

Notitie 2300057.n01
Reclamemast Kia, nabij de rijksweg A2 in Breukelen
Onderzoek lichthinder

Datum : 30 maart 2023
Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen
Veenendaal
Behandeld door : De heer ir. G. van Middendorp
Adviseur : De heer ir. G. van Middendorp
Goedgekeurd : De heer ir. D.M.M. Steeghs



Inleiding

Nabij de rijksweg A2, op het terrein van Kia aan De Corridor 25 in Breukelen is het voornemen om een reclamemast te realiseren. Hierbij gaat het om twee LED-schermen met een grootte van ongeveer zeven meter breed en vier meter hoog op een hoogte van acht meter. SPA WNP ingenieurs heeft het plan getoetst aan de Richtlijn lichthinder. Hierbij is rekening gehouden met omwonenden en met de weggebruikers.

Uitgangspunten

De exacte specificaties van het LED-schermen zijn in het huidige stadium nog niet bekend. De reclameschermen worden gerealiseerd op de positie waar in de bestaande situatie een reclamezuil is gepositioneerd. De geometrische uitgangspunten zijn weergegeven in figuur 1.

De in deze notitie aangehouden positie en richting van de schermen is in afbeelding 1 weergegeven. De hemelsbrede afstand tot het hart van de A2 bedraagt circa 120 meter.

Afbeelding 1: Positie van de twee LED-schermen (rode lijn) van beoogde reclamemast



Uitgangspunten

Beoordelingskader

In deze notitie zijn de randvoorwaarden opgenomen voor het voorkomen van lichthinder bij de nabijgelegen woningen van de beoogde reclamemast en voor de weggebruikers. Dit voor de realisatie van een goed woon- en leefklimaat. De invloed van licht op dieren en planten zijn niet beoordeeld. Het beoordelingskader wordt gevormd door de Richtlijn lichthinder (versie 2020) van de Nederlandse stichting voor verlichtingskunde (NSVV).

Gehanteerde Omgevingszone voor potentiële lichthinder

De aan te houden omgevingszone is op 17 februari 2023 afgestemd met de heer Gijsen van gemeente Stichtse Vecht:

- Omgevingszone E2, landelijke buitenstedelijke gebieden (lage omgevingshelderheid) ten aanzien van de omwonenden aan andere zijde van de A2.
- Omgevingszone E4, stedelijke gebieden, zoals industriegebieden (hoge omgevingshelderheid) ten aanzien van weggebruikers van de A2.



Er zijn twee verschillende omgevingszones gehanteerd, gebaseerd op de ontvangstposities. Eerst voor de omwonenden, omdat deze woningen zich bevinden in een landelijk gebied. Vanuit het landelijke gebied kan een reclamemast sneller tot lichthinder leiden dan voor de weggebruikers van de snelweg. De weggebruikers rijden namelijk over een verlichte snelweg, waarbij aan de lichtmastzijde direct een industriegebied zichtbaar is, oftewel er is meer licht in het gezichtsveld van de weggebruikers dan bij de omwonenden.

Gestelde eisen om lichthinder bij omwonenden te voorkomen

Om lichthinder te voorkomen bij omwonenden, moet voldaan worden aan de in tabel 7.1 en 7.2 opgenomen eisen van de Richtlijn lichthinder:

1. Maximale verlichtingssterkte (lux) op de gevels van omwonenden
2. Maximale lichtsterkte (cd) van het LED-scherf

Bij de toetsing aan deze verlichtingssterke en lichtsterkte is gebruik gemaakt van een lichtsimulatie. In deze lichtsimulatie is worst case gerekend, door rekening te houden met de oppervlakte luminantie vanuit aanvullende eisen.

Aanvullende eisen (reclameverlichting en lichthinder bij weggebruikers)

Daarnaast gelden specifieke eisen voor reclameverlichting (tabel 7.7 van de Richtlijn lichthinder) en weggebruikers (tabel 8.1 en 8.2 van Richtlijn lichthinder):

3. Maximale oppervlakte luminantie (cd/m^2) van het LED-scherf
4. Threshold Increment en maximale oppervlakte luminantie (cd/m^2) van het LED-scherf

Ten aanzien van de weggebruikers wordt ook rekening gehouden met de Rijkswaterstaat handreiking vergunningverlening voor de beoordeling van objecten langs auto(snel)wegen, d.d. 12 juni 2019.

Berekeningsmethode

Om voor de realisatie van de reclamemast het risico op lichthinder te kunnen beoordelen, is het nodig om een simulatie te maken. Hierbij is gebruik gemaakt van Dialux, versie 4.13 van DIAL GmbH. Met deze (oudere) versie kan namelijk de lichtsterkte beoordeeld worden, terwijl dat met de nieuwste versie van Dialux niet meer mogelijk is.

Met de lichtsimulatie zijn de volgende parameters bepaald:

- Verlichtingssterkte [lx]
- Lichtsterkte [cd]
- Sluierluminantie [cd/m^2]



1. Verlichtingssterkte op de gevel

Voorschrift uit Richtlijn lichthinder

In hoofdstuk 7 van Richtlijn lichthinder zijn grenswaarden aangegeven, waarbij de lichtbelasting als "maatschappelijk aanvaardbaar" wordt aangemerkt. Ten aanzien van de verticale verlichtingssterkte (E_v) geldt een waarde van ten hoogste 5 lux overdag, ter plaatse van gevel (en in het bijzonder bij de vensteropeningen op 1,8 meter hoogte). In de nacht (tussen 23.00 en 7.00 uur) mag de verticale verlichtingssterkte op de gevel ten hoogste 1 lux bedragen.

Beoordeling

Aangezien de dichtstbijzijnde woningen zich op grote afstand van de beoogde positie van de reclamemast bevinden, zal de maximale verlichtingssterkte niet overschreden worden. Gezien de grote afstanden, is een kleiner bodemelement toegevoegd, waaruit het verloop van de horizontale verlichtingssterkte dichtbij de reclamemast weergegeven is: zie bijlage 2.14. Op basis van het grote bodemelement, zie bijlage 2.13, is duidelijk dat de verlichtingssterkte aan de andere kant van de rijksweg A2 veelal 0 lux is. Het is dan ook aannemelijk dat de verlichtingssterkte op de gevel van dichtstbijzijnde woning voldoet aan de grenswaarde, vanwege de grote afstand tot de lichtmast.

De daadwerkelijke verlichtingssterkte op de gevel door de lichtmast zal zo laag zijn dat het waarschijnlijk niet meetbaar is. Daarom kan worden geconcludeerd dat de lichthinder ten gevolge van het reclamescherm overdag én 's nachts als aanvaardbaar wordt beschouwd.

Rekenmethode

Aan de andere kant van de snelweg (A2), ten opzichte van het beoogde reclamescherm, bevinden zich de omwonenden. In figuur 2 is de positie van deze omwonenden weergegeven. De maatgevende -dichtstbijzijnde- woning is gelegen aan de Breukelerwaard 4.

In de indicatieve berekening is uitgegaan van een scherm met een worst case situatie. De aangehouden oppervlakte luminantie (160 cd/m^2) is dan ook hoger dan de gestelde grenswaarde (toetsing verder in deze notitie). Om dit te kunnen simuleren, zijn de armaturen gedimd tot 7% van de maximale lichtstroom.

2. Lichtsterkte van de lichtbron

Voorschrift uit Richtlijn lichthinder

In hoofdstuk 7 van de Richtlijn lichthinder zijn grenswaarden aangegeven, waarbij de lichtbelasting als "maatschappelijk aanvaardbaar" wordt aangemerkt. Ten aanzien van de lichtsterkte (I) geldt een waarde, die afhankelijk is van de waarnemingspositie. Overdag geldt dat de lichtsterkte van een lichtbron nooit groter mag zijn dan 7.500 candela.

Wanneer de lichtbron een schijnbare oppervlakte (A_p) heeft, groter dan $0,5 \text{ m}^2$, dan is deze grenswaarde niet afhankelijk van de afstand vanaf de omwonende tot de lichtbron, maar bij een kleiner schijnbaar oppervlakte wel. De maximale lichtsterkte (grenswaarde) is overdag maximaal 2.500 cd voor korte afstanden en maximaal 7.500 cd voor een grote afstand tot de lichtbron. De eisen bij zone E3 voor overdag zijn opgenomen in tabel 1. In de nacht geldt een lagere grenswaarde aan de lichtsterkte, deze mag ten hoogste 500 cd zijn.



Tabel 1: Bepaling van de grenswaarde in zone E2 voor de maximale lichtsterkte (I) van de armatuurgroep, op basis van het schijnbare oppervlakte (A_p) en afstand (d) tussen omwonende en de armatuurgroep - overdag

Schijnbare oppervlakte (A_p) van armatuur bij waarnemingspositie	Minimale grenswaarde	Grenswaarde, afhankelijk van afstand tot armatuur	Maximale grenswaarde
$0,000 \text{ m}^2 < A_p \leq 0,002 \text{ m}^2$	2.500 cd	$0,74 \cdot d$ (-3.380m < d < -10.140m)	7.500 cd
$0,002 \text{ m}^2 < A_p \leq 0,010 \text{ m}^2$	2.500 cd	$1,69 \cdot d$ (-1.480m < d < -4.440m)	7.500 cd
$0,010 \text{ m}^2 < A_p \leq 0,030 \text{ m}^2$	2.500 cd	$3,25 \cdot d$ (-770m < d < -2.310m)	7.500 cd
$0,030 \text{ m}^2 < A_p \leq 0,130 \text{ m}^2$	2.500 cd	$6,50 \cdot d$ (-380m < d < -1.150m)	7.500 cd
$0,130 \text{ m}^2 < A_p \leq 0,500 \text{ m}^2$	2.500 cd	$13,0 \cdot d$ (-190m < d < -575m)	7.500 cd
$A_p > 0,5 \text{ m}^2$	grenswaarde: 7.500 cd		

Bepaling van de randvoorwaarde

Ten westen van de rijksweg A2 bevinden zich meerdere woningen. Van alle woningen die (mogelijk) rechtstreeks zicht hebben op de lichtmast is, door middel van een door NSVV ontwikkeld rekenblad, de schijnbare oppervlakte van beide reclameschermen berekend in de richting van de woningen.

Het berekende schijnbare oppervlakte van de woningen met (mogelijk) rechtstreeks zicht op de reclameschermen is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Berekende grenswaarde in zone E2 voor de maximale lichtsterkte (I) van de armatuurgroep, op basis van de berekende schijnbare oppervlakte (A_p) en afstand (d) tussen omwonende en de armatuurgroep - overdag

Omwonende (adres)	Schijnbare oppervlakte A_p		Bijlage	Max. lichtsterkte overdag	
	Scherf 1 (Z)	Scherf 2 (N)		Scherf 1 (Z)	Scherf 2 (N)
Oud Aa 34b	5,8 m ²	15,6 m ²	Bijlage 1.1	7.500 cd	7.500 cd
Oud Aa 34	11,6 m ²	10,2 m ²	Bijlage 1.2	7.500 cd	7.500 cd
Breukelerwaard 2b	20,2 m ²	0,0 m ²	Bijlage 1.3	7.500 cd	n.v.t.
Breukelerwaard 2	21,7 m ²	0,0 m ²	Bijlage 1.4	7.500 cd	n.v.t.
Breukelerwaard 3	25,8 m ²	0,0 m ²	Bijlage 1.5	7.500 cd	n.v.t.
Breukelerwaard 4	27,8 m ²	0,0 m ²	Bijlage 1.6	7.500 cd	n.v.t.

Vanaf de dichtstbijzijnde woningen is de schijnbare oppervlakte, A_p , groter dan 0,5 m². In bijlage 1 zijn de berekeningen met het rekenblad opgenomen, waar dit uit blijkt. Op basis van bovenstaande uitgangspunten en Richtlijn lichthinder, zie tabel 1, geldt de grenswaarde van de lichtsterkte van ten hoogste 7.500 cd overdag en ten hoogste 500 cd 's nachts.



Beoordeling lichtsterkte

Op basis van een indicatieve simulatie zijn de grenswaarden voor overdag én voor 's nachts haalbaar. De woning met het grootste schijnbare oppervlakte is maatgevend voor de lichtsterktemeting, dit is de woning aan Breukelerwaard 4. De resultaten voor de maatgevende ontvangstposities (Breukelerwaard 2, 3 en 4) zijn opgenomen in bijlage 2. Om het reclamescherm te simuleren, is gebruik gemaakt van Varton LED-panelen (specificaties in bijlage 2.2). Deze armaturen hebben een vergelijkbare lichtdistributie-curve, zoals bij gangbare LED reclameschermen.

Of dit daadwerkelijk gehaald wordt, is afhankelijk van de schermeigenschappen. De leverancier zal hierover uitsluitel moeten geven.

Rekenmethode

Aan de andere kant van de snelweg (A2), ten opzichte van het beoogde reclamescherm, bevinden zich de omwonenden. In figuur 2 is de positie van deze omwonenden weergegeven. De maatgevende woning - waar het scherm het best zichtbaar is - is gelegen aan de Breukelerwaard 4. Ook voor de Breukelerwaard 3 en 2 is de lichtsterkte berekend.

In de indicatieve berekening is uitgegaan van een scherm met een worst case situatie. De aangehouden oppervlakte luminantie (160 cd/m^2) is dan ook hoger dan de gestelde grenswaarde (toetsing verder in deze notitie). Om dit te kunnen simuleren, zijn de armaturen gedimd tot 7% van de maximale lichtstroom.

3. Maximale oppervlakteluminantie van reclameverlichting

Beoordelingskader

Paragraaf 7.5 van Richtlijn lichthinder is gericht op reclameverlichting. Hierin is aangegeven welke oppervlakte luminantie toegestaan is. Hierbij gaat het om een maximale waarde die niet overschreden mag worden. Deze waarde moet gecorrigeerd worden op basis van de frequentie van de beeldwisselingen, conform tabel 7.8 en 7.9 van Richtlijn lichthinder.

