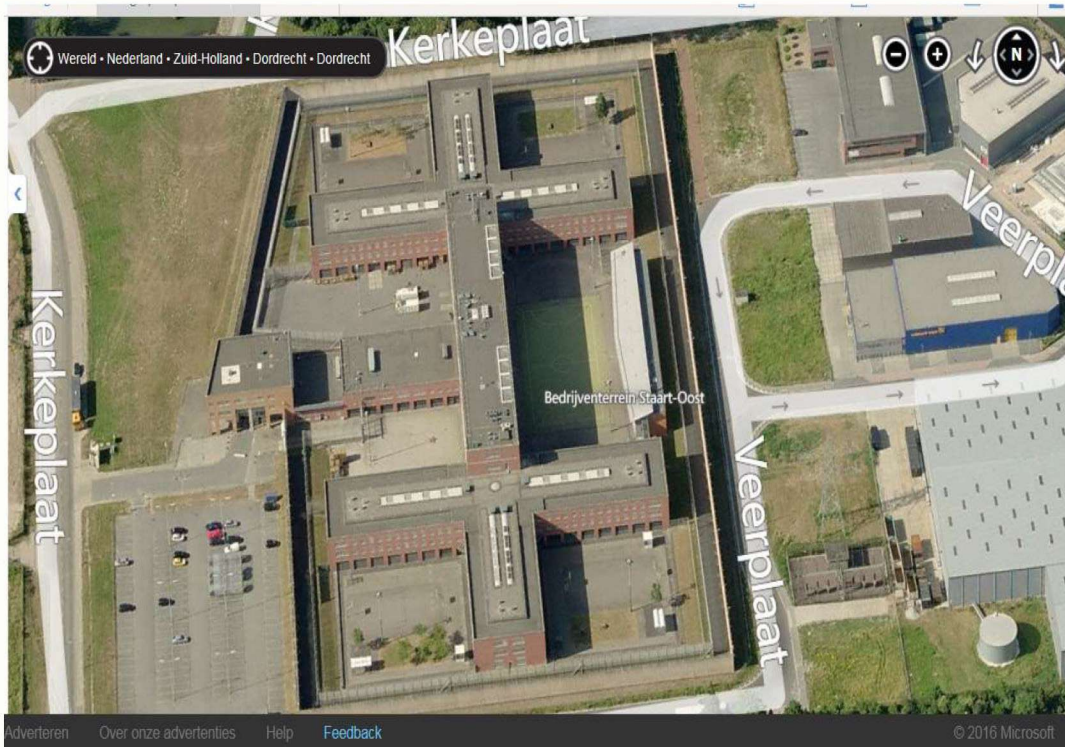


Keuze matrix, advies Vervanging Lichtstraten

PI- Dordrecht



Object : P.I. DORDRECHT; Kerkeplaat 25 te Dordrecht ;
100162G01

Opdrachtgever : Rijksvastgoedbedrijf
Directie Vastgoedbeheer
Dhr. R. Tomeï
Postbus 20952
2500 EX DEN HAAG

Inspecteur/Adviseur/
Rapporteur :

➤ **INHOUDSOPGAVE:**

1/	Inleiding	blz. 2
2/	Historie en verstrekte gegevens	blz. 2
3/	Doel van het onderzoek	blz. 3
4/	Aspecten	blz. 3
5/	Keuzematrix	blz. 3
6/	Uitleg matrix	blz. 4-8
7/	Nevenwerkzaamheden	blz. 9

1/ Inleiding

Het Rijksvastgoedbedrijf heeft gevraagd om de mogelijkheden t.a.v. vervangen van de huidige lichtstraatvoorzieningen te onderzoeken en hierin te adviseren.



2/ HISTORIE en verstrekte gegevens:

De lichtstraten zijn van het bouwjaar 1995.

In juni 2017 is reeds door Comvest Consultancy BV een eerste onderzoek gedaan naar de technische staat van deze lichtstraat voorzieningen.

Er zijn geen historische onderhoudsgegevens verstrekt. Bekend is dat er een onderhoudscontract loopt voor de lichtstraten, aangezien de aanwezige rookluiken gekoppeld zijn aan de BMI.

Verder is bekend dat de rookluiken bij bv warm weer handmatig worden bediend en opengezet voor ventilatie doeleinden.

Verstrekte gegevens:

- (Concept voorstel Plan Van Aanpak, deel 1, versie 2, d.d. 21-03-2019).
- Dak advies ; bestek en verkorte voorwaarden Februari 2018 ; versie 5.0

**3/ DOEL van het onderzoek:**

Het kunnen vaststellen en een vergelijking kunnen maken van de door de verschillende markt-partijen aangeboden mogelijkheden doormiddel van een keuzematrix waarin de navolgende aspecten tot uiting komen: (in willekeurige volgorde).

