

2546-01**Verslag Plaatsbezoek Stabiliteitscontrole Parking onder
Rauschenbergplein****REVISIES**

NR.	DATUM	BESCHRIJVING WIJZIGINGEN
-	20/10/2023	Basisversie

Opgemaakt door:

S.C.E.S. nv
Canadaring 30
8310 Brugge (Assebroek)

ir. D. Stael

ir. K. Van Den Driessche

ing. P. Dewaele

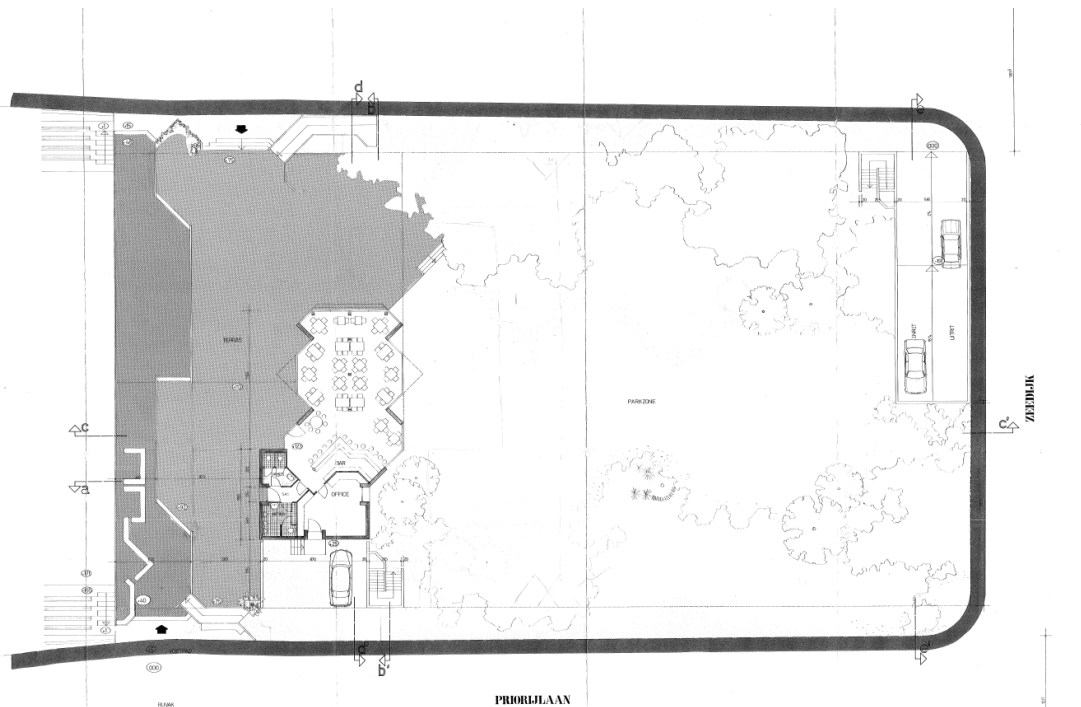
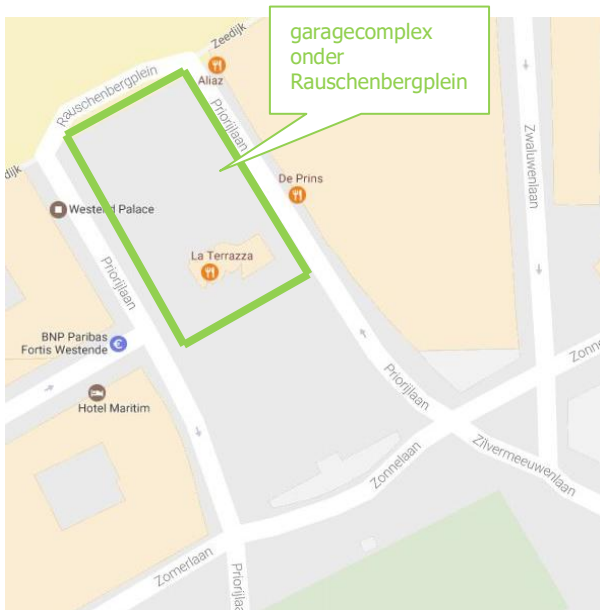
Datum: 20/10/2023