Volgens Rijkswaterstaat (Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen, d.d. 12 juni 2019) mag bij auto(snel)wegen alleen sprake zijn van 'vrijwel statische beelden', frequentiecategorie f1. Bij deze frequentiecategorie is sprake van een slideshow, zonder overgangseffect, waarbij slechts één keer in tenminste zes seconden sprake is van een beeldwisseling.

Van een hoge oppervlakte luminantie en/of snel wisselende beelden geldt het grootste risico op lichthinder voor de weggebruikers. In tabel 3 is dan ook alleen de maximale oppervlakte luminantie opgenomen voor omgevingszone E4.



Tabel 3: Bepaling van de grenswaarde in zone E4 voor de maximale lichtsterkte (I) van de armatuur groep, op basis van het schijnbare oppervlakte (A_p) en afstand (d) tussen omwonende en de armatuurgroep - overdag

Afmeting reclamebord	Maximale oppervlakteluminantie L_{gr}	Compensatiefactor C voor frequentie categorie f1	Maximaal toegestane oppervlakteluminantie L_{cor}
oppervlak < 0,4 m ²	1.000 cd/m ²	1,0 [-]	1.000 cd/m ²
0,4 m ² ≤ oppervlak < 2,0 m ²	750 cd/m ²	1,0 [-]	750 cd/m ²
2,0 m ² ≤ oppervlak < 5,0 m ²	500 cd/m ²	1,0 [-]	500 cd/m ²
5,0 m ² ≤ oppervlak < 10 m ²	300 cd/m ²	1,0 [-]	300 cd/m ²
10 m ² ≤ oppervlak < 20 m ²	200 cd/m ²	1,0 [-]	200 cd/m ²
20 m ² ≤ oppervlak < 50 m ²	150 cd/m ²	1,0 [-]	150 cd/m ²
50 m ² ≤ oppervlak < 100 m ²	100 cd/m ²	1,0 [-]	100 cd/m ²
oppervlak ≥ 100 m ²	25 cd/m ²	1,0 [-]	25 cd/m ²

Beoordeling

De beoogde reclameschermen hebben een oppervlakte van 28 m². Op basis van paragraaf 7.5 uit Richtlijn lichthinder geldt een maximale oppervlakte luminantie van 150 cd/m², bij afwezigheid van daglicht (nachtsituatie). Hierbij is het gewenst om tijdens de schemering een vloeiende overgang te realiseren van de dagsituatie naar de nachtsituatie. Voor de dagsituatie (mét daglicht) geldt geen grenswaarde aan de oppervlakte luminantie.

Hierbij wordt opgemerkt dat de afstand tussen de beoogde positie van het reclamescherm en de mogelijke gehinderden (weggebruikers op de A2) relatief groot is. Daardoor is het reclamescherm niet groter dan een kijkhoek van 30° voor de weggebruikers en hoeft niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit paragraaf 7.4 van Richtlijn lichthinder.

Aanvullende opmerkingen:

- De frequentie van de reclame-uiting is niet interfererend met de (verkeers)signalering.
- Het kleurgebruik van de reclame-uiting mag de functie van de (verkeers)signalering niet belemmeren.
- Er moet rekening gehouden worden met aanbevelingen van de volgende publicaties:
 - CROW-publicatie: 'reclame langs wegen'
 - Rijkswaterstaat: 'Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen'

De beoogde positie van de reclamemast voldoet aan de eis voor reclameverlichting, dat de afstand ten opzichte van de rijbaan tenminste 13 meter moet zijn.

Er wordt aanbevolen om verlichting van reclameobjecten, grenzend aan landelijke gebieden, uit te schakelen na 23.00 uur. Hierbij hoeft het niet noodzakelijkerwijs te gaan om natuurgebieden. Dus vanwege de omgevingszone aan de westzijde van de A2 wordt ook voor deze reclameschermen geadviseerd om uitgeschakeld te worden na 23.00 uur.



4. Grenswaarden voor weggebruikers en bestuurders van transportmiddelen

Beoordelingskader

In hoofdstuk 8.2 van Richtlijn lichthinder zijn grenswaarden opgenomen voor het voorkomen van lichthinder bij weggebruikers. Hierbij gaat het enerzijds om sluiertiluminantie (L_v). Bij verlichte autosnelwegen, zoals de A2 bij Breukelen, geldt een maximale sluiertiluminantie voor de verlichting. Door een eis te stellen aan de sluiertiluminantie wordt indirect getoetst aan een toegestane TI-waarde (Threshold Increment) van ten hoogste 15%. Voor openbare verlichting geldt deze eis niet.

Er moet voorkomen worden dat de wegsignalering minder goed zichtbaar is door: verblinding, een rommelig visueel beeld door signalen tegen een achtergrond van reclameverlichting of signalen die dezelfde kleur hebben als de toegepaste lampen en/of reclame-uitingen.

Volgens Rijkswaterstaat (Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen, d.d. 12 juni 2019) mag bij auto(snel)wegen een reclameobject niet parallel aan de rijrichting opgesteld worden (hoek van tenminste 60° , waarbij 90° haaks op de rijrichting is).

In tabel 8.2 van Richtlijn lichthinder is de maximale oppervlakte luminantie aangegeven voor reclameobjecten die binnen het gezichtsveld* van de weggebruiker vallen:

- Maximaal 150 cd/m^2 voor hoog verlichte bebouwde gebieden
- Maximaal 100 cd/m^2 voor laag verlichte rurale en bebouwde gebieden

* Het gezichtsveld gedefinieerd als een kegelkijkhoek van $2 \times 30^\circ$ over een afstand van 250 meter.

Analyse van de situatie

De rijksweg A2 bij Breukelen valt in de categorie M6. Hier geldt volgens paragraaf 8.2 uit Richtlijn lichthinder een maximale sluiertiluminantie van $0,23 \text{ cd/m}^2$ om te kunnen voldoen aan een TI-waarde van maximaal 15%.

De TI-waarde is sterk afhankelijk van de straatverlichting. De A2 wordt bij Breukelen verlicht door lantaarnpalen tussen de twee rijrichtingen.

Enerzijds heeft de straatverlichting invloed op de oppervlakte luminantie van het wegdek. Als het wegdek een hoge oppervlakte luminantie heeft, hebben andere lichtbronnen in het gezichtsveld een kleinere invloed. Anderzijds hebben de straatlantaarns grotere invloed op de sluiertiluminantie, omdat deze armaturen dicht bij de bestuurder gepositioneerd zijn dan het reclamescherm (hogere verlichtingssterkte en kleinere hoek vanaf het oogpunt van de bestuurder).

Beoordeling

De TI-indicator dient te worden gesimuleerd in een model met straatverlichting. Aangezien er geen specificaties bekend zijn van de straatverlichting en van de oppervlakte luminantie van het wegdek, is alleen de sluiertiluminantie bepaald van het reclamescherm.



Op basis van een indicatieve simulatie geldt een sluiertiluminantie van $0,13 \text{ cd/m}^2$, waarmee aan de grenswaarde voldaan wordt (bijlage 2.39 en 2.40). Hierbij is uitgegaan van de bestuurderspositie op 250 meter afstand van het reclamescherm op de meest rechter rijstrook richting Amsterdam.

Op basis van de berekende sluiertiluminantie zou het wegdek volgens formule 42 uit NEN-EN 13201-3 een minimale oppervlakte luminantie van 153 cd/m^2 moeten hebben om een TI-waarde van 15% te realiseren. Op basis van de in Richtlijn lichthinder opgenomen sluiertiluminantie van $0,23 \text{ cd/m}^2$ wordt ingeschat dat voldaan wordt aan deze waarde.

Aangezien er met de gemeente afgestemd is om voor de weggebruikers omgevingszone E4 te hanteren, geldt de maximale oppervlakte luminantie voor hoog verlichte bebouwde gebieden. De reclameschermen vallen binnen het gezichtsveld van de weggebruikers, daarom geldt volgens hoofdstuk 8.2 een maximale oppervlakte luminantie van 150 cd/m^2 gedurende avondlijke en nachtelijke uren.

De beoogde positie van het reclamescherm is niet parallel aan de rijrichting opgesteld.

Conclusie en samenvatting

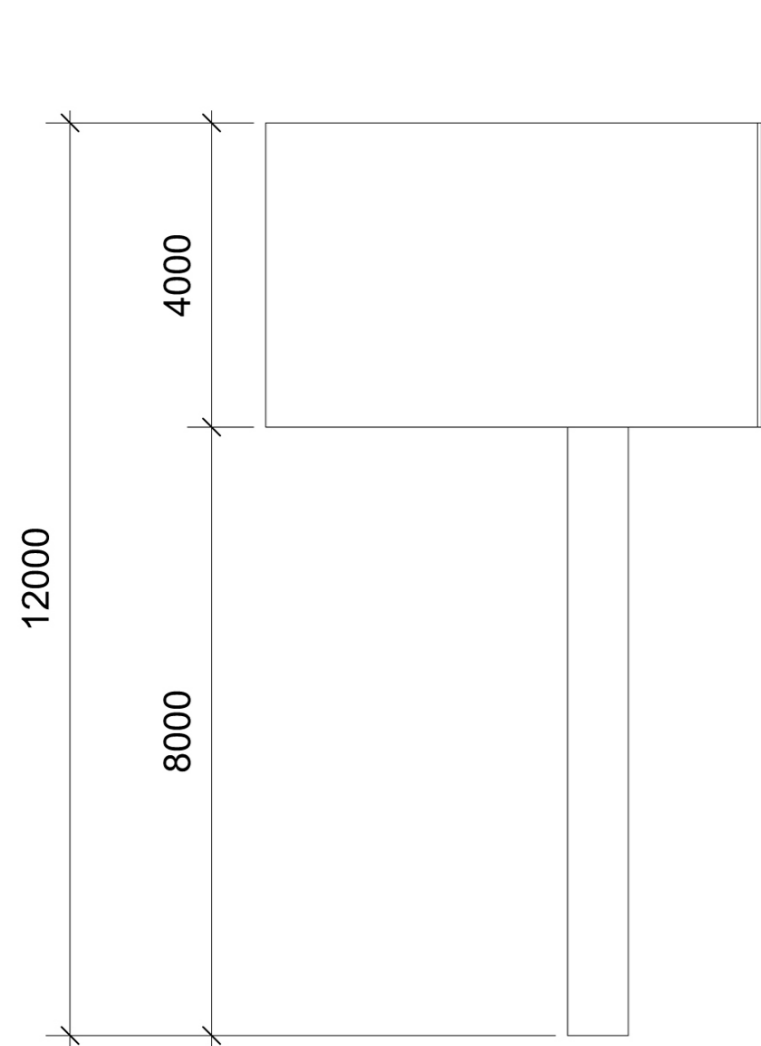
Nabij de rijksweg A2, op het terrein van Kia aan De Corridor 25 in Breukelen is het voornemen om een reclamemast te realiseren. Hierbij gaat het om twee LED-schermen met een grootte van ongeveer zeven meter breed en vier meter hoog op een hoogte van acht meter. SPA WNP ingenieurs heeft het plan getoetst aan de Richtlijn lichthinder. Hierbij is rekening gehouden met omwonenden en met de weggebruikers.

Om lichthinder te voorkomen worden de volgende criteria gesteld aan de reclameschermen:

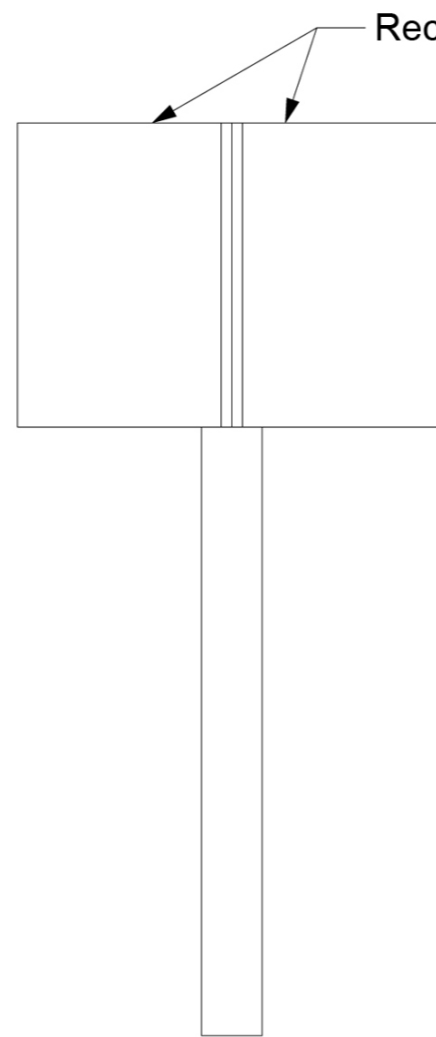
- De schermen hebben een maximale oppervlakte luminantie van maximaal 150 cd/m^2 bij afwezigheid van daglicht (nachtsituatie). Het is gewenst om tijdens de schemering een vloeiende overgang te realiseren van de dagsituatie naar de nachtsituatie. Aanbevolen wordt om de reclameverlichting na 23.00 uur uit te schakelen.
- Het reclamescherm mag geen bewegende beelden laten zien. Alleen beelden van frequentie categorie f1 zijn toegestaan (geen overgangseffect en tenminste zes seconden tussen beeldwisselingen).
- Van de reclameschermen met een maximale oppervlakte luminantie van 150 cd/m^2 is het aannemelijk dat omwonenden ten westen van de A2 geen lichthinder zullen ondervinden (op basis van de beoordeelde verlichtingssterkte en lichtsterkte).
- Voor de reclameboodschappen zal voor de weggebruikers rekening gehouden moeten worden met:
 - de frequentie van de reclame-uiting is niet interfererend met de (verkeers)signalering;
 - het kleurgebruik van de reclame-uiting mag de functie van de (verkeers)signalering niet belemmeren;
 - er moet rekening gehouden worden met aanbevelingen van de volgende publicaties:
 - CROW-publicatie: 'reclame langs wegen'
 - Rijkswaterstaat: 'Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen'