4/ Aspecten:

In de keuzematrix zijn de volgende onderstaande aspecten ter beoordeling neergezet. Hierbij zijn tevens eventuele aanvullingen door de fabrikanten uitgezet zodat een eenduidig vergelijk gemaakt kan worden.

- Brandveiligheid
- Doorvalveiligheid
- Esthetica
- Licht, zonwerendheid en geluid
- Constructief technisch
- Bijkomende werkzaamheden
- Onderhoudstechnisch
- Algemene duurzaamheid
- Milieu duurzaamheid van de voorziening zelf (circulariteit toepasbaar)
- Te behalen isolatie waarde
- De flexibiliteit van regelbare ventilatiecapaciteit en de bijbehorende aansturing
- Initiële investering

5/ KEUZEMATRIX

In de keuze matrix zijn de belangrijkste aspecten weergegeven zoals de fabrikant deze als beste oplossing voorstelt.

Tevens is een vergelijk gemaakt zodat de betreffende fabrikanten op eenvoudige wijze vergeleken kunnen worden.

Keuze Martix vervanging lichtstraal voorzieningen PI Dordrecht
Conform advies fabrikant

Aspecten	Variant-1	Variant-2	Variant-3
Brandveiligheid	Thermovoorraagsventiel 68gr. Brandklasse B 300-E	Thermovoorraagsventiel 68gr. Brandklasse B 300-E	Geen aanvullende eigenschappen
Doorvalveiligheid	600 / 1200 J	EN 12101-2 Soft Body Impact test 1200 J	1200 J
Estetica	Helder polycarbonaat	dubbelwandig polycarbonaat, kleur opaal 25mm	Isolatieglas 22mm
Geluidwerendheid	14db op 1 meter onderzijde	21db op 1 meter onderzijde	16 db op 1 meter onderzijde
Licht en zonwerendheid	V= 60% G= 62% (shading 0,71)	V= 59% G= 61% (shading 0,70)	V= 60% G= 63% (shading 0,70)
Constructief technisch	Prefab per segment aangeleverd	Prefab per segment aangeleverd	In het werk samengesteld
Bijkomende werkzaamheden	Ophogen/inplakken opstand	Ophogen/inplakken opstand	Ophogen/inplakken opstand
Onderhoudstechnisch	UV bescherming	UV bescherming	
Algemene duurzaamheid	UV bestendige nylon lagers	Mogelijke condensatie binnenzijde	Afdichtingen in EPDM
Milieu duurzaamheid (circular)	80% gerecycled aluminium	80% gerecycled aluminium	80% gerecycled aluminium
U- waarde (gemiddeld)	2,15 W/m2K	2,47 W/m2K	1,15 W/m2K
Totaal score	7	6	5

- ++ 2 sterk positief effect
- + 1 positief effect
- 0 0 neutraal effect of geen effect van betekenis
- -1 enigszins negatief effect
- -2 sterk negatief effect

Keuze Martix vervanging lichtstraat voorzieningen PI Dordrecht
Glas paneel vulling

Aspecten	Type	Variant-1	Variant-2	Variant-3	score
Brandveiligheid		Thermovoorrangsventiel 68gr. Brandklasse B 300-E	Thermovoorrangsventiel 68gr. Brandklasse B 300-E	Geen aanvullende eigenschappen	0
Doorvalveiligheid		600 / 1200 J	EN 12101-2 Soft Body Impact test 1200 J	1200 J	1
Estetica		Isolatieglas 22 mm	Isolatieglas 22 mm	Isolatieglas 22mm	0
Geluidwerendheid		18db op 1 meter onderzijde	18db op 1 meter onderzijde	16 db op 1 meter onderzijde	1
Licht en zonwerendheid		V= 60% G= 62% (shading 0,71)	V= 59% G= 61% (shading 0,70)	V= 60% G= 63% (shading 0,70)	1
Constructief technisch		Prefab per segment aangeleverd	Prefab per segment aangeleverd	In het werk samengesteld	-1
Bijkomende werkzaamheden		Ophogen/inplakken opstand	Ophogen/inplakken opstand	Ophogen/inplakken opstand	-1
Onderhoudstechnisch					0
Algemene duurzaamheid		UV bestendige nylon lagere	Mogelijke condensatie binnenzijde	Afdichtingen in EPDM	1
Milieu duurzaamheid (circular)		80% gerecycled aluminium	80% gerecycled aluminium	80% gerecycled aluminium	1
U-waarde (gemiddeld)		1,15 W/m2K	1,15 W/m2K	1,15 W/m2K	1
Totaal score		7	4	4	4

++ 2 sterk positief effect

+ 1 positief effect

0 0 neutraal effect of geen effect van betekenis

- -1 enigszins negatief effect

-- -2 sterk negatief effect

7/ Toelichting matrix

BESTAANDE SITUATIE 1 OP 1 VERVANGEN:

Type **variant-1**, welke met een U-waarde van ca. 2.15 W/mK ruimschoots voldoet aan de Europese richtlijn inzake energieprestaties van gebouwen. Ten opzichte van de huidige situatie betreft het een energieprestatieverbetering van ca. 45%.

De dubbelwandige Polycarbonaat elementen worden 1 op 1 vervangen door nieuwe exemplaren, welke voorzien zijn van een UV-beschermer. Gebogen uitvoering van de Polycarbonaat elementen.



Variant-2 kent binnen de voor dit werk bepaalde uitgangspunten het volgende systeem voor wat betreft de rookluiken:

Variant-2, welke met een U-waarde van ca. 2.47 W/mK voldoet aan de Europese richtlijn inzake energieprestaties van gebouwen. Ten opzichte van de huidige situatie betreft het een energieprestatieverbetering van ca. 35%.

De dubbelwandige Polycarbonaat elementen worden 1 op 1 vervangen door nieuwe exemplaren, welke voorzien zijn van een UV-beschermer.



Variant-3 kent binnen de voor dit werk bepaalde uitgangspunten het volgende systeem voor wat betreft de rookluiken:

Variant-3, welke met een U-waarde van ca. 1.15 W/mK ruimschoots voldoet aan de Europese richtlijn inzake energieprestaties van gebouwen. Ten opzichte van de huidige situatie betreft het een energieprestatieverbetering van ca. 70%.

De dubbelwandige Polycarbonaat elementen worden 1 op 1 vervangen door nieuwe exemplaren van isolatieglas 22mm.



Basis Gegevens:

Luiken

- afmetingen : ventilatoropening 1626x2301 mm ; 28 stuks
- flens : flensmaatvoering 2040x2601 mm
- afmetingen : ventilatoropening 1926x1104 mm ; 16 stuks
- flens : flensmaatvoering 2378x1420 mm
- jaloezieën : polycarbonaat kanaalplaat helder in aluminium frame (Bovema, Isolatieglas)
- frame : corrosievast enkelwandig aluminium
- uitvoering : onbehandeld brute aluminium
- bediening : perslucht, veer open en perslucht sluiten

Aandachtspunten:**Glas t.o.v. Polycarbonaat:**

- Betere U-waarde te behalen
- Minder geluidsoverlast bij regenval
- Evt. toepassen gelaagd glas ivm eventuele breuk

Uitvoering:

- Zeer goede voorbereiding en afstemming en planning met beveiliging e.d.

Bouwbesluit 2012:**PROCEDURE INSPECTIECERTIFICERING:**

Een RWA-installatie / rookbeheersingssysteem dient conform het Bouwbesluit 2012 te zijn voorzien van een certificaat op grond van het CCV-inspectieschema Brandbeveiliging van 1 september 2012, inclusief wijzigingsblad W1: 2012.

Overig:

Verder zijn van toepassing:

NEN-EN 6093, BRL-K21025, NPR 6095-2:2005, NEN-EN 2535

Alle aangeboden systemen zijn zoals in de huidige situatie te aan te sluiten op de BMI en bij bv warm weer handmatig kunnen worden bediend en opengezet voor ventilatie doeleinden.

Doorvalveiligheid wordt (ook tijdens uitvoering) al in voorzien door de metalen roosters

9/ NEVENWERKZAAMHEDEN



Dakopstanden:

Er is rekening gehouden met het in de nabije toekomst doch maximaal 8 weken na oplevering van de lichtstraten het gehele bestaande dak pakket zal worden opgehoogd. Er wordt uitgegaan dat de opstanden van de lichtstraten met 96mm worden opgehoogd. Deze zullen voor de periode van maximaal 8 weken waterdicht zijn.

10/ RISICO'S en Beheersmaatregelen

Uitvoering/risico's:

Het verticale transport van de lichtstraat elementen zullen met kraan vanaf " Transporthof 1 en 2" op het dak worden getransporteerd, hierbij dient wel de maximale dakbelasting door een constructeur te worden bepaald.

Een tijdelijke voorziening aan de binnenzijde van de huidige lichtstraatelementen zal aangebracht dienen te worden aangezien de afdelingen niet ontruimd zullen worden.

Hier is reeds een proef opstelling voor gemaakt. (Concept voorstel Plan Van Aanpak, deel 1, versie 2, d.d. 21-03-2019). Deze proefopstelling zal door de betreffende aannemer/leverancier geoptimaliseerd dienen te worden, aangezien de doorlooptijd van deze proefopstelling erg lang is. Deze afscherming is van belang om te voldoen aan de volgende uitgangspunten:

- Zo min mogelijk overlast voor de gebruikers van het gebouw;
- Zo min mogelijk benodigd personeel inzet (PI, toezicht en begeleiding) tijdens de uitvoering;
- Een optimale werkwijze voor zowel de PI als de uitvoerende partij.

De oude uitkomende materialen zullen op het dak worden verzameld waarna, zodra de nieuwe lichtstraten zijn gemonteerd, deze door middel van verticaal kraan transport zullen worden afgevoerd.