3	120	60	18,5	85x400	0,6	1,0	1,78
6	AL/LRC 60-60/135	3	135	60	20,4	85x385	0,6	1,0	1,8

H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
3	18	59	1	OK zonder DOV*
3.5 ( 3mm dikte)	14	49	1	OK zonder DOV*
4 (3mm dikte)	18	42	1	OK zonder DOV*
5 (3mm dikte)	28	62	1	OK zonder DOV*
6 (3mm dikte)	40	90	1	OK zonder DOV*

\*DOV = Versterking van de deur opening



**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m²) uitgevoerd!**

H	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B	Lo	
m		mm	mm	mm		mm	m	m	m²
3	AL/LRC 30-76/114	2,5	114	76	9,3	85X400	0,35	0,8	0,94
3,5	AL/LRC 35-76/114	2,5	114	76	10,5	105X425	0,8	0,8	1,12
3,5	AL/LRC 35-76/135	3	135	76	13,9	85x380	0,6	0,8	1,25
4	AL/LRC 40-76/114	2,5	114	76	11,6	85X400	0,6	0,8	1,28
4	AL/LRC 40-76/135	3	135	76	15,2	85X380	0,6	0,8	1,42
4,5	AL/LRC 45-76/114	2,5	114	76	12,7	105x425	0,6	0,9	1,41
4,5	AL/LRC 45-76/135	3	135	76	18,2	100X480	0,6	1,2	1,59
5	AL/LRC 50-76/114	2,5	114	76	13,6	85x400	1	0,9	1,54
5	AL/LRC 50-76/135	3	135	76	18	85x380	0,6	0,9	1,72
6	AL/LRC 60-76/120	3	120	76	19,9	85x400	1	1,0	1,94
6	AL/LRC 60-76/135	3	135	76	21,8	85X380	0,6	1,0	2,13
6	AL/LRC 60-76/145	3	145	76	22,8	87X380	0,6	1,0	2,19
8	AL/LRC 80-76/165	3,3	165	76	36,4	89x380	1	1,3	3,25
8	AL/LRC 80-76/165	3,3	165	76	36,6	114x480	1	1,3	3,25
10	AL/LRC 100-76/175	4	165	76	54,6	116x480	1,2	1,7	3,97
12	AL/LRC 120-76/200	4	200	76	73	110x470	1,2	2,0	5



H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
3	19	52	1	OK zonder DOV*
3.5 (114)	Onmogelijk te berekenen (deuropening is te breed)			
3.5 (135)	15	31	1	OK zonder DOV*
5 (135)	29	62	1	OK zonder DOV*
6 (135)	42	91	1	OK zonder DOV*
6 (145)	37	76	1	OK zonder DOV*
8 (165-89*380)	49	94	1	OK zonder DOV*
8 (165-114*480)	49	119	1	DOV IS NODIG*
12	64	121	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening



#### 4.2.2. Gebogen conisch rond (8 tot 10 m)

**Belangrijke opmerking: Deze berekeningen worden hier met een lantaarn van 10 kg van 0.4\*0.2\*0.2 (SCx = 0.08 m²) uitgevoerd!**

H	A	R	CODE	d/ep	Du	Do	Kg	DbxDr	B		lo	
m	mm	mm		mm	mm	mm		mm	m	mm	m	m²
8	1000	500	AL/LCU 80-1.0/R500-10°	3.3	165	60	34	85x380	0.6	105	1.3	2.05
8	1500	500	AL/LCU 80-1.5/R500-10°	3.3	165	60	36	85x380	0.6	105	1.3	2.17
10	1000	500	AL/LCU 100-1.0/R500-10°	4	175	60	55	85x380	0.6	110	1.7	2.40
10	1500	500	AL/LCU 100-1.5/R500-10°	4	175	60	58	85x380	0.6	110	1.7	2.49
10	2000	500	AL/LCU 100-2.0/R500-10°	4	200	60	69	85x400	0.6	120	1.7	2.65

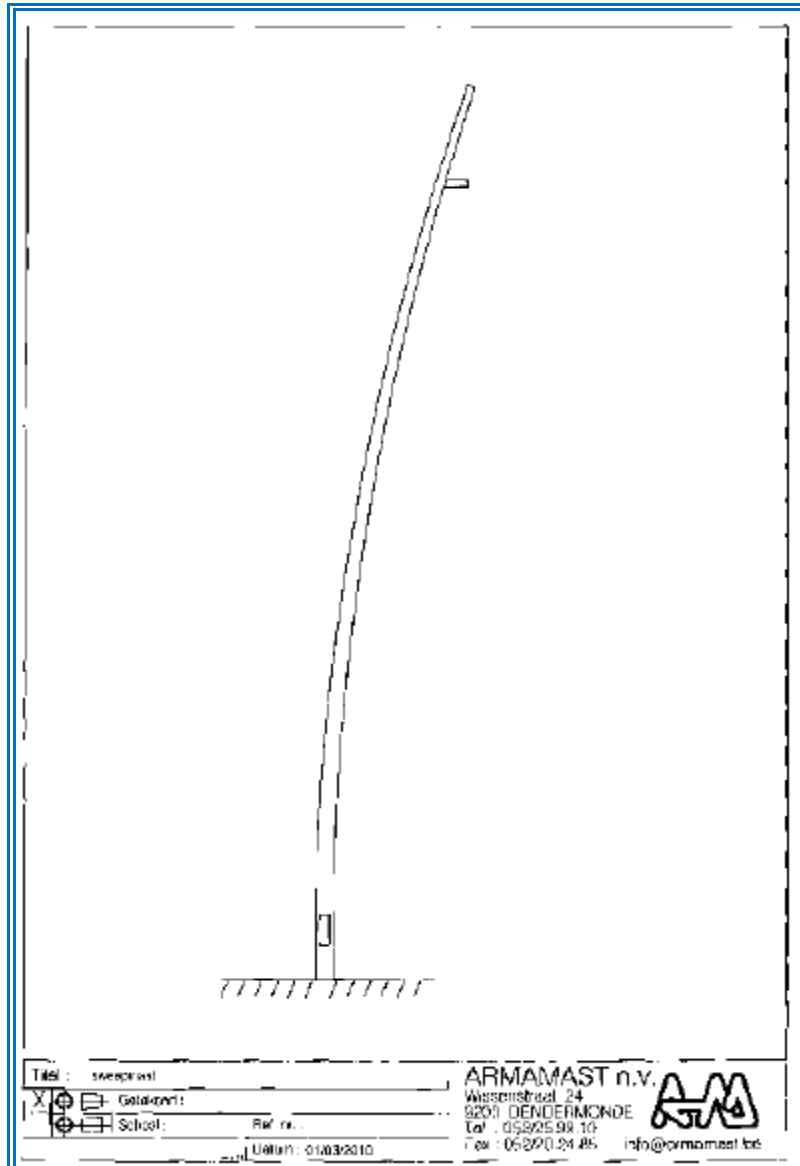
H	WF Voet (%)	WF Deur (%)	VVK	Classificatie
8 (1000)	48	89	1	OK zonder DOV*
8 (1500)	55	105	1	DOV IS NODIG*
10 (1000)	57	96	1	OK zonder DOV*
10 (1500)	62	106	1	DOV IS NODIG*
10 (2000)	69	122	1	DOV IS NODIG*

\*DOV = Versterking van de deur opening



## 5. Nieuwe Producten

### 5.1. Curve mast





## 5.2. Gecombineerde vaandel/verlichtingsmast