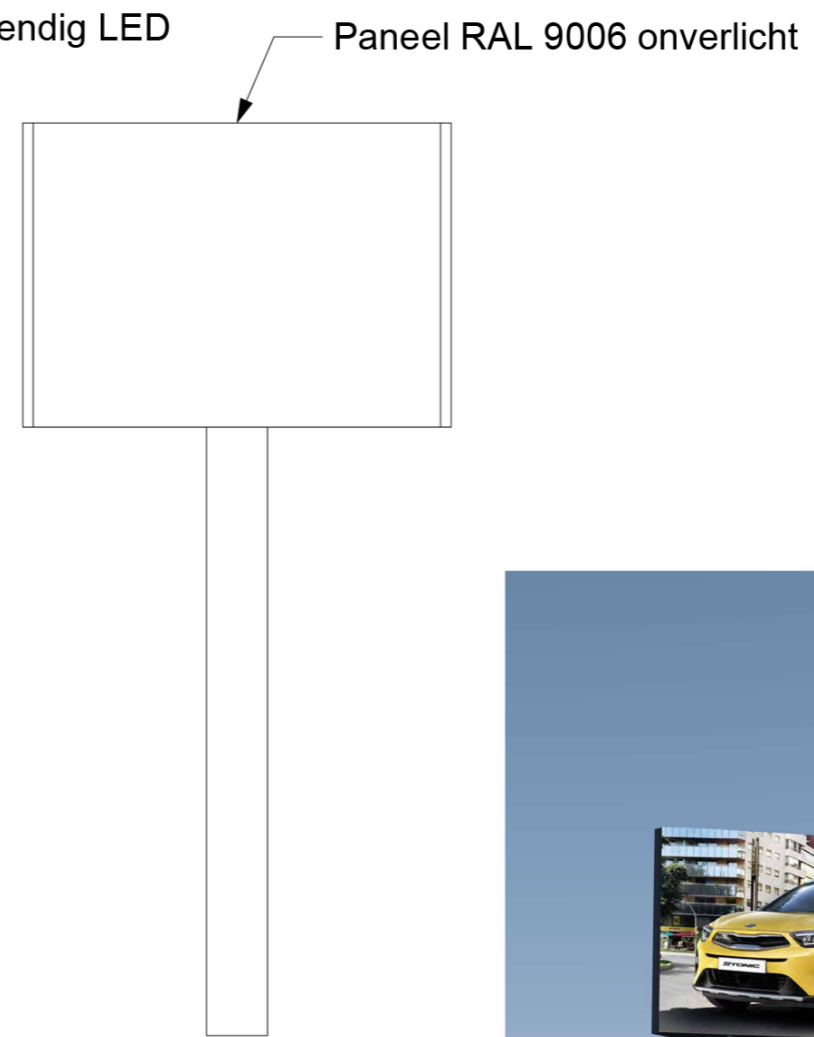
FIGUREN



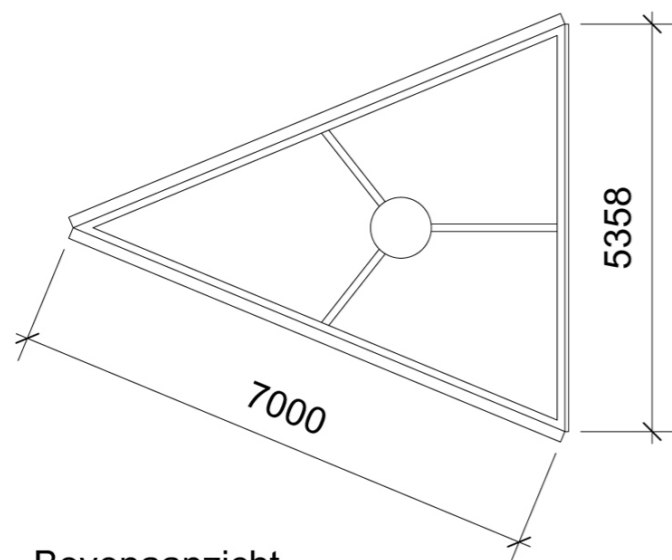
Zijaanzicht



Vooraanzicht



Achteraanzicht



Bovenaanzicht



PROJECT	KIA	PROJECTNR.	190840
PLAATS	Breukelen	DATUM	29-1-2021
		SCHAAL A3	1:100
TEK	Mast overzicht	MAKER	EvK/McS
		REV.DATUM	14-10-2022
		TEKNR.	1B
		REVISIE	



Oude situatie



project : KIA
plaats : Breukelen
project nr. : 213294/BJvR

get. : EvK/McS
revisie : -

foto : 1b
datum : 08-10-2021
rev. d.d. : 14-10-2022

Deze afbeelding is een impressie van de situatie. Hieraan kunnen geen rechten en/of afmetingen worden ontleend.
Bij gebruik van dit ontwerp zijn kosten verschuldigd, deze zijn reeds in offerte opgenomen • www.haco.nl • info@haco.nl • tel. 030 288 00 84

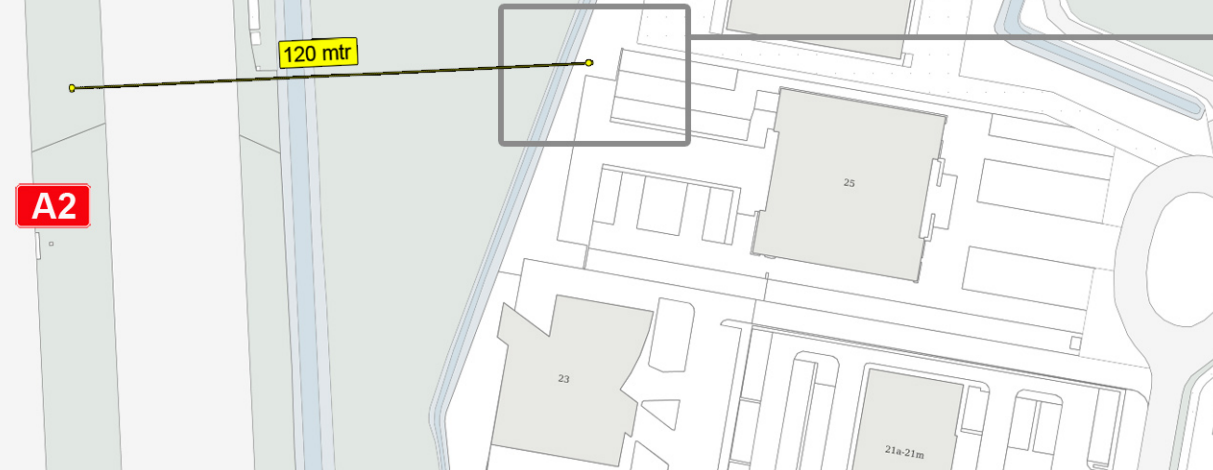


project : KIA
 plaats : Breukelen
 project nr. : 213294/BJvR

get. : EvK/McS
 revisie : -

foto : 2b
 datum : 08-10-2021
 rev. d.d. : 14-10-2022

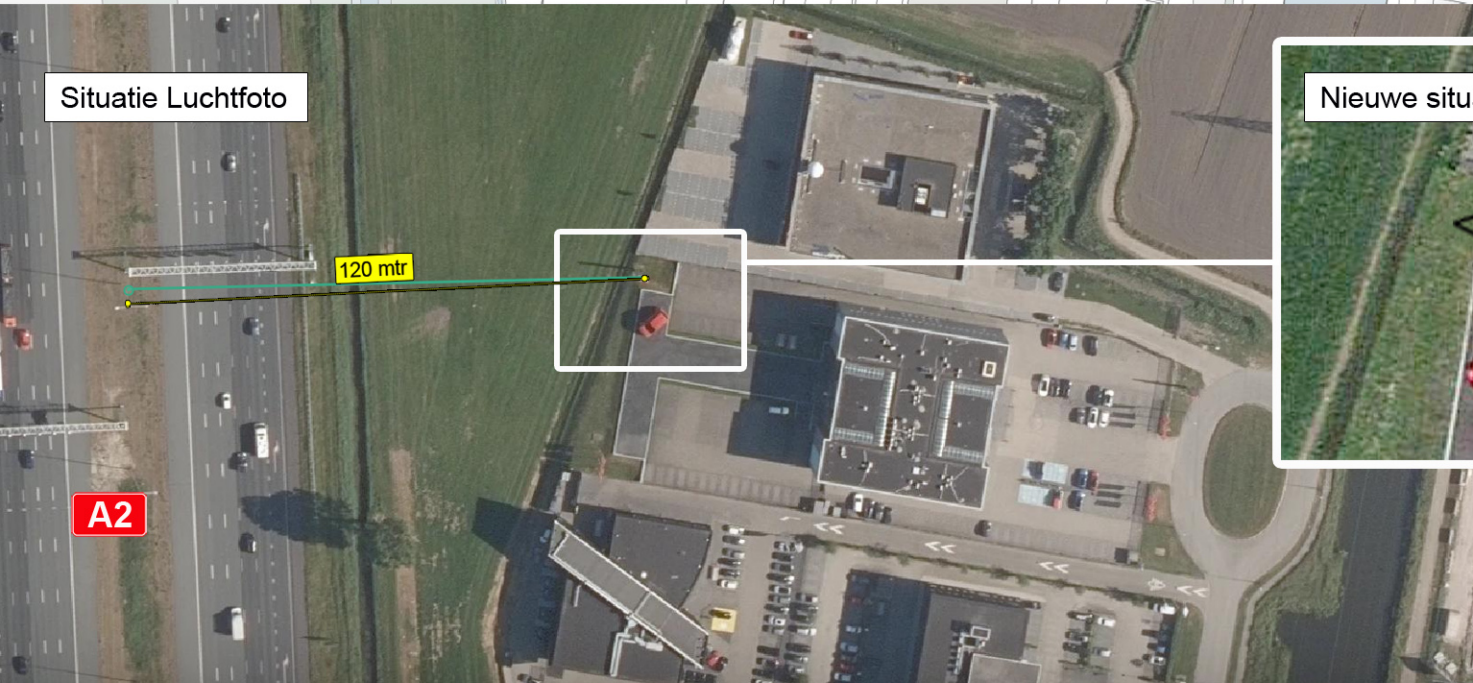
Deze afbeelding is een impressie van de situatie. Hieraan kunnen geen rechten en/of afmetingen worden ontleend.
 Bij gebruik van dit ontwerp zijn kosten verschuldigd, deze zijn reeds in offerte opgenomen • www.haco.nl • info@haco.nl • tel. 030 288 00 84



verwijderen oude
reclamezuil.



Situatie Luchtfoto



Plaatsen nieuwe
reclamezuil met
wisselscherm.



project : KIA Nederland
plaats : Breukelen
project nr. : 213294

get. : McS
revisie : -

foto / tek : 5b
datum : 25-02-2022
rev. d.d. : 14-10-2022

Deze afbeelding is een impressie van de situatie. Hieraan kunnen geen rechten en/of afmetingen worden ontleend.
Bij gebruik van dit ontwerp zijn kosten verschuldigd, deze zijn reeds in offerte opgenomen • www.haco.nl • info@haco.nl • tel. 030 288 00 84



project : KIA Nederland
plaats : Breukelen
project nr. : 213294

get. : McS
revisie : -

foto / tek : 8b
datum : 25-02-2022
rev. d.d. : 14-10-2022

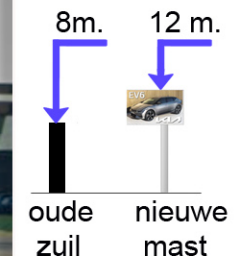
Deze afbeelding is een impressie van de situatie. Hieraan kunnen geen rechten en/of afmetingen worden ontleend.
Bij gebruik van dit ontwerp zijn kosten verschuldigd, deze zijn reeds in offerte opgenomen • www.haco.nl • info@haco.nl • tel. 030 288 00 84



Impressie nieuwe situatie richting noord.



2300057
Hoogte-referentie
Figuur 1.6



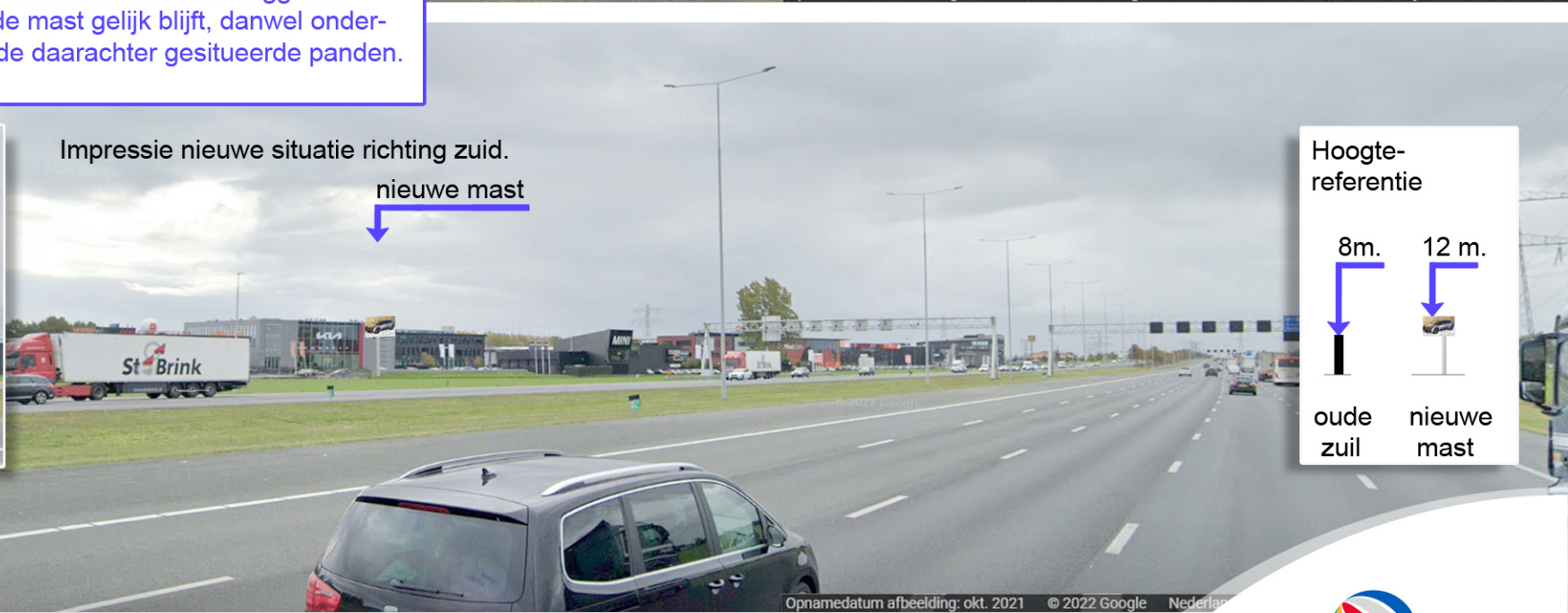
PLAN-TOELICHTING

Deze impressie schetst dat het toepassen van een reclamemast van 12 meter hoog niet storend is in het gevelbeeld van de plint van het bedrijventerrein De Corridor langs Rijksweg A2. Met deze hoogte is er geen sprake van verstoring aan de bestaande achterliggende architectuur, daar de hoogte van de mast gelijk blijft, danwel ondergeschikt blijft, aan de hoogte van de daarachter gesitueerde panden.

Oude situatie



Impressie nieuwe situatie richting zuid.



Hoogte-referentie



project : KIA Nederland
plaats : Breukelen
project nr. : 213294

get. : McS
revisie : -

foto / tek : 9b
datum : 25-02-2022
rev. d.d. : 14-10-2022





BIJLAGEN

NSVV - Tool voor het bepalen van de schijnbare oppervlakte

Middels deze tool kan het schijnbaar oppervlak van verlichtingsarmaturen worden bepaald

= in te vullen
 = berekende waarden

Invoergegevens omwonende

Nr.[-]	xO [m]	yO [m]	zO [m]
1	-880	170	1,8

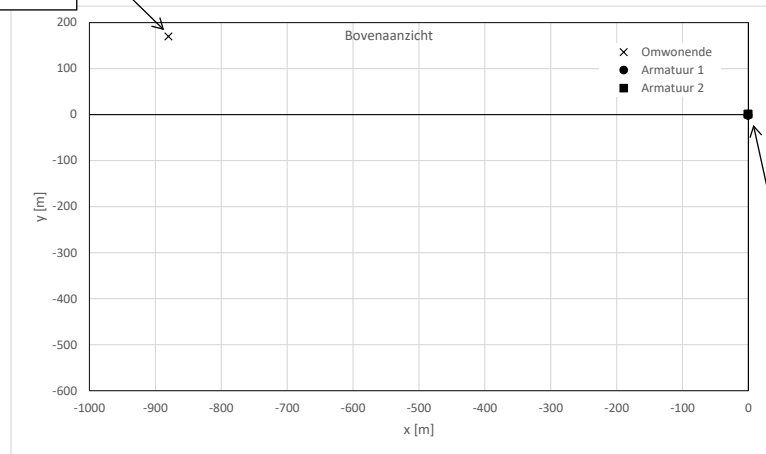
Invoergegevens armaturen

Nr. [-]	xA [m]	yA [m]	zA [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte A [m ²]
1	-0,555	-1,34	10	-113	90	28
2	-0,555	1,34	10	113	90	28

Berekende uitvoergegevens

Afstand d [m]	Schijnbare oppervlakte Ap [m ²]
896,0179	5,8095
895,5093	15,5985

adres omwonende:
Oud Aa 34b



beoogde positie
reclamemast



Toelichting

Het lichtgevend deel van de armatuur is vlak.

De hoofdas van het armatuur staat loodrecht op het lichtgevend deel van het armatuur.

Het richtpunt ligt in het grondoppervlak (zR = 0).

NSVV - Tool voor het bepalen van de schijnbare oppervlakte

Middels deze tool kan het schijnbaar oppervlak van verlichtingsarmaturen worden bepaald

 = in te vullen
 = berekende waarden

Invoergegevens omwonende

Nr.[-]	xO [m]	yO [m]	zO [m]
1	-1080	-30	1,8

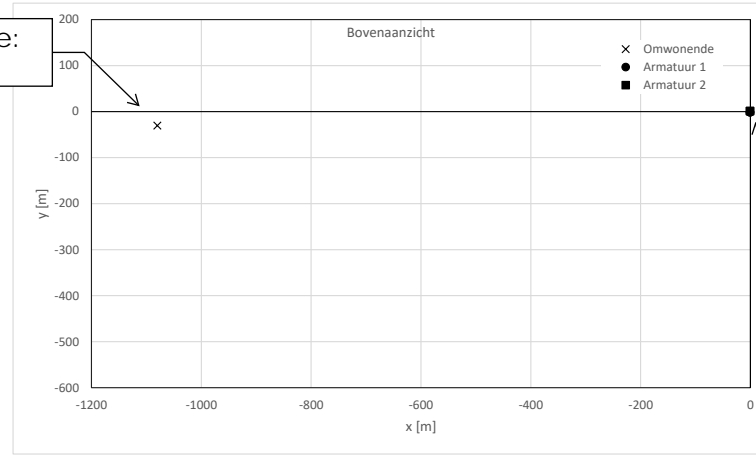
Invoergegevens armaturen

Nr. [-]	xA [m]	yA [m]	zA [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte A [m ²]
1	-0,555	-1,34	10	-113	90	28
2	-0,555	1,34	10	113	90	28

Berekende uitvoergegevens

Afstand d [m]	Schijnbare oppervlakte Ap [m ²]
1079,8565	11,6204
1079,9310	10,1876

adres omwonende:
Oud Aa 34



beoogde positie
reclamemast



Toelichting

Het lichtgevend deel van de armatuur is vlak.

De hoofdas van het armatuur staat loodrecht op het lichtgevend deel van het armatuur.

Het richtpunt ligt in het grondoppervlak (zR = 0).

NSVV - Tool voor het bepalen van de schijnbare oppervlakte

Middels deze tool kan het schijnbaar oppervlak van verlichtingsarmaturen worden bepaald

= in te vullen
 = berekende waarden

Invoergegevens omwonende

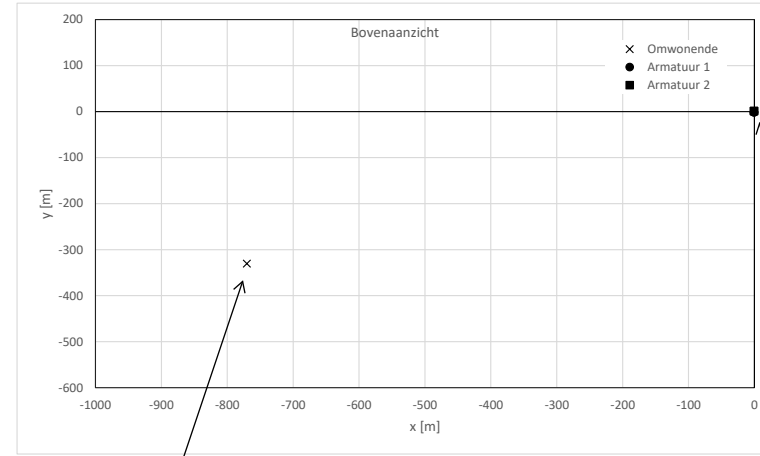
Nr.[-]	xO [m]	yO [m]	zO [m]
1	-770	-330	1,8

Invoergegevens armaturen

Nr. [-]	xA [m]	yA [m]	zA [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte A [m ²]
1	-0,555	-1,34	10	-113	90	28
2	-0,555	1,34	10	113	90	28

Berekende uitvoergegevens

Afstand d [m]	Schijnbare oppervlakte Ap [m ²]
836,7379	20,1844
837,7942	onzichtbaar



adres omwonende:
Breukelerwaard 2b

beoogde positie
reclamemast

Toelichting

Het lichtgevend deel van de armatuur is vlak.

De hoofdas van het armatuur staat loodrecht op het lichtgevend deel van het armatuur.

Het richtpunt ligt in het grondoppervlak (zR = 0).

NSVV - Tool voor het bepalen van de schijnbare oppervlakte

Middels deze tool kan het schijnbaar oppervlak van verlichtingsarmaturen worden bepaald

= in te vullen
 = berekende waarden

Invoergegevens omwonende

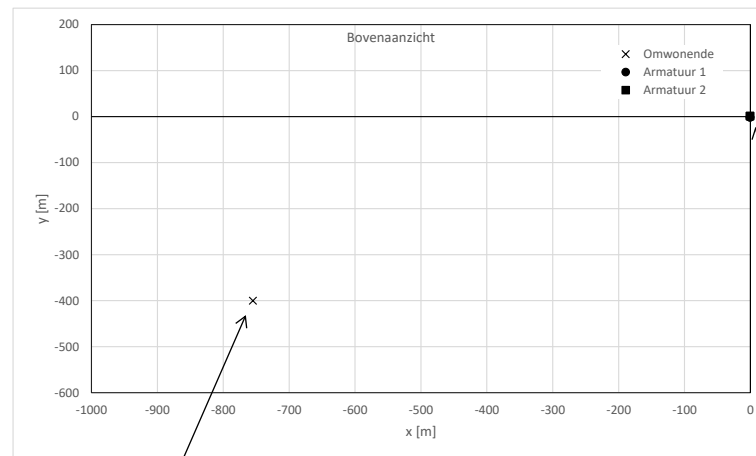
Nr.[-]	xO [m]	yO [m]	zO [m]
1	-755	-400	1,8

Invoergegevens armaturen

Nr. [-]	xA [m]	yA [m]	zA [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte A [m ²]
1	-0,555	-1,34	10	-113	90	28
2	-0,555	1,34	10	113	90	28

Berekende uitvoergegevens

Afstand d [m]	Schijnbare oppervlakte Ap [m ²]
853,3372	21,7137
854,5925	onzichtbaar



adres omwonende:
Breukelerwaard 2

beoogde positie
reclamemast

Toelichting

Het lichtgevend deel van de armatuur is vlak.

De hoofdas van het armatuur staat loodrecht op het lichtgevend deel van het armatuur.

Het richtpunt ligt in het grondoppervlak (zR = 0).

NSVV - Tool voor het bepalen van de schijnbare oppervlakte

Middels deze tool kan het schijnbaar oppervlak van verlichtingsarmaturen worden bepaald

= in te vullen
 = berekende waarden

Invoergegevens omwonende

Nr.[-]	xO [m]	yO [m]	zO [m]
1	-450	-440	1,8

Invoergegevens armaturen

Nr. [-]	xA [m]	yA [m]	zA [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte A [m ²]
1	-0,555	-1,34	10	-113	90	28
2	-0,555	1,34	10	113	90	28

Berekende uitvoergegevens

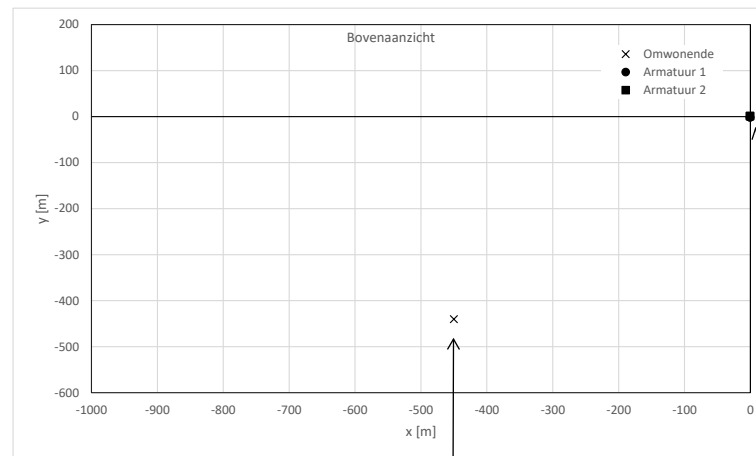
Afstand d [m]	Schijnbare oppervlakte Ap [m ²]
628,0849	25,8297
629,9596	onzichtbaar

Toelichting

Het lichtgevend deel van de armatuur is vlak.

De hoofdas van het armatuur staat loodrecht op het lichtgevend deel van het armatuur.

Het richtpunt ligt in het grondoppervlak (zR = 0).



adres omwonende:
Breukelerwaard 3

beoogde positie
reclamemast

NSVV - Tool voor het bepalen van de schijnbare oppervlakte

Middels deze tool kan het schijnbaar oppervlak van verlichtingsarmaturen worden bepaald

 = in te vullen
 = berekende waarden

Invoergegevens omwonende

Nr.[-]	xO [m]	yO [m]	zO [m]
1	-290	-500	1,8

Invoergegevens armaturen

Nr. [-]	xA [m]	yA [m]	zA [m]	Draaihoek [graden]	Kantelhoek [graden]	Oppervlakte A [m ²]
1	-0,555	-1,34	10	-113	90	28
2	-0,555	1,34	10	113	90	28

Berekende uitvoergegevens

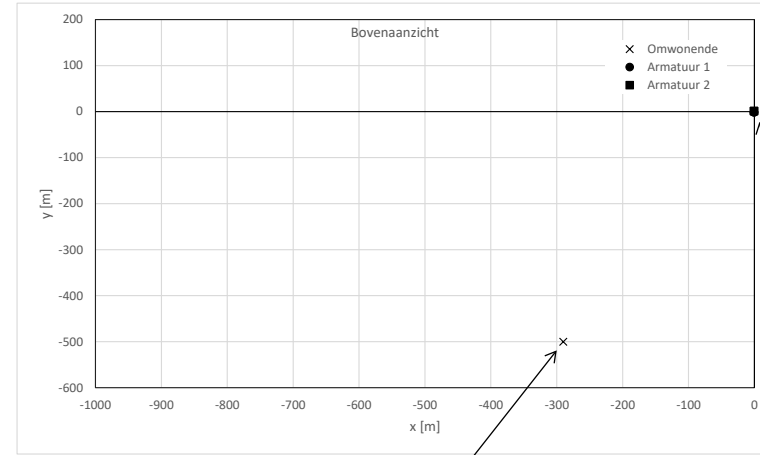
Afstand d [m]	Schijnbare oppervlakte Ap [m ²]
576,6346	27,7805
578,9537	onzichtbaar

Toelichting

Het lichtgevend deel van de armatuur is vlak.

De hoofdas van het armatuur staat loodrecht op het lichtgevend deel van het armatuur.

Het richtpunt ligt in het grondoppervlak (zR = 0).



adres omwonende:
Breukelerwaard 4

beoogde positie
reclamemast



Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

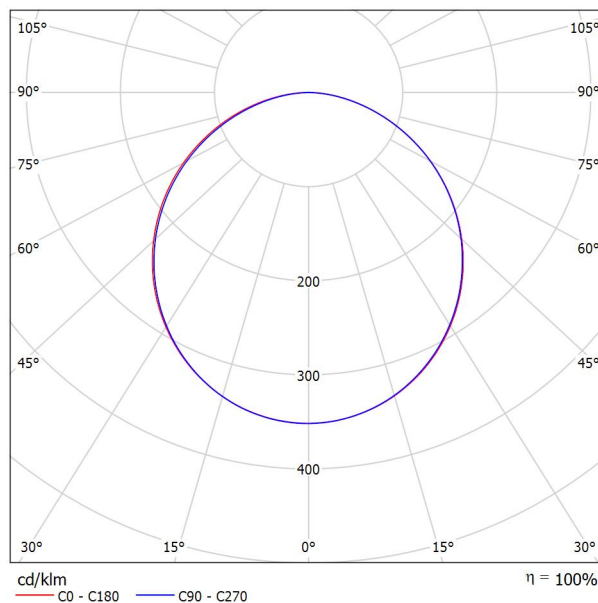
Inhoudsopgave

Project	
Inhoudsopgave	1
VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30...	
Gegevensblad armaturen	2
Buitendecor 1	
Stuklijst armaturen	3
Armaturen (positieschema)	4
Armaturen (coördinatenlijst)	5
Lichtsterkteberekenningspunten (coördinatenlijst)	8
Lichtdecors	
Lichtdecor 1	
Ontwerpgegevens	9
3D Rendering	10
Buitenvlakken	
Bodemelement 1	
Vlak 1	
Waardegrafiek (E)	11
Lichtsterkteberekenningspunten	
Breukelerwaard 4	
Samenvatting	12
Breukelerwaard 3	
Samenvatting	16
Breukelerwaard 2	
Samenvatting	20
GR-waarnemer	
GR-waarnemer (bestuurder ri. Amsterdam)	
Sluierluminantiea	24

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting / Gegevensblad armaturen

Lichtuitstraling 1:



Armatuurcategorie volgens CIE: 100
CIE Flux code: 47 78 95 100 100

LED luminaire solution for GRILIATO ceilings with IP54. Stainless steel housing with white powder coating. Application: administrative facilities For GRILIATO suspended ceilings with special rails. Can be fixed at the level of GRILIATO cells with a height of 30, 40 or 50 mm.

Length, mm: 588

Width, mm: 588

Height/depth, mm: 50

Input voltage (AC, 50Hz), V: 176...264

Power factor: 0,95

Ingress protection (IP): IP54

Impact resistance: IK08

Protection class: I

AC frequency, Hz: 50

Flicker, %: 1

Climatic modification and category of placement: YXL4

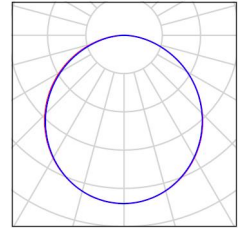
<https://www.varton.ru/products/ofisnoe-osveshchenie/gr-seriya-2-0/gr070-s-2-0-588kh588kh50-mm-ip54/svetodiodnyy-svetilnik-var-ton-gr070-c-2-0-588kh588kh50-mm-30-vt-6500-k-ip54-dlya-chistykh-pomeshchen/>

Vanwege ontbrekende symmetrie-eigenschappen kan er voor deze armatuur geen UGR-tabel worden weergegeve

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

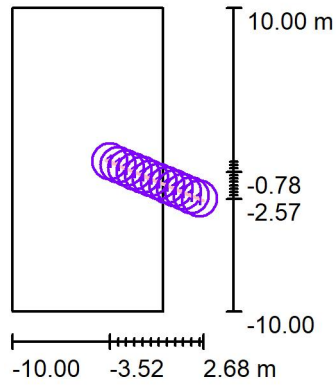
Buitendecor 1 / Stuklijst armaturen

84 Stuk VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065
GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K
opal DALI OFFICE lighting
Artikelnr.: V1-R4-00010-31D01-5403065
GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K
opal DALI
Lichtstroom (Armatuur): 3200 lm
Lichtstroom (Lampen): 3200 lm
Armatuurvermogen: 30.0 W
Armatuurcategorie volgens CIE: 100
CIE Flux code: 47 78 95 100 100
Uitrusting: 1 x LED (Correctiefactor 1.000).



Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Armaturen (positieschema)



Schaal 1 : 500

Armaturen stuklijst

Nr.	Stuk	Type
1	84	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Armaturen (coördinatenlijst)

VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting

3200 lm, 30.0 W, 1 x 1 x LED (Correctiefactor 1.000).



Nr.	Positie [m]			Rotatie [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-3.519	-0.112	10.000	-90.0	0.0	-22.5
2	-2.980	-0.335	10.000	-90.0	0.0	-22.5
3	-2.441	-0.558	10.000	-90.0	0.0	-22.5
4	-1.902	-0.781	10.000	-90.0	0.0	-22.5
5	-1.363	-1.005	10.000	-90.0	0.0	-22.5
6	-0.824	-1.228	10.000	-90.0	0.0	-22.5
7	-0.286	-1.451	10.000	-90.0	0.0	-22.5
8	0.253	-1.674	10.000	-90.0	0.0	-22.5
9	0.792	-1.898	10.000	-90.0	0.0	-22.5
10	1.331	-2.121	10.000	-90.0	0.0	-22.5
11	1.870	-2.344	10.000	-90.0	0.0	-22.5
12	2.409	-2.567	10.000	-90.0	0.0	-22.5
13	-3.519	-0.112	10.588	-90.0	0.0	-22.5
14	-2.980	-0.335	10.588	-90.0	0.0	-22.5
15	-2.441	-0.558	10.588	-90.0	0.0	-22.5
16	-1.902	-0.781	10.588	-90.0	0.0	-22.5
17	-1.363	-1.005	10.588	-90.0	0.0	-22.5
18	-0.824	-1.228	10.588	-90.0	0.0	-22.5
19	-0.286	-1.451	10.588	-90.0	0.0	-22.5
20	0.253	-1.674	10.588	-90.0	0.0	-22.5
21	0.792	-1.898	10.588	-90.0	0.0	-22.5
22	1.331	-2.121	10.588	-90.0	0.0	-22.5
23	1.870	-2.344	10.588	-90.0	0.0	-22.5
24	2.409	-2.567	10.588	-90.0	0.0	-22.5
25	-3.519	-0.112	11.176	-90.0	0.0	-22.5
26	-2.980	-0.335	11.176	-90.0	0.0	-22.5
27	-2.441	-0.558	11.176	-90.0	0.0	-22.5
28	-1.902	-0.781	11.176	-90.0	0.0	-22.5

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Armaturen (coördinatenlijst)

Nr.	Positie [m]			Rotatie [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	-1.363	-1.005	11.176	-90.0	0.0	-22.5
30	-0.824	-1.228	11.176	-90.0	0.0	-22.5
31	-0.286	-1.451	11.176	-90.0	0.0	-22.5
32	0.253	-1.674	11.176	-90.0	0.0	-22.5
33	0.792	-1.898	11.176	-90.0	0.0	-22.5
34	1.331	-2.121	11.176	-90.0	0.0	-22.5
35	1.870	-2.344	11.176	-90.0	0.0	-22.5
36	2.409	-2.567	11.176	-90.0	0.0	-22.5
37	-3.519	-0.112	11.764	-90.0	0.0	-22.5
38	-2.980	-0.335	11.764	-90.0	0.0	-22.5
39	-2.441	-0.558	11.764	-90.0	0.0	-22.5
40	-1.902	-0.781	11.764	-90.0	0.0	-22.5
41	-1.363	-1.005	11.764	-90.0	0.0	-22.5
42	-0.824	-1.228	11.764	-90.0	0.0	-22.5
43	-0.286	-1.451	11.764	-90.0	0.0	-22.5
44	0.253	-1.674	11.764	-90.0	0.0	-22.5
45	0.792	-1.898	11.764	-90.0	0.0	-22.5
46	1.331	-2.121	11.764	-90.0	0.0	-22.5
47	1.870	-2.344	11.764	-90.0	0.0	-22.5
48	2.409	-2.567	11.764	-90.0	0.0	-22.5
49	-3.519	-0.112	9.412	-90.0	0.0	-22.5
50	-2.980	-0.335	9.412	-90.0	0.0	-22.5
51	-2.441	-0.558	9.412	-90.0	0.0	-22.5
52	-1.902	-0.781	9.412	-90.0	0.0	-22.5
53	-1.363	-1.005	9.412	-90.0	0.0	-22.5
54	-0.824	-1.228	9.412	-90.0	0.0	-22.5
55	-0.286	-1.451	9.412	-90.0	0.0	-22.5
56	0.253	-1.674	9.412	-90.0	0.0	-22.5
57	0.792	-1.898	9.412	-90.0	0.0	-22.5
58	1.331	-2.121	9.412	-90.0	0.0	-22.5
59	1.870	-2.344	9.412	-90.0	0.0	-22.5
60	2.409	-2.567	9.412	-90.0	0.0	-22.5
61	-3.519	-0.112	8.824	-90.0	0.0	-22.5
62	-2.980	-0.335	8.824	-90.0	0.0	-22.5
63	-2.441	-0.558	8.824	-90.0	0.0	-22.5
64	-1.902	-0.781	8.824	-90.0	0.0	-22.5
65	-1.363	-1.005	8.824	-90.0	0.0	-22.5
66	-0.824	-1.228	8.824	-90.0	0.0	-22.5

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

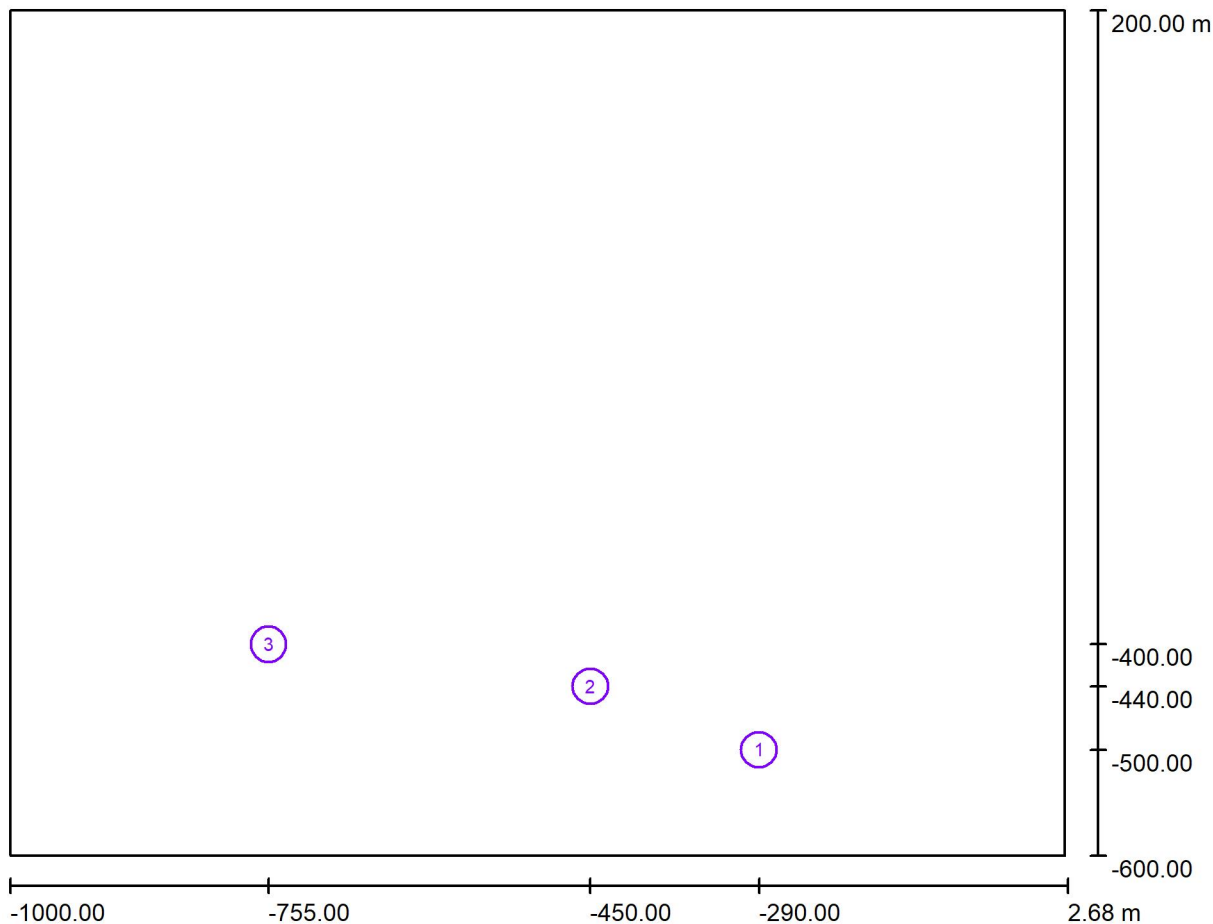
Buitendecor 1 / Armaturen (coördinatenlijst)

Nr.	Positie [m]			Rotatie [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
67	-0.286	-1.451	8.824	-90.0	0.0	-22.5
68	0.253	-1.674	8.824	-90.0	0.0	-22.5
69	0.792	-1.898	8.824	-90.0	0.0	-22.5
70	1.331	-2.121	8.824	-90.0	0.0	-22.5
71	1.870	-2.344	8.824	-90.0	0.0	-22.5
72	2.409	-2.567	8.824	-90.0	0.0	-22.5
73	-3.519	-0.112	8.236	-90.0	0.0	-22.5
74	-2.980	-0.335	8.236	-90.0	0.0	-22.5
75	-2.441	-0.558	8.236	-90.0	0.0	-22.5
76	-1.902	-0.781	8.236	-90.0	0.0	-22.5
77	-1.363	-1.005	8.236	-90.0	0.0	-22.5
78	-0.824	-1.228	8.236	-90.0	0.0	-22.5
79	-0.286	-1.451	8.236	-90.0	0.0	-22.5
80	0.253	-1.674	8.236	-90.0	0.0	-22.5
81	0.792	-1.898	8.236	-90.0	0.0	-22.5
82	1.331	-2.121	8.236	-90.0	0.0	-22.5
83	1.870	-2.344	8.236	-90.0	0.0	-22.5
84	2.409	-2.567	8.236	-90.0	0.0	-22.5



Operator
 Telefoon
 Fax
 e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtsterkteberekeningspunten (coördinatenlijst)



Schaal 1 : 7169

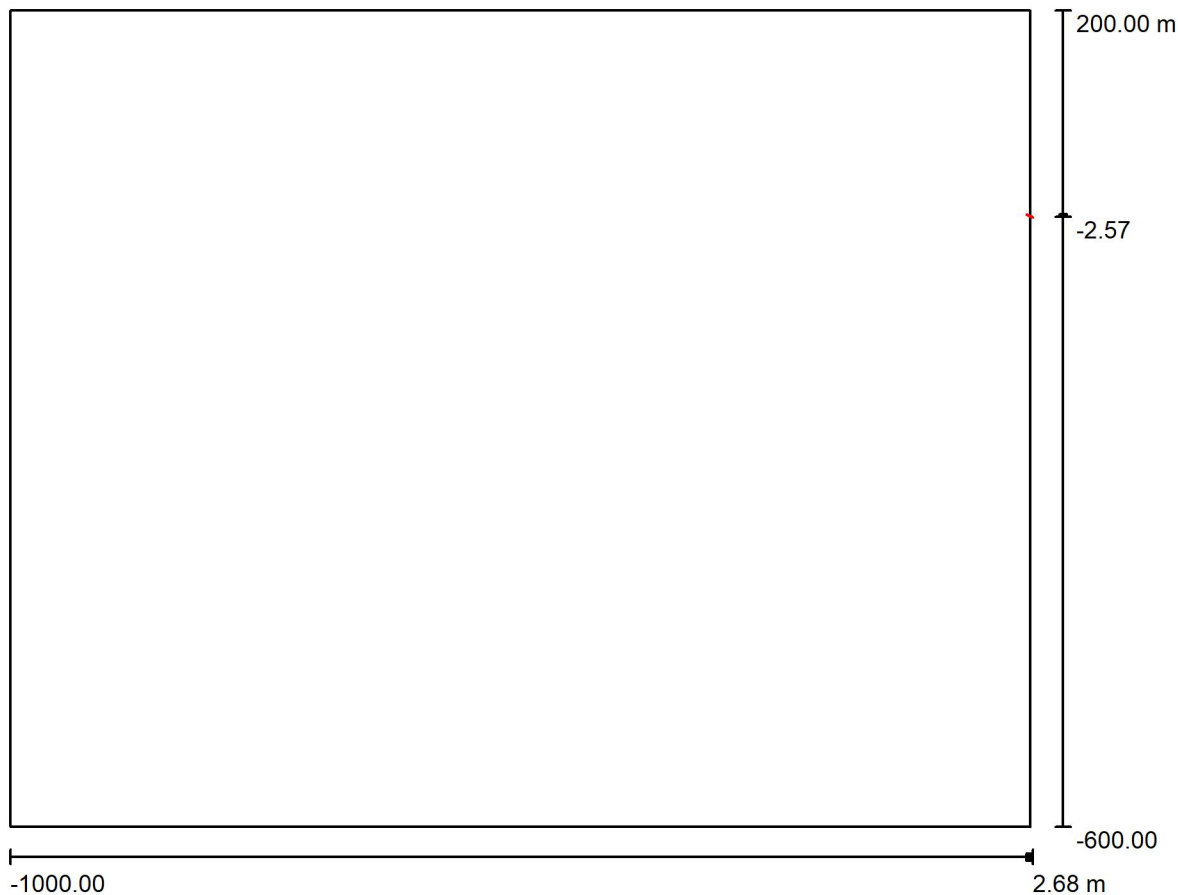
Lijst van de lichtsterkteberekeningspunten

Nr.	Type	Positie [m]		
		X	Y	Z
1	Breukelerwaard 4	-290.000	-500.000	1.800
2	Breukelerwaard 3	-450.000	-440.000	1.800
3	Breukelerwaard 2	-755.000	-400.000	1.800



Operator
 Telefoon
 Fax
 e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Ontwerpgegevens



Behoudfactor: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 50.0%

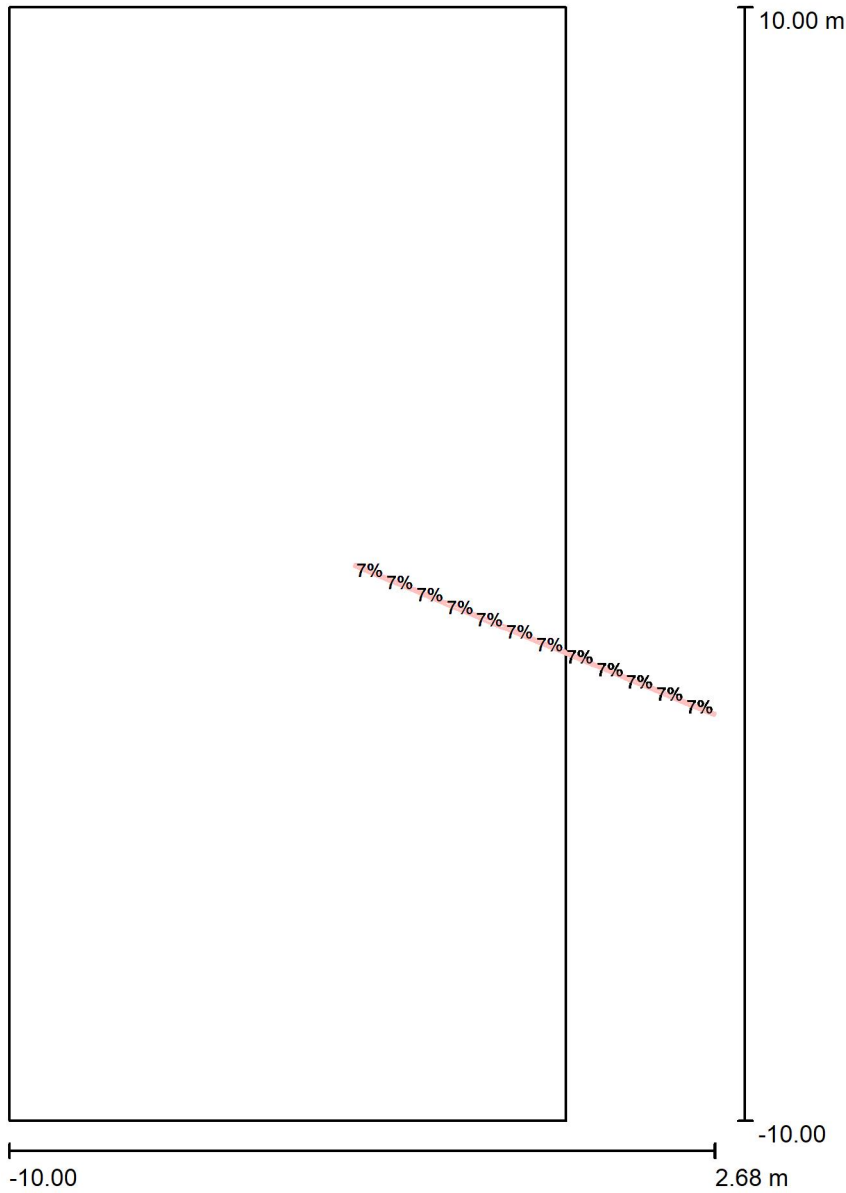
Schaal 1:7416

Armaturen stuklijst

Nr.	Stuk	Type (Correctiefactor)	Φ (Armatuur) [lm]	Φ (Lampen) [lm]	P [W]
1	84	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting (1.000)	3200	3200	30.0
Totaal:			268786	Totaal: 268800	2520.0

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

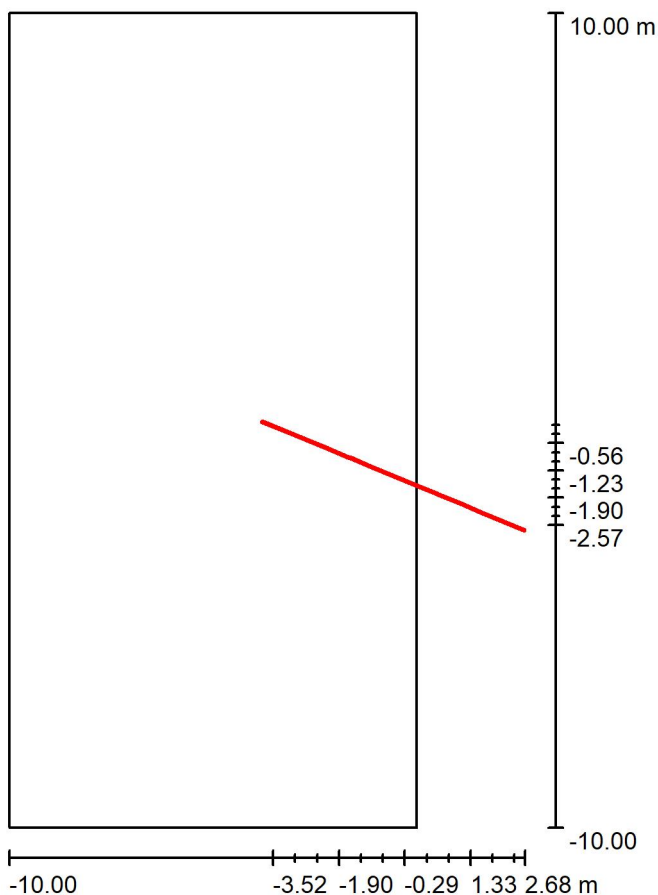
Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Ontwerpgegevens



Schaal 1 : 136

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Ontwerpgegevens



Behoudfactor: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 51.5%

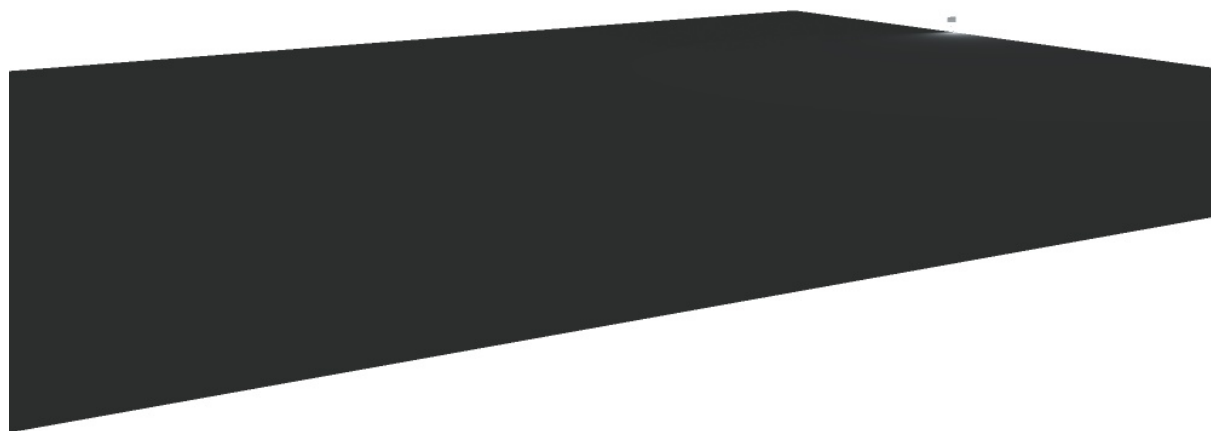
Schaal 1:186

Armaturen stuklijst

Nr.	Stuk	Type (Correctiefactor)	Φ (Armatuur) [lm]	Φ (Lampen) [lm]	P [W]
1	84	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting (1.000)	3200	3200	30.0
Totaal:			268786	268800	2520.0

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / 3D Rendering



Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Bodemelement 1 / Vlak 1 / Waardegrafiek (E)



Waarden in Lux, Schaal 1 : 7150

Niet alle berekende waarden kunnen worden weergegeven.

Positie van het vlak in het
buitendecor:
Gemarkeerd punt:
(0.000 m, 200.000 m, 0.000 m)



Raster: 128 x 128 Punten

E_{gem} [lx]
0.01

E_s [lx]
0.00

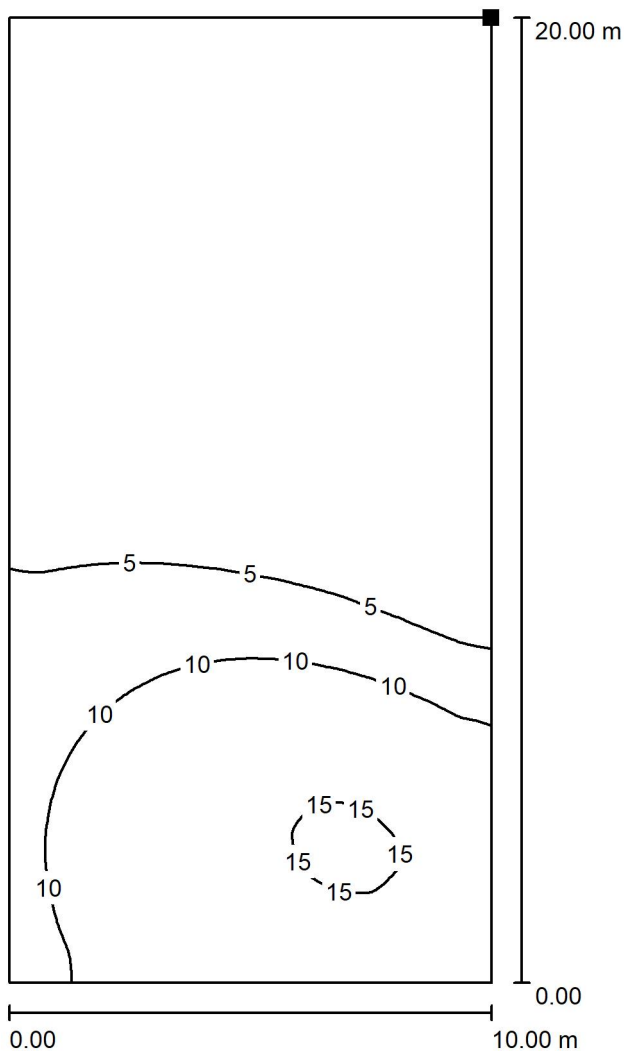
E_{max} [lx]
14

E_s / E_{gem}
0.000

E_s / E_{max}
0.000

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Bodemelement 1 / Vlak 1 / Isolijnen (E)



Positie van het vlak in het
buitendecor:
Gemarkeerd punt:
(0.000 m, 10.000 m, 0.000 m)



Waarden in Lux, Schaal 1 : 157

Raster: 128 x 128 Punten

E_{gem} [lx]
4.90

E_s [lx]
0.00

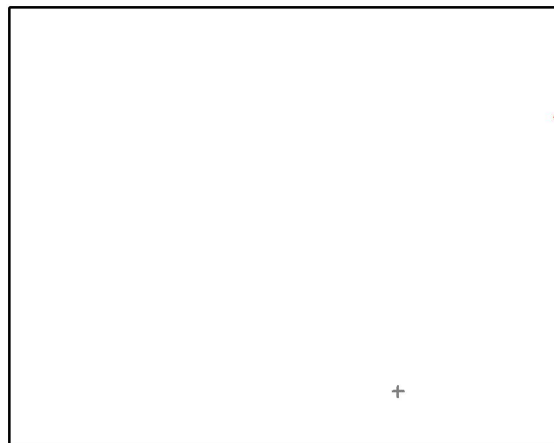
E_{max} [lx]
15

E_s / E_{gem}
0.000

E_s / E_{max}
0.000

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 4 / Samenvatting



Positie: (-290.000 m, -500.000 m, 1.800 m)

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
1	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	10.000	Lichtuitstraling 1	66
2	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	10.000	Lichtuitstraling 1	66
3	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	10.000	Lichtuitstraling 1	66
4	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	10.000	Lichtuitstraling 1	66
5	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	10.000	Lichtuitstraling 1	66
6	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	10.000	Lichtuitstraling 1	66
7	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	10.000	Lichtuitstraling 1	66
8	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	10.000	Lichtuitstraling 1	66
9	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	10.000	Lichtuitstraling 1	66
10	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	10.000	Lichtuitstraling 1	66
11	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	10.000	Lichtuitstraling 1	66
12	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	10.000	Lichtuitstraling 1	66

SPA WNP ingenieurs

13	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	10.588	Lichtuitstraling 1	66
14	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	10.588	Lichtuitstraling 1	66
15	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	10.588	Lichtuitstraling 1	66

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 4 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
16	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	10.588	Lichtuitstraling 1	66
17	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	10.588	Lichtuitstraling 1	66
18	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	10.588	Lichtuitstraling 1	66
19	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	10.588	Lichtuitstraling 1	66
20	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	10.588	Lichtuitstraling 1	66
21	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	10.588	Lichtuitstraling 1	66
22	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	10.588	Lichtuitstraling 1	66
23	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	10.588	Lichtuitstraling 1	66
24	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	10.588	Lichtuitstraling 1	66
25	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	11.176	Lichtuitstraling 1	66
26	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	11.176	Lichtuitstraling 1	66
27	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	11.176	Lichtuitstraling 1	66
28	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	11.176	Lichtuitstraling 1	66
29	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	11.176	Lichtuitstraling 1	66
30	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	11.176	Lichtuitstraling 1	66
31	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	11.176	Lichtuitstraling 1	66
32	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	11.176	Lichtuitstraling 1	66
33	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	11.176	Lichtuitstraling 1	66
	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065					

SPA WNP ingenieurs

34	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	11.176	Lichtuitstraling 1	66
35	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	11.176	Lichtuitstraling 1	66
36	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	2.409	-2.567	11.176	Lichtuitstraling 1	66
37	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	11.764	Lichtuitstraling 1	66
38	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	11.764	Lichtuitstraling 1	66
39	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	11.764	Lichtuitstraling 1	66

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 4 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
40	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	11.764	Lichtuitstraling 1	66
41	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	11.764	Lichtuitstraling 1	66
42	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	11.764	Lichtuitstraling 1	66
43	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	11.764	Lichtuitstraling 1	66
44	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	11.764	Lichtuitstraling 1	66
45	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	11.764	Lichtuitstraling 1	66
46	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	11.764	Lichtuitstraling 1	66
47	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	11.764	Lichtuitstraling 1	66
48	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	11.764	Lichtuitstraling 1	66
49	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	9.412	Lichtuitstraling 1	66
50	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	9.412	Lichtuitstraling 1	66
51	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	9.412	Lichtuitstraling 1	66
52	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	9.412	Lichtuitstraling 1	66
53	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	9.412	Lichtuitstraling 1	66
54	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	9.412	Lichtuitstraling 1	66
55	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	9.412	Lichtuitstraling 1	66
56	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	9.412	Lichtuitstraling 1	66
57	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	9.412	Lichtuitstraling 1	66
	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065					

SPA WNP ingenieurs

58	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	9.412	Lichtuitstraling 1	66
59	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	9.412	Lichtuitstraling 1	66
60	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	2.409	-2.567	9.412	Lichtuitstraling 1	66
61	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	8.824	Lichtuitstraling 1	66
62	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	8.824	Lichtuitstraling 1	66
63	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.441	-0.558	8.824	Lichtuitstraling 1	66

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 4 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
64	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	8.824	Lichtuitstraling 1	66
65	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	8.824	Lichtuitstraling 1	66
66	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	8.824	Lichtuitstraling 1	66
67	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	8.824	Lichtuitstraling 1	66
68	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	8.824	Lichtuitstraling 1	66
69	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	8.824	Lichtuitstraling 1	66
70	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	8.824	Lichtuitstraling 1	66
71	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	8.824	Lichtuitstraling 1	66
72	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	8.824	Lichtuitstraling 1	66
73	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	8.236	Lichtuitstraling 1	66
74	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	8.236	Lichtuitstraling 1	66
75	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	8.236	Lichtuitstraling 1	66
76	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	8.236	Lichtuitstraling 1	66
77	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	8.236	Lichtuitstraling 1	66
78	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	8.236	Lichtuitstraling 1	66
79	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	8.236	Lichtuitstraling 1	66
80	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	8.236	Lichtuitstraling 1	66
81	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	8.236	Lichtuitstraling 1	66
	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065					

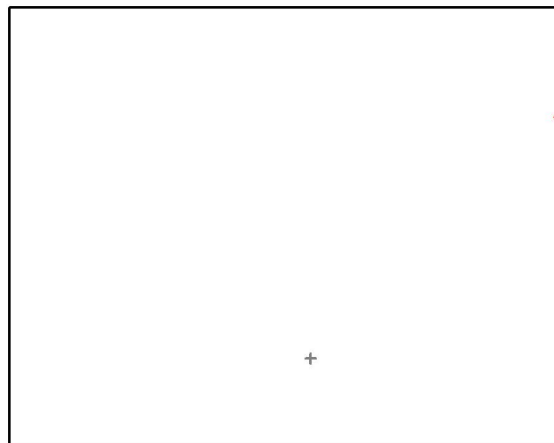
SPA WNP ingenieurs

82	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	8.236	Lichtuitstraling 1	66
83	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	8.236	Lichtuitstraling 1	66
84	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	8.236	Lichtuitstraling 1	66

Alle in het buitendecor geplaatste armaturen zijn opgesomd.

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 3 / Samenvatting



Positie: (-450.000 m, -440.000 m, 1.800 m)

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
1	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	10.000	Lichtuitstraling 1	60
2	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	10.000	Lichtuitstraling 1	60
3	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	10.000	Lichtuitstraling 1	60
4	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	10.000	Lichtuitstraling 1	60
5	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	10.000	Lichtuitstraling 1	60
6	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	10.000	Lichtuitstraling 1	60
7	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	10.000	Lichtuitstraling 1	60
8	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	10.000	Lichtuitstraling 1	60
9	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	10.000	Lichtuitstraling 1	60
10	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	10.000	Lichtuitstraling 1	60
11	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	10.000	Lichtuitstraling 1	60
12	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	10.000	Lichtuitstraling 1	60

13	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	10.588	Lichtuitstraling 1	60
14	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	10.588	Lichtuitstraling 1	60
15	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	10.588	Lichtuitstraling 1	60

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 3 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
16	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	10.588	Lichtuitstraling 1	60
17	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	10.588	Lichtuitstraling 1	60
18	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	10.588	Lichtuitstraling 1	60
19	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	10.588	Lichtuitstraling 1	60
20	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	10.588	Lichtuitstraling 1	60
21	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	10.588	Lichtuitstraling 1	60
22	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	10.588	Lichtuitstraling 1	60
23	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	10.588	Lichtuitstraling 1	60
24	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	10.588	Lichtuitstraling 1	60
25	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	11.176	Lichtuitstraling 1	60
26	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	11.176	Lichtuitstraling 1	60
27	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	11.176	Lichtuitstraling 1	60
28	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	11.176	Lichtuitstraling 1	60
29	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	11.176	Lichtuitstraling 1	60
30	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	11.176	Lichtuitstraling 1	60
31	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	11.176	Lichtuitstraling 1	60
32	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	11.176	Lichtuitstraling 1	60
33	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	11.176	Lichtuitstraling 1	60
	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065					

SPA WNP ingenieurs

34	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	11.176	Lichtuitstraling 1	60
35	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	11.176	Lichtuitstraling 1	60
36	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	2.409	-2.567	11.176	Lichtuitstraling 1	60
37	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	11.764	Lichtuitstraling 1	60
38	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	11.764	Lichtuitstraling 1	60
39	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.441	-0.558	11.764	Lichtuitstraling 1	60

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 3 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
40	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	11.764	Lichtuitstraling 1	60
41	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	11.764	Lichtuitstraling 1	60
42	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	11.764	Lichtuitstraling 1	60
43	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	11.764	Lichtuitstraling 1	60
44	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	11.764	Lichtuitstraling 1	60
45	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	11.764	Lichtuitstraling 1	60
46	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	11.764	Lichtuitstraling 1	60
47	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	11.764	Lichtuitstraling 1	60
48	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	11.764	Lichtuitstraling 1	60
49	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	9.412	Lichtuitstraling 1	60
50	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	9.412	Lichtuitstraling 1	60
51	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	9.412	Lichtuitstraling 1	60
52	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	9.412	Lichtuitstraling 1	60
53	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	9.412	Lichtuitstraling 1	60
54	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	9.412	Lichtuitstraling 1	60
55	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	9.412	Lichtuitstraling 1	60
56	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	9.412	Lichtuitstraling 1	60
57	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	9.412	Lichtuitstraling 1	60
	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065					

SPA WNP ingenieurs

58	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	9.412	Lichtuitstraling 1	60
59	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	9.412	Lichtuitstraling 1	60
60	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	2.409	-2.567	9.412	Lichtuitstraling 1	60
61	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	8.824	Lichtuitstraling 1	60
62	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	8.824	Lichtuitstraling 1	60
63	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.441	-0.558	8.824	Lichtuitstraling 1	60

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 3 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
64	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	8.824	Lichtuitstraling 1	60
65	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	8.824	Lichtuitstraling 1	60
66	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	8.824	Lichtuitstraling 1	60
67	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	8.824	Lichtuitstraling 1	60
68	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	8.824	Lichtuitstraling 1	60
69	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	8.824	Lichtuitstraling 1	60
70	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	8.824	Lichtuitstraling 1	60
71	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	8.824	Lichtuitstraling 1	60
72	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	8.824	Lichtuitstraling 1	60
73	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	8.236	Lichtuitstraling 1	60
74	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	8.236	Lichtuitstraling 1	60
75	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	8.236	Lichtuitstraling 1	60
76	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	8.236	Lichtuitstraling 1	60
77	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	8.236	Lichtuitstraling 1	60
78	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	8.236	Lichtuitstraling 1	60
79	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	8.236	Lichtuitstraling 1	60
80	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	8.236	Lichtuitstraling 1	60
81	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	8.236	Lichtuitstraling 1	60

VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065

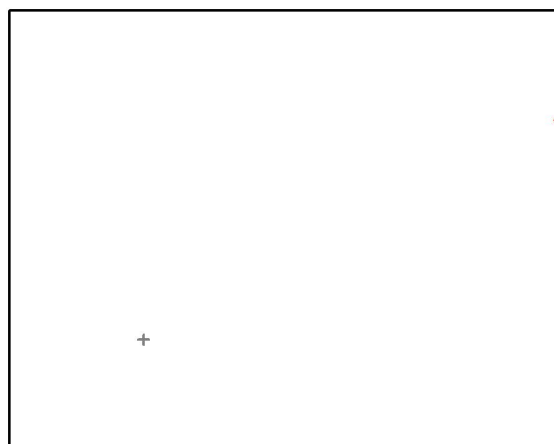
SPA WNP ingenieurs

82	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	8.236	Lichtuitstraling 1	60
83	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	8.236	Lichtuitstraling 1	60
84	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	8.236	Lichtuitstraling 1	60

Alle in het buitendecor geplaatste armaturen zijn opgesomd.

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 2 / Samenvatting



Positie: (-755.000 m, -400.000 m, 1.800 m)

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
1	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	10.000	Lichtuitstraling 1	49
2	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	10.000	Lichtuitstraling 1	49
3	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	10.000	Lichtuitstraling 1	49
4	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	10.000	Lichtuitstraling 1	49
5	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	10.000	Lichtuitstraling 1	49
6	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	10.000	Lichtuitstraling 1	49
7	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	10.000	Lichtuitstraling 1	49
8	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	10.000	Lichtuitstraling 1	49
9	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	10.000	Lichtuitstraling 1	49
10	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	10.000	Lichtuitstraling 1	49
11	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	10.000	Lichtuitstraling 1	49
12	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	10.000	Lichtuitstraling 1	49

13	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	10.588	Lichtuitstraling 1	49
14	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	10.588	Lichtuitstraling 1	49
15	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	10.588	Lichtuitstraling 1	49

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 2 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
16	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	10.588	Lichtuitstraling 1	49
17	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	10.588	Lichtuitstraling 1	49
18	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	10.588	Lichtuitstraling 1	49
19	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	10.588	Lichtuitstraling 1	49
20	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	10.588	Lichtuitstraling 1	49
21	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	10.588	Lichtuitstraling 1	49
22	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	10.588	Lichtuitstraling 1	49
23	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	10.588	Lichtuitstraling 1	49
24	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	10.588	Lichtuitstraling 1	49
25	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	11.176	Lichtuitstraling 1	49
26	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	11.176	Lichtuitstraling 1	49
27	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	11.176	Lichtuitstraling 1	49
28	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	11.176	Lichtuitstraling 1	49
29	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	11.176	Lichtuitstraling 1	49
30	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	11.176	Lichtuitstraling 1	49
31	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	11.176	Lichtuitstraling 1	49
32	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	11.176	Lichtuitstraling 1	49
33	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	11.176	Lichtuitstraling 1	49

VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065

SPA WNP ingenieurs

34	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	11.176	Lichtuitstraling 1	49
35	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	11.176	Lichtuitstraling 1	49
36	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	2.409	-2.567	11.176	Lichtuitstraling 1	49
37	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	11.764	Lichtuitstraling 1	49
38	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	11.764	Lichtuitstraling 1	49
39	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	11.764	Lichtuitstraling 1	49

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 2 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
40	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	11.764	Lichtuitstraling 1	49
41	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	11.764	Lichtuitstraling 1	49
42	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	11.764	Lichtuitstraling 1	49
43	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	11.764	Lichtuitstraling 1	49
44	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	11.764	Lichtuitstraling 1	49
45	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	11.764	Lichtuitstraling 1	49
46	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	11.764	Lichtuitstraling 1	49
47	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	11.764	Lichtuitstraling 1	49
48	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	11.764	Lichtuitstraling 1	49
49	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	9.412	Lichtuitstraling 1	49
50	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	9.412	Lichtuitstraling 1	49
51	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	9.412	Lichtuitstraling 1	49
52	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	9.412	Lichtuitstraling 1	49
53	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	9.412	Lichtuitstraling 1	49
54	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	9.412	Lichtuitstraling 1	49
55	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	9.412	Lichtuitstraling 1	49
56	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	9.412	Lichtuitstraling 1	49
57	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	9.412	Lichtuitstraling 1	49
	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065					

SPA WNP ingenieurs

58	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	9.412	Lichtuitstraling 1	49
59	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	9.412	Lichtuitstraling 1	49
60	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	2.409	-2.567	9.412	Lichtuitstraling 1	49
61	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-3.519	-0.112	8.824	Lichtuitstraling 1	49
62	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	-2.980	-0.335	8.824	Lichtuitstraling 1	49
63	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	8.824	Lichtuitstraling 1	49

Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / Breukelerwaard 2 / Samenvatting

Mogelijke storingsbronnen

Nr.	Armatuur	Positie [m]			Lichtuitstraling	Lichtsterkte [cd]
		X	Y	Z		
64	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	8.824	Lichtuitstraling 1	49
65	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	8.824	Lichtuitstraling 1	49
66	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	8.824	Lichtuitstraling 1	49
67	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	8.824	Lichtuitstraling 1	49
68	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	8.824	Lichtuitstraling 1	49
69	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	8.824	Lichtuitstraling 1	49
70	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.331	-2.121	8.824	Lichtuitstraling 1	49
71	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	1.870	-2.344	8.824	Lichtuitstraling 1	49
72	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	8.824	Lichtuitstraling 1	49
73	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-3.519	-0.112	8.236	Lichtuitstraling 1	49
74	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.980	-0.335	8.236	Lichtuitstraling 1	49
75	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-2.441	-0.558	8.236	Lichtuitstraling 1	49
76	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.902	-0.781	8.236	Lichtuitstraling 1	49
77	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-1.363	-1.005	8.236	Lichtuitstraling 1	49
78	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.824	-1.228	8.236	Lichtuitstraling 1	49
79	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	-0.286	-1.451	8.236	Lichtuitstraling 1	49
80	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.253	-1.674	8.236	Lichtuitstraling 1	49
81	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065 GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	0.792	-1.898	8.236	Lichtuitstraling 1	49
	VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065					

SPA WNP ingenieurs

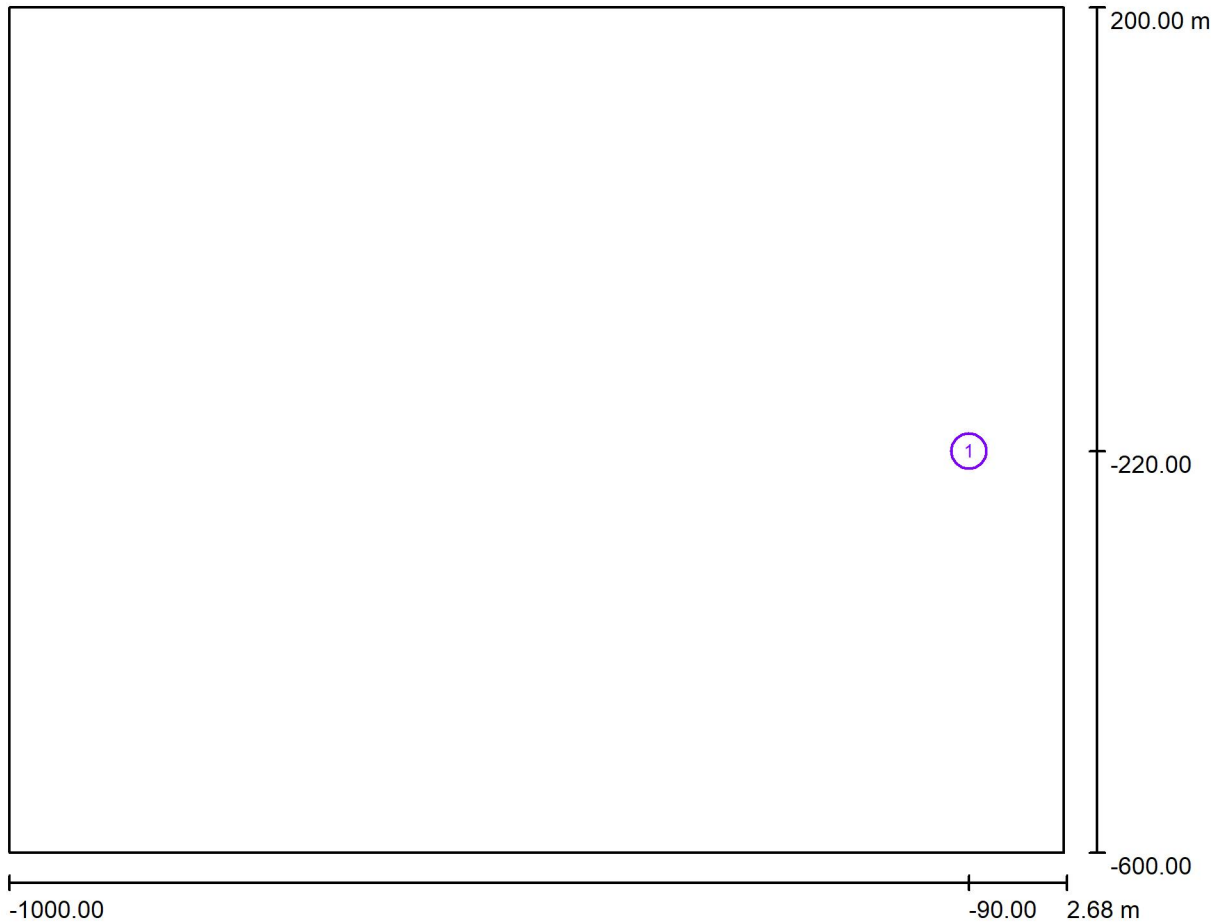
82	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.331	-2.121	8.236	Lichtuitstraling 1	49
83	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting VARTON V1-R4-00010-31D01-5403065	1.870	-2.344	8.236	Lichtuitstraling 1	49
84	GR070/C 2.0 588x588x50 mm IP54 30W 6500K opal DALI OFFICE lighting	2.409	-2.567	8.236	Lichtuitstraling 1	49

Alle in het buitendecor geplaatste armaturen zijn opgesomd.



Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / GR-waarnemer (resultatenoverzicht)



Schaal 1 : 7169

GR Lijst met berekeningspunten

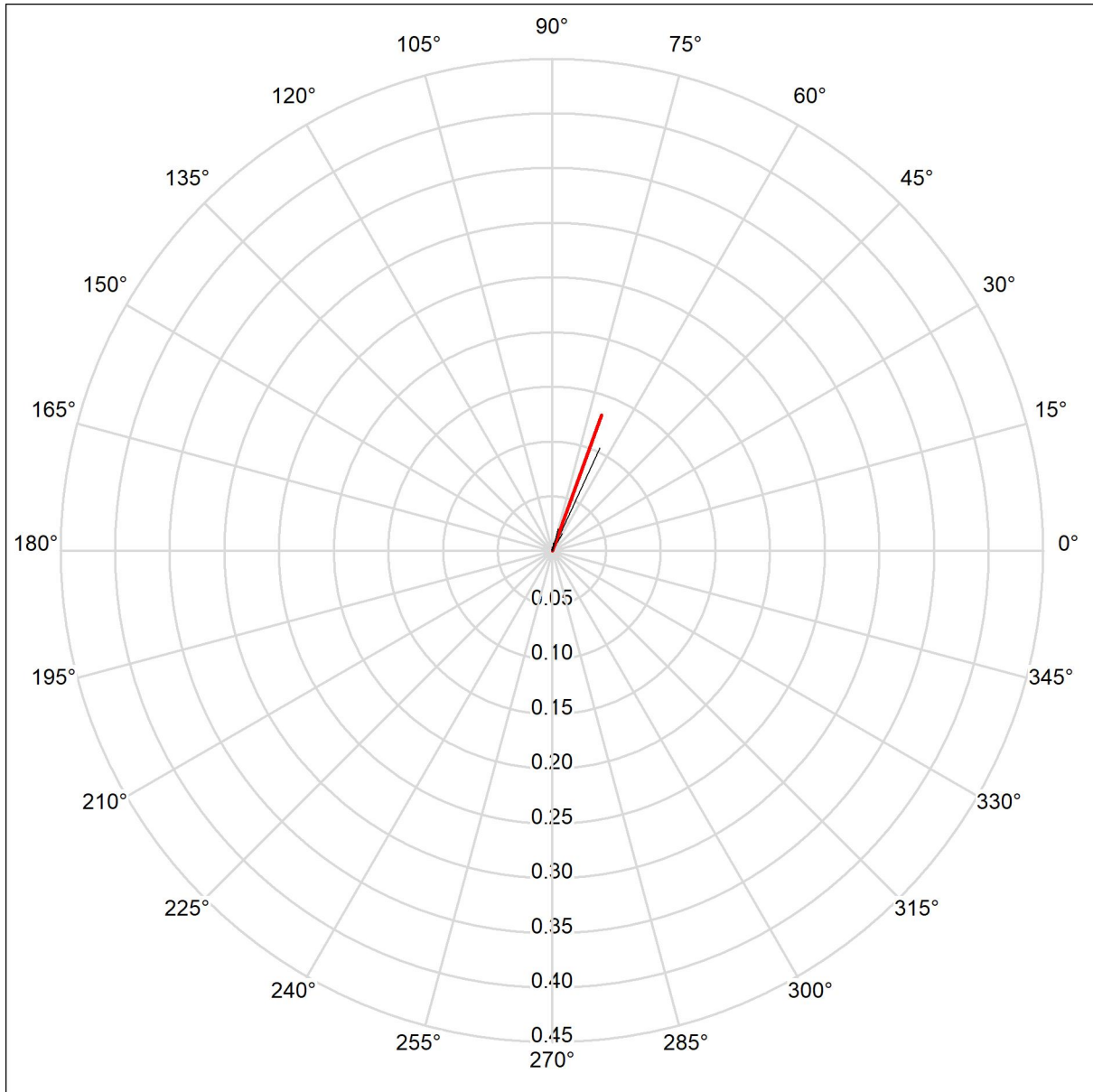
Nr.	Type	Positie [m]			Perspectiefbereik [°]				Max
		X	Y	Z	Start	Eind	Stap	Neiging	
1	GR-waarnemer (bestuurder ri. Amsterdam)	-90.000	-220.000	1.500	0.0	360.0	5.0	0.0	>90 1)

1) De equivalente sluiertiluminantie van de omgeving werd nauwkeurig berekend.



Operator
Telefoon
Fax
e-Mail

**Buitendecor 1 / Lichtdecor 1 / GR-waarnemer (bestuurder ri. Amsterdam) /
Sluierluminantiea**



Waarden in Candela/m²

Positie van de waarnemer in het
buitendecor:



Positie: (-90.000 m, -220.000 m, 1.500 m)

Perspectiefbereik: 0.0 ° - 360.0 °, Stap: 5.0 °, Hellingshoek: 0.0 °

Sluierluminantie: Min: 0.00 cd/m², Max: 0.13 cd/m²

De equivalente sluierluminantie van de omgeving werd nauwkeurig berekend.



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110