



BURO HOOGSTRAAT

Luxaro

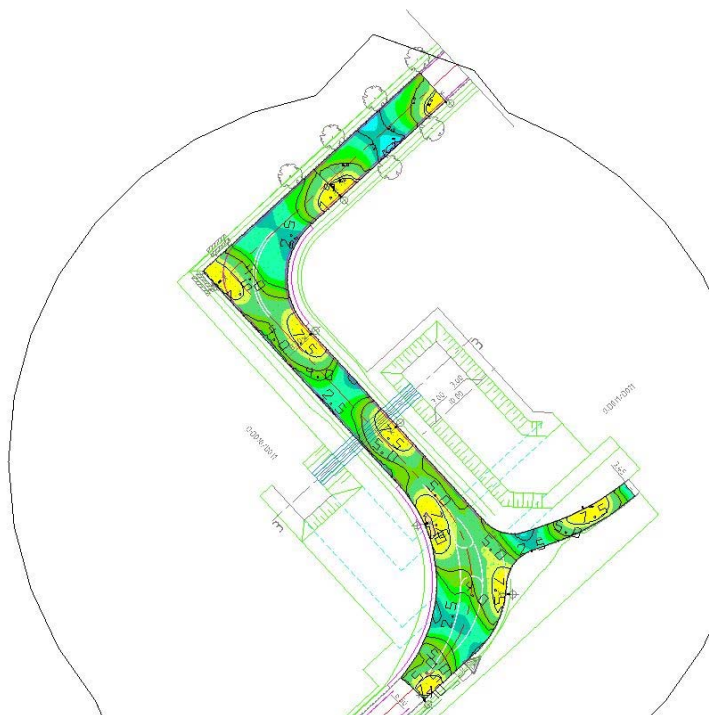


Ontwikkeling Maatschappij Airport Garden City C.V.

Verlichtingsplan - Zuidelijke ontsluitingsweg

Projectcode: P00935

Versie: DO-C01-2021-05-18



Ontwikkeling Maatschappij Airport Garden City C.V. v1 definitief ontwerp Zuidelijke ontsluitingsweg

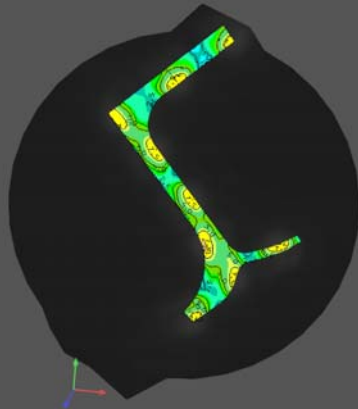
Projectcode: P00935 Zuidelijke ontsluitingsweg

Inhoud

Voorblad	1
Inhoud	2
Beschrijving	3

Zuidelijke ontsluitingsweg

Armaturenlijst	5
Ochoaweg (beeld tussen lichtmasten) / 100% / Loodrechte verlichtingssterkte	6
S-bocht Ochoaweg / 100% / Loodrechte verlichtingssterkte	7
Ochoaweg (beeld tussen lichtmasten) / 60% / Loodrechte verlichtingssterkte	8
S-bocht Ochoaweg / 60% / Loodrechte verlichtingssterkte	9
Samenvatting (tot EN 13201:2015)	10
Rijbaan 1 (M5)	13



Beschrijving

Uitgangspunten:

- Lichtadvies Lelystad Airport Businesspark
- Lelystad Airport Businesspark Flight District II verlichting Lelystad

Verlichtingsklasse

Wegen verlichtingsklasse M5 (teruggedimd naar klasse M6)

verlichtingsklasse M5

$L_{gem} = 0,5 \text{ cd/m}^2$

$U_o \geq 0,35$

$U_I \geq 0,40$

$TI \leq 15\%$

$EIR \geq 0,30$

Verlichtingsklasse M6

$L_{gem} = 0,3 \text{ cd/m}^2$

$U_o \geq 0,35$

$U_I \geq 0,40$

$TI \leq 20\%$

$EIR \geq 0,30$

SCHREDER TECEO 5119 (armatuur toegepast in Flight District II)

Alle configuraties 100,000 uur - L95

Fabian Harbers

DAG.nl Buro Hoogstraat
Kerkplein 5
8121 BM OLST

fabian.harbers@burohoogstra
at.nl

Roberto Ovaa

Luxaro
Diepenheimseweg 28
7275AR Gelselaar

T 0545-287738
rmdovaa@gmail.com

Lichtkap Gehard glas

De behoudfactor van de TECEO = 0,89

Deze is bepaald uit:

Licht terugval LED = L95 (0,95)

Materiaal kap armatuur = Glas (1)

Vervuiling armatuur = Standaard (0,94)

$1 (100\%) \times 0,95 \times 1 \times 0,94 = 0,89$

Uitwerking profiel Ochoaweg wegbreedte 8 m

(geldt voor gehele weg van keerlus tot S-bocht)

Terreinberekening van s-bocht

Zuidelijke ontsluitingsweg

Armaturenlijst

Φ_{totaal}
42525 lm

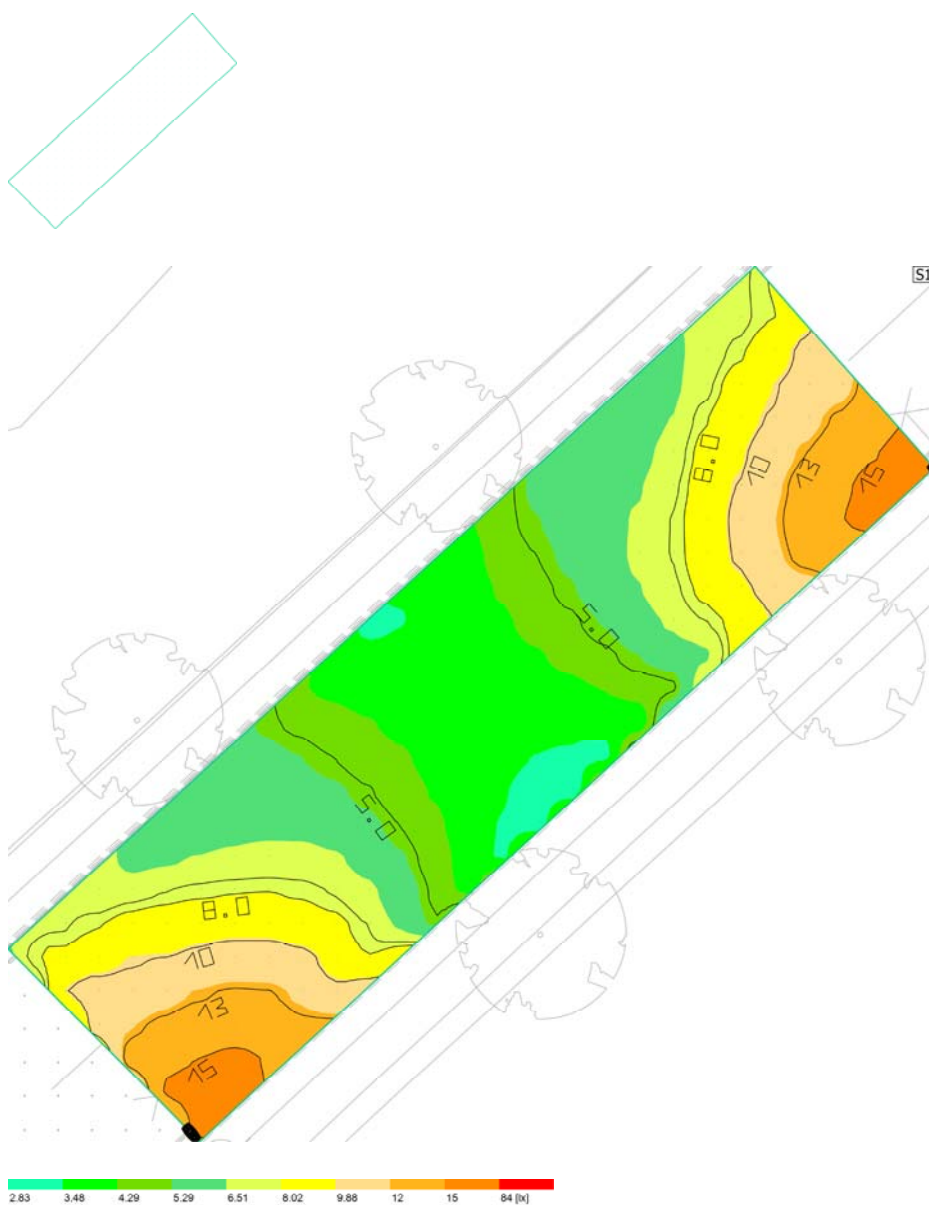
P_{totaal}
315.0 W

Lichtrendement
135.0 lm/W

Stuk	Fabrikant	Artikelnr.	Artikelnaam	P	Φ	Lichtrendement
9	SCHREDE R		TECEO 1 / 5119 / 32 LEDs 350mA NW / 407722	35.0 W	4725 lm	135.0 lm/W

Zuidelijke ontsluitingsweg (100%)

Ochoaweg (beeld tussen lichtmasten)



Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Ochoaweg (beeld tussen lichtmasten)	7.47 lx	3.03 lx	16.2 lx	0.41	0.19	S1
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Zuidelijke ontsluitingsweg (100%)

S-bocht Ochoaweg

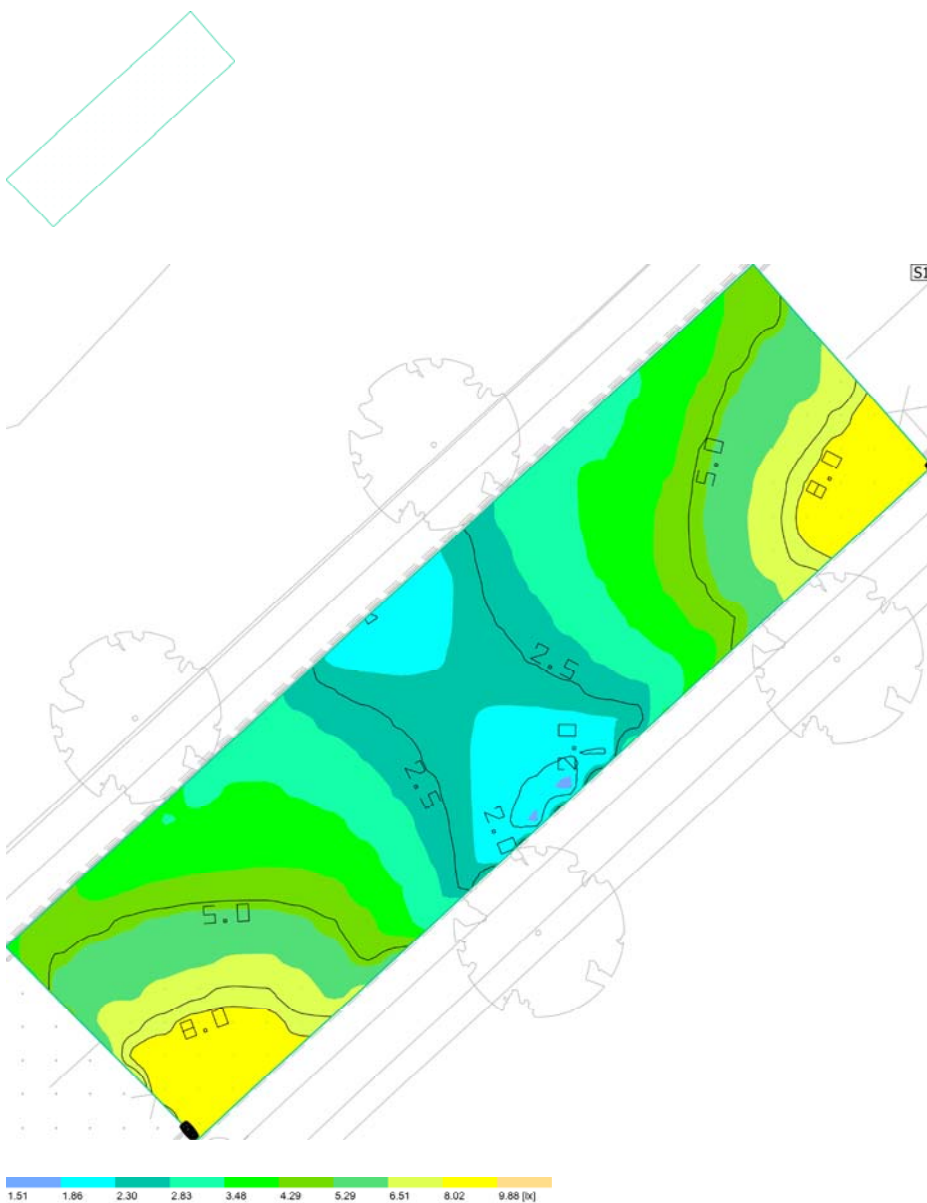


Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
S-bocht Ochoaweg Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	8.97 lx	3.75 lx	17.3 lx	0.42	0.22	S2

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Zuidelijke ontsluitingsweg (60%)

Ochoaweg (beeld tussen lichtmasten)



Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Ochoaweg (beeld tussen lichtmasten)	4.48 lx	1.82 lx	9.70 lx	0.41	0.19	S1
Loodrechte verlichtingssterkte						
Hoogte: 0.000 m						

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Zuidelijke ontsluitingsweg (60%)

S-bocht Ochoaweg

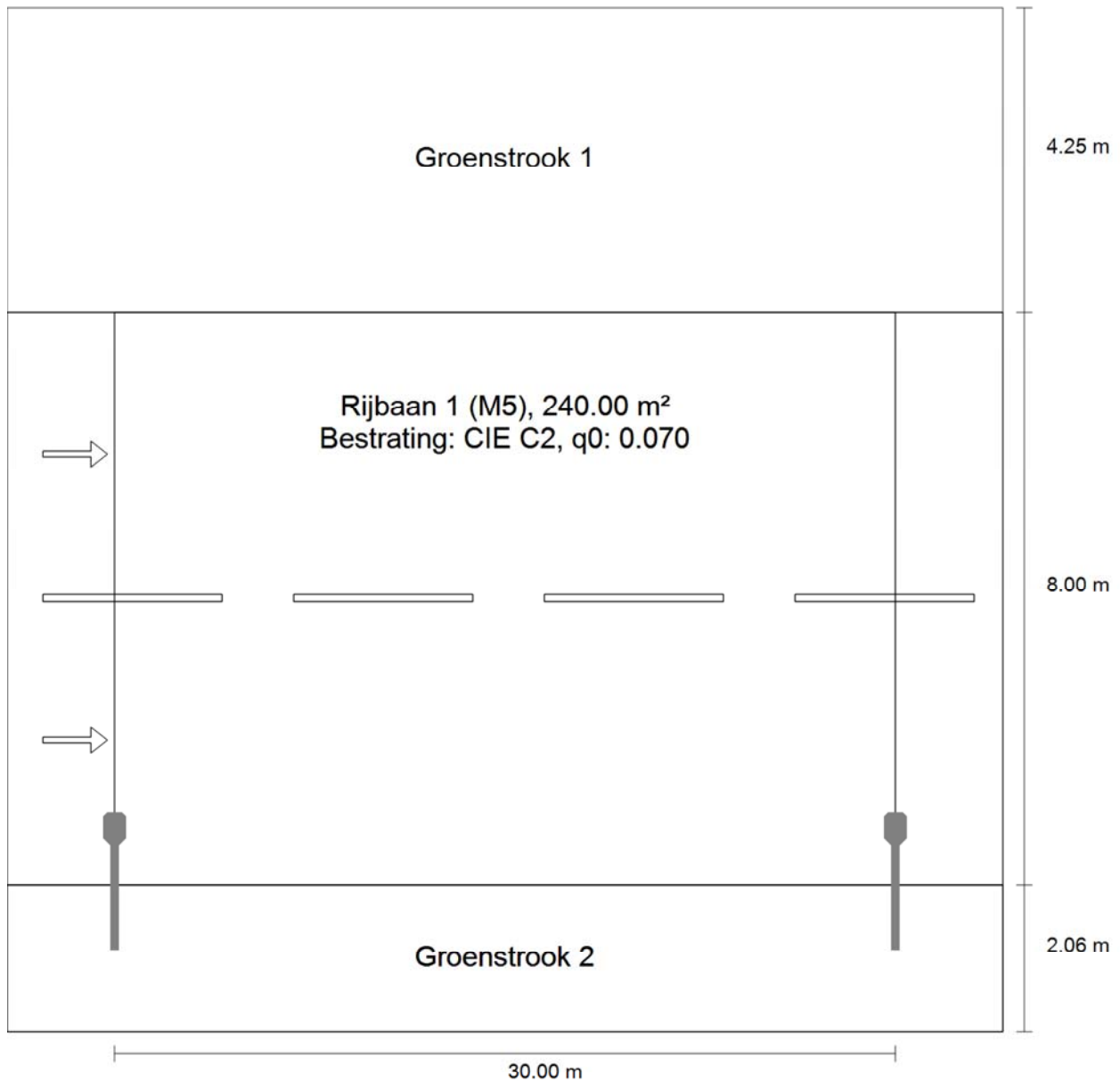


Eigenschappen	$\bar{E}$	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
S-bocht Ochoaweg Loodrechte verlichtingssterkte Hoogte: 0.000 m	5.38 lx	2.25 lx	10.4 lx	0.42	0.22	S2

Gebruiksprofiel: DIALux voorinstelling, Standaard (verkeersbereik buiten)

Profielberekening M5 · Ochoaweg Teceo1 5119

Samenvatting (tot EN 13201:2015)



Profielberekening M5 · Ochoaweg Teceo1 5119

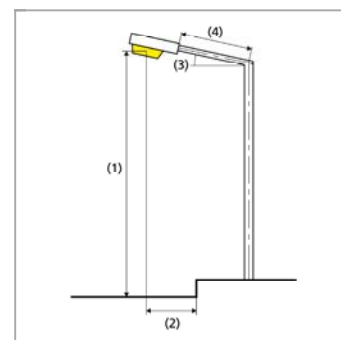
Samenvatting (tot EN 13201:2015)



Fabrikant	SCHREDER	P	35.0 W
Artikelnr.		Φ_{Lamp}	5664 lm
Artikelnaam	TECEO 1 / 5119 / 32 LEDs 350mA NW / 407722	Φ_{Armatuur}	4725 lm
Uitrusting	1x 32 LEDs 350mA NW	η	83.41 %

TECEO 1 / 5119 / 32 LEDs 350mA NW / 407722 (enkelzijdig onder)

Mastafstand	30.000 m
(1) Lichtpunthoogte	6.000 m
(2) Vooruitspringing lichtpunt	0.750 m
(3) Armhoek	0.0°
(4) Armlengte	1.250 m
Bedrijfsuren per jaar	4000 h: 100.0 %, 35.0 W
Verbruik	1155.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. lichtsterktes	≥ 70°: 585 cd/klm
In iedere richting, gemeten vanaf de neerwaartse verticaal van het geïnstalleerde armatuur.	≥ 80°: 45.3 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Lichtsterkteklasse	G*3
De lichtsterktewaarden in [cd/klm] voor de berekening van de lichtsterkteklasse hebben betrekking op de lichtstroom van de armaturen conform EN 13201:2015.	
Verblindingsindexklasse	D.6



Profielberekening M5 · Ochoaweg Teceo1 5119

Samenvatting (tot EN 13201:2015)

Resultaten voor waarderingsvelden

	Grootte	Berekend	Moet	Check
Rijbaan 1 (M5)	L _{gem}	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U _o	0.42	≥ 0.35	✓
	U _l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{EI}	0.73	≥ 0.30	✓

Voor de installatie werd met een onderhoudsfactor van 0.89 gerekend.

Resultaten voor indicatoren energie-efficiëntie

	Grootte	Berekend	Verbruik
Profielberekening M5	D _p	0.019 W/lx*m ²	-
TECEO 1 / 5119 / 32 LEDs 350mA NW / 407722 (enkelzijdig onder)	D _e	0.6 kWh/m ² yr	140.0 kWh/yr

Profielberekening M5 · Ochoaweg Teceo1 5119

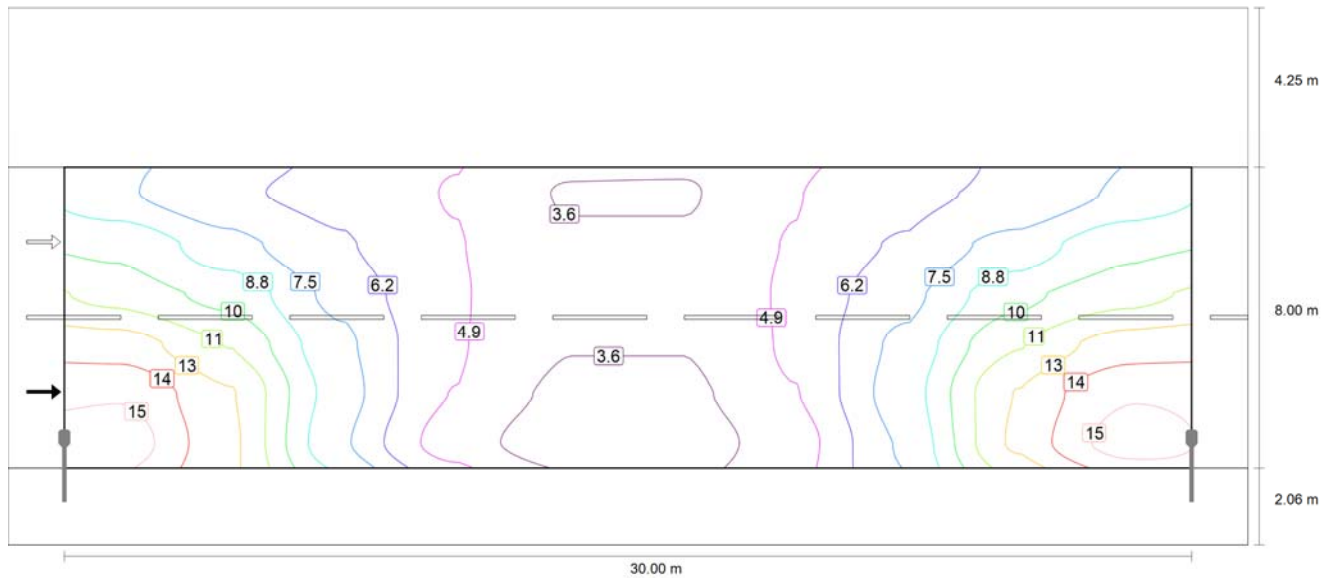
Rijbaan 1 (M5)

Resultaten voor waarderingsveld

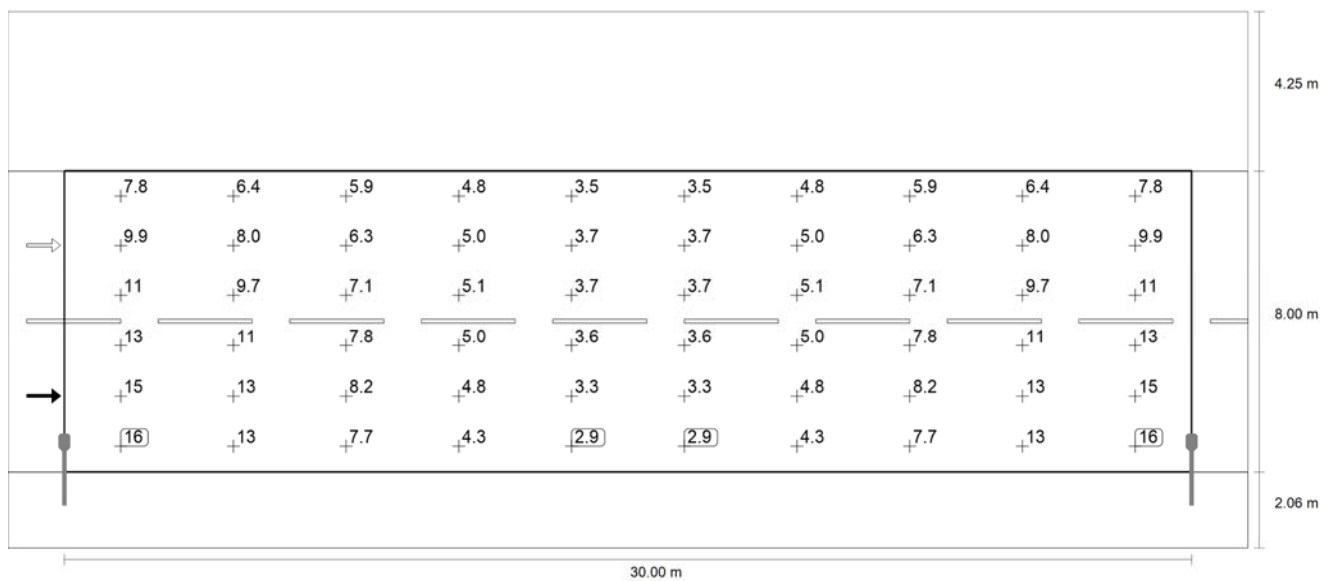
	Grootte	Berekend	Moet	Check
Rijbaan 1 (M5)	L_{gem}	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.73	≥ 0.30	✓

Resultaten voor waarnemer

	Grootte	Berekend	Moet	Check
Waarnemer 1 Positie: -60.000 m, 4.060 m, 1.500 m	L_{gem}	0.50 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.43	≥ 0.35	✓
	U_l	0.43	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Waarnemer 2 Positie: -60.000 m, 8.060 m, 1.500 m	L_{gem}	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.42	≥ 0.35	✓
	U_l	0.66	≥ 0.40	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓



Onderhoudswaarde horizontale verlichtingssterkte [lx] (Isoluxlijnen)

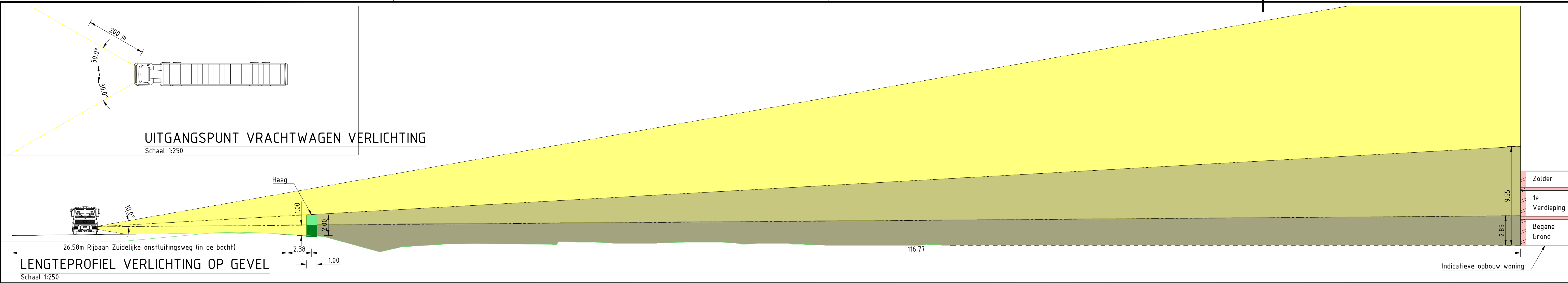


Onderhoudswaarde horizontale verlichtingssterkte [lx] (Waardenraster)

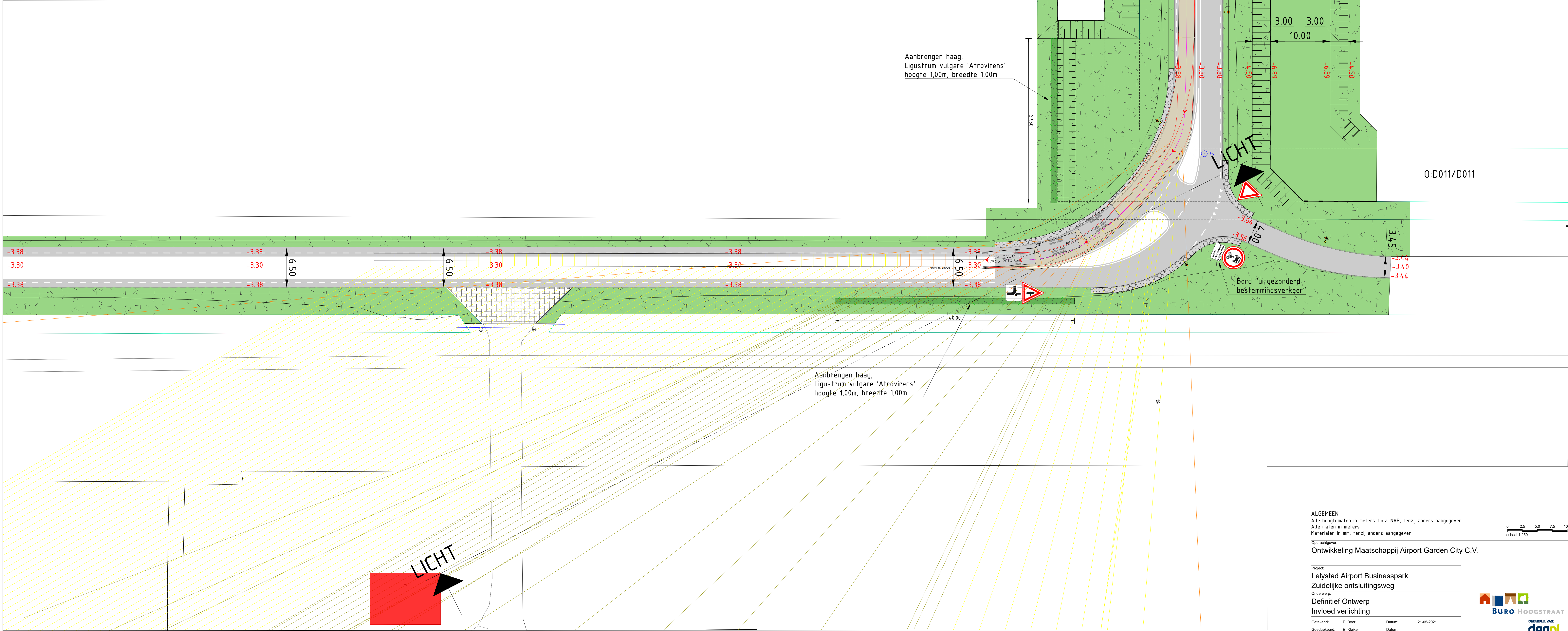
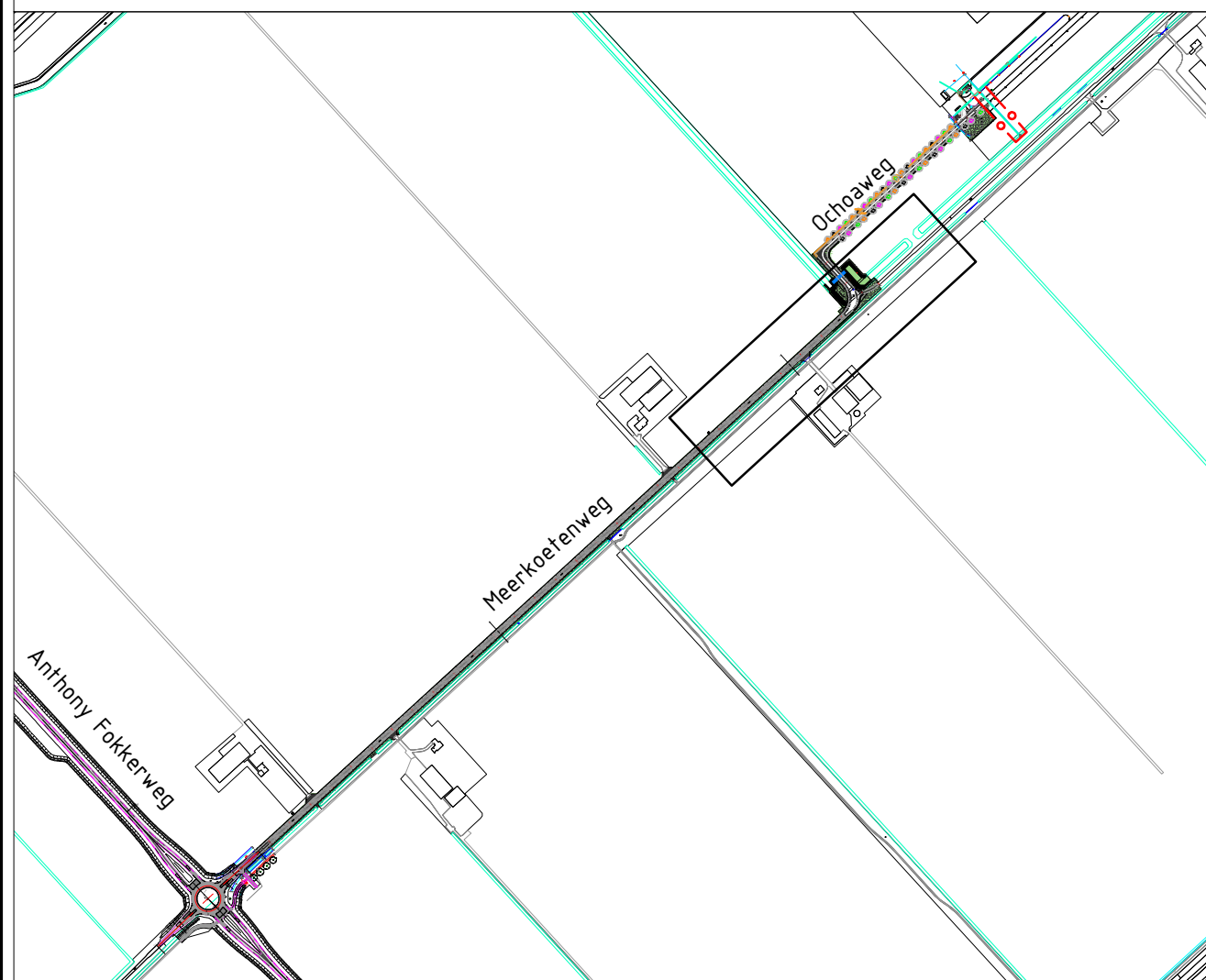
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.393	7.76	6.41	5.86	4.80	3.47	3.47	4.80	5.86	6.41	7.76
8.060	9.86	8.03	6.34	4.96	3.67	3.67	4.96	6.34	8.03	9.86
6.727	11.01	9.74	7.11	5.06	3.71	3.71	5.06	7.11	9.74	11.01
5.393	13.46	11.38	7.82	5.04	3.59	3.59	5.04	7.82	11.38	13.46
4.060	15.29	12.85	8.18	4.81	3.30	3.30	4.81	8.18	12.85	15.29
2.727	16.06	13.04	7.68	4.26	2.90	2.90	4.26	7.68	13.04	16.06

Onderhoudswaarde horizontale verlichtingssterkte [lx] (Waardentabel)

	E _{gem}	E _s	E _{max}	g ₁	g ₂
Onderhoudswaarde horizontale verlichtingssterkte	7.58 lx	2.90 lx	16.1 lx	0.382	0.180

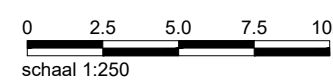


- LEGENDA**
- Nieuw aan te brengen asfalt:
 - 30 mm AC 11 surf
 - 30 mm AC 1% bind
 - 30 mm AC 1% base
 - 30 mm AC 22 base
 - 300 mm menggrandaal 0/7/15
 - 800 mm zand voor zandbed
 - Bestaande onder-/russelaag, te handhaven
 - Te vervangen met:
 - 30 mm AC 11 surf
 - 30 mm AC 1% bind
 - Contour tussen-/onderlagen
 - Basaltconzulen in beton, dik 150 als bochtverbreiding
 - Herstraten inritten van betonsfraaistenen KF
 - Aanbrengen trottoirband 180/200 x 250, kleur grijs stellen op schraal beten en voorzien van sleuwing
 - Aanbrengen opsluitband 150 x 250, kleur grijs stellen op zandbed
 - Aanbrengen markering van thermoplast, ononderbroken streep, breedte 300 mm
 - Aanbrengen markering van thermoplast, ononderbroken streep, breedte 100 mm
 - Aanbrengen markering van thermoplast, L-L streep, breedte 100 mm
 - Aanbrengen markering van thermoplast, haaklinden 50x50
 - Aanbrengen duiker beton Ø800 mm
 - Huidige lokale watergeng
 - Beschoeiing onder insteek
 - Lozaalen bermen met bermnenningsal
 - As rijsaan
 - Kadastrale perceelsgrens
 - Aanbrengen lichtmast, TLED 1 GEN2 30 LED 519 AKZO 150 XF-03 300cm
 - Aanbrengen straatkolk



SITUATIE VERLICHTING OP GEVEL
Schaal 1:250

ALGEMEEN
Alle hoogten in meters t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven
Alle maten in meters
Materialen in mm, tenzij anders aangegeven



Opdrachtgever:
Ontwikkeling Maatschappij Airport Garden City C.V.

Project:
Lelystad Airport Businesspark
Zuidelijke ontsluitingsweg
Onderwerp:
Definitief Ontwerp
Invloed verlichting

Getekend: E. Boer
Goedgekeurd: E. Kleiter
Schaal: 1:250
Formaat: A1
Projectcode: P00395

Datum: 21-05-2021
Status: Concept
Versie: 02
Sort document: TEKENING



Tekeningnummer:
P00395-DO-LICHT-01-C02