Inhoud

1	ONDERWERP	3
2	FOTOREPORTAGE PLAATSBEZOEK	4
3	BESLUIT	31
4	BIJLAGEN	33

1 ONDERWERP

Onder het Rauschenbergplein, gelegen te Westende, zit er een garagecomplex die gebreken vertoont op vlak van stabiliteit in de betonconstructie. De gemeente Middelkerke is verantwoordelijk voor de veiligheid op het openbaar domein en stelt zich vragen bij de stabiliteit van het dak van de ondergrondse parking. SCES nv wordt gevraagd om een rapport op te maken over de gebreken en de nodige maatregelen die moeten genomen worden om de veiligheid van het openbaar domein te kunnen garanderen. Op vrijdag 29/10/2023 werd er een plaatsbezoek uitgevoerd door SCES nv (Ing. Pieter Dewaele) onder begeleiding met Gemeente Middelkerke (Dhr. Erik Morel)



2 FOTOREPORTAGE PLAATSBEZOEK

We verwijzen ook naar het grondplan (plan 01) voor de aanduiding van de genomen foto's die is bijgevoegd als bijlage 3

Foto 1:



Opmerkingen:

- Betonrot in de balk, ter hoogte van trapkern en garagebox nr. 60.

Foto 2:



Opmerkingen:

- Afschilfering betondekking van balk boven garagepoort en opleg balk op betonnen tussenwand te beperkt tusschen garagebox nr. 57 en 58
- Doorhangende balk
- Barsten in oplegzone wand door prefabbalken
- Schade aan knooppunt opleg 2 prefabbalk op steunende betonwand van 10cm breedte

Foto 3:



Opmerkingen:

- Scheuren in betonbalk boven poort garagebox nr.56
- Schade opleg prefabbalk betonbalk op de tussenwand van 10cm dikte
- Herstelling zichtbaar van de betonbalk. Geen structurele herstelling met PCC, kl2 mortel.

Foto 4:



Opmerkingen:

- Afschilfering van betondekking betonbalk boven poort garagebox nr. 55

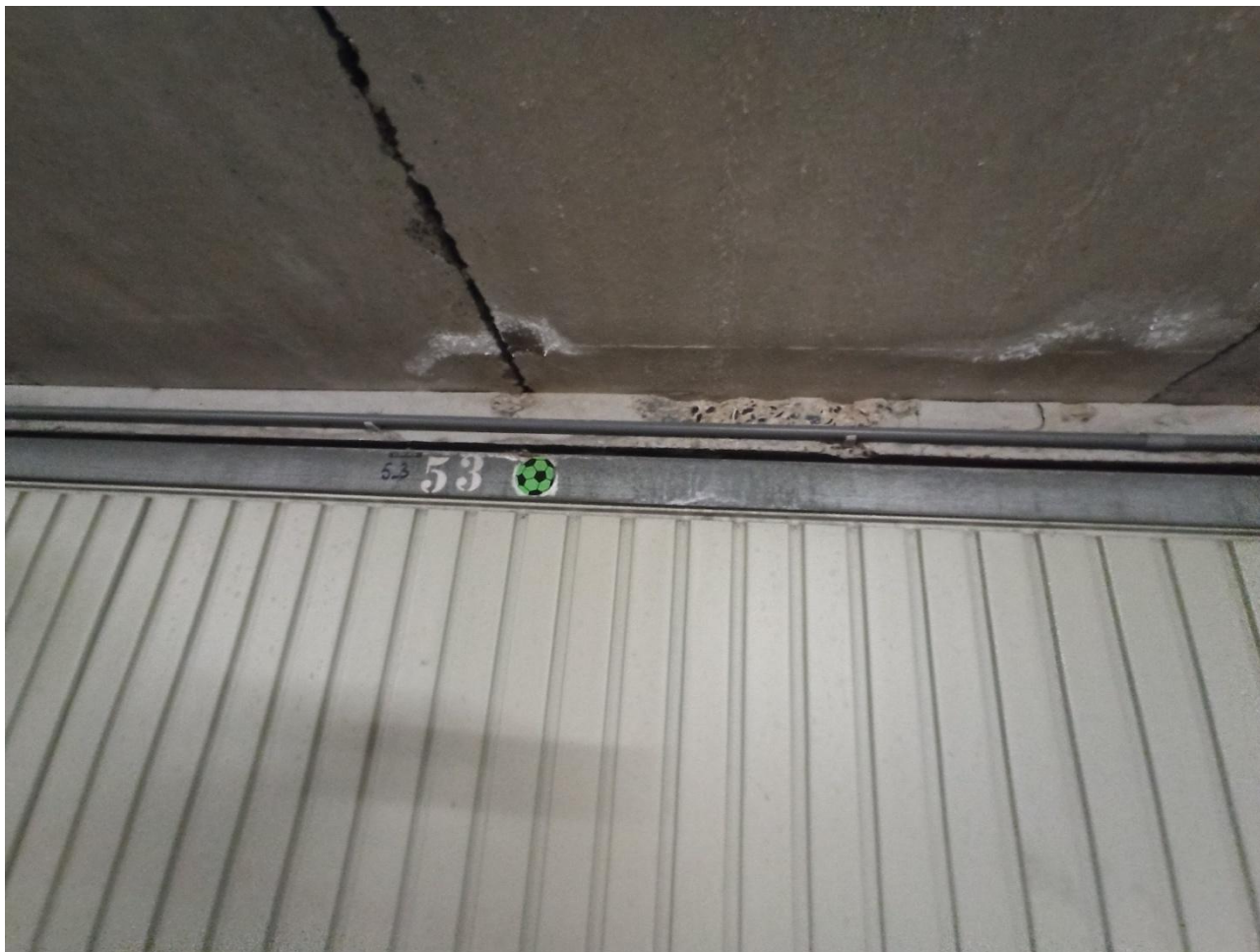
Foto 5:



Opmerkingen:

- Langse scheur zichtbaar in betonbalk achter elektriciteitsleiding boven poort garagebox nr. 54
- Schade opleg prefabbalk betonbalk op de tussenwand van 10cm dikte

Foto 6:



Opmerkingen:

- Afschilfering dekking betonbalk, wapening balk zichtbaar boven poort box nr.53

Foto 7:



Opmerkingen:

- Afschilfering betondekking balk boven poort garagebox nr. 52
- Schade opleg betonbalk op de betonnen tussenwand van 10cm (te beperkte opleg), thv box nr.53

Foto 8:



Opmerkingen:

- Waterinsijpeling tussen welfsels ter hoogte van box nr. 53
- Barst in oplegzone van de wand door de prefabbalken

Foto 9:



Opmerkingen:

- Langse scheur zichtbaar in betonbalk achter elektriciteitsleiding boven poort garagebox nr. 52

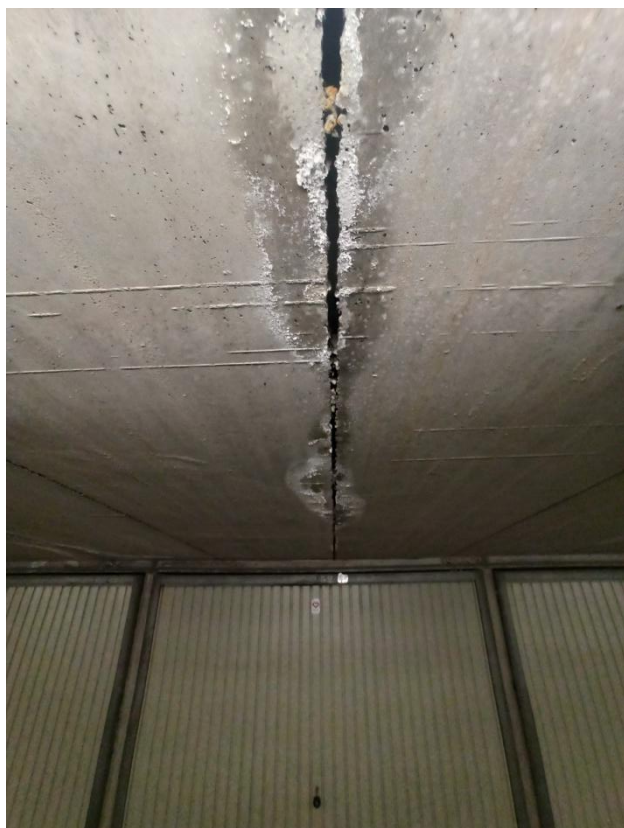
Foto 10:



Opmerkingen:

- Langse scheuren in betonbalk achter elektriciteitsleiding boven poort garagebox nr.51
- Herstelling zichtbaar van de betonbalk. Niet structureel aangepakt. (geen PCC, klasse 2 herstmortel)

Foto's 11/12:



Opmerkingen:

- Waterinsijpeling tussen welfsels ter hoogte van box nr. 52

Foto 13:



Opmerkingen:

- Betonbalk boven garagebox nr 49 afgebrokkeld, geen opleg op tussenwand (te beperkte opleg op betonnen scheidingswand van 10cm dikte)
- Acut gevaar voor verder bezwijken

Foto 15:



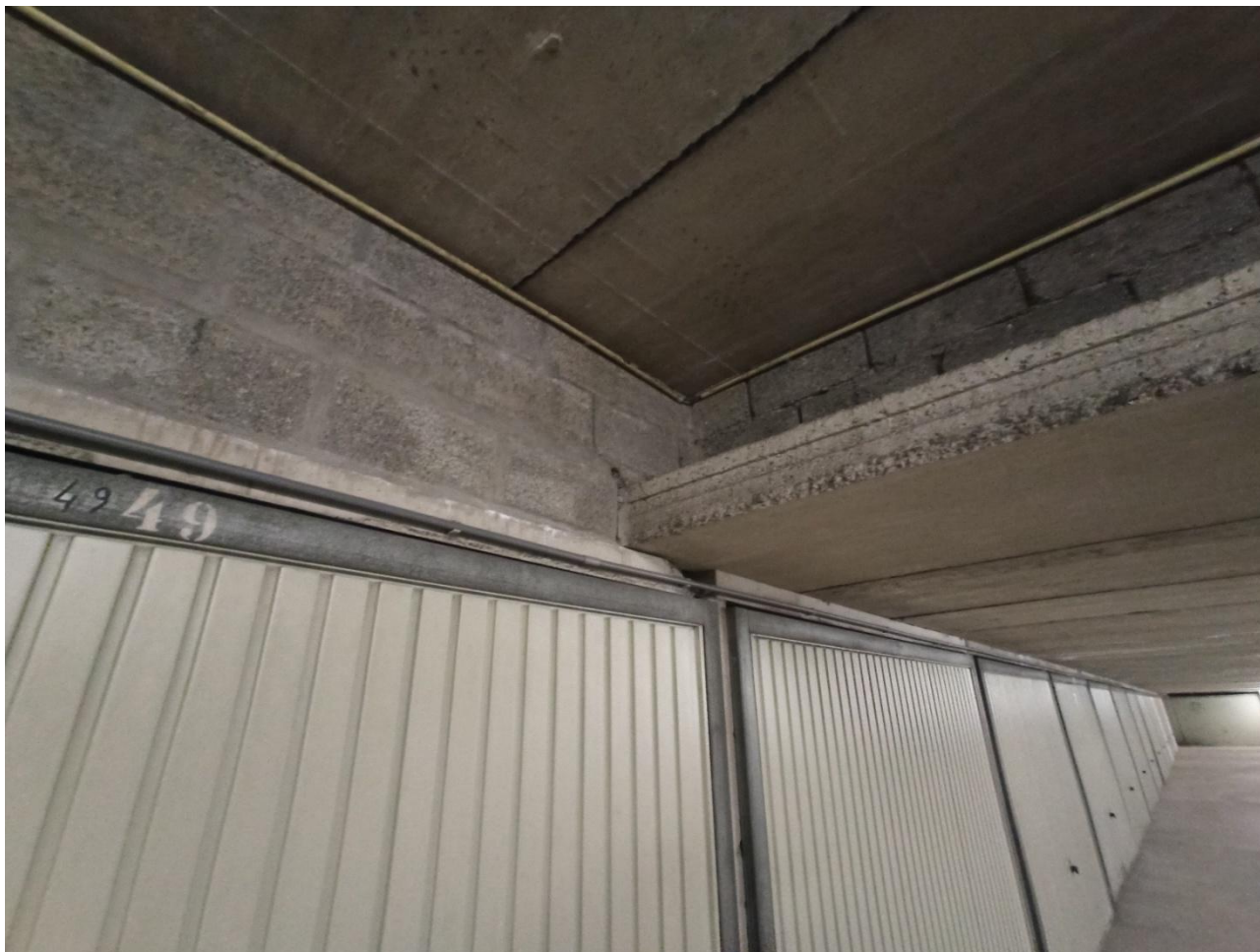
Opmerkingen:

- Wapening zichtbaar, geen oplegging op dwarse betonwand van 10cm dikte
- De balkwapening die zichtbaar is, is niet verankerd zodat de balk quasi geen dwarskracht kan opnemen

Conceptfout voor alle prefabbalken?

- De knooppunten prefabbalken liggen door de beperkte breedte steunwand koud tegen elkaar geplaatst te zijn zonder specifieke betonnen opstort in de knooppunten
- Bij statische opleg balken dient de passieve wapening voorzien te zijn van opgebogen haken om dwarskracht (verticale belasting van dakplaat en overlasten die via de welfsels op deze balken dragen) te kunnen opnemen

Foto 14:



Opmerkingen:

- Betonbalk boven garagebox nr 49 afgebrokkeld, geen opleg op tussenwand
- Opleg welfsels niet voldoende

Foto 16:



Opmerkingen:

- Welfsel ter hoogte van box nr.49 en nr.50 is verzakt, langse scheurvorming

Foto 17:



Opmerkingen:

- Welfsel ter hoogte van box nr.49 en nr.50 is gescheurd en verzakt, langse scheurvorming

Foto 18:



Opmerkingen:

- Welfsel ter hoogte van box nr.49 en nr.50 is gescheurd en verzakt, langse scheurvorming
- Dragend metselwerk is verzakt, geen contact meer tussen onderkant welfsel en betonstenen

Foto 19:



Opmerkingen:

- Welfsel ter hoogte van box nr.49 en nr.50 is gescheurd en verzakt, lange scheurvorming

Foto 20:



Opmerkingen:

- Waterinsijpeling tussen de voegen welfsels
- Scheuren in balk boven poort garagebox nr.40
- Afschilfering van betondekking in balk
- Scheur ter hoogte van oplegging betonwand boxnr. 40 en 41

Foto 21:



Opmerkingen:

- Doorbuiging van de balk zichtbaar bij balk boven poort garagebox nr.40

Foto 22:



Opmerkingen:

- Oplegging van de balk boven poort garagebox nr. 31 is aangetast en gebarsten
- Betonrot van de oplegwapening

Foto's 23/24:



Opmerkingen:

- Bovenkant steunende wand gebarsten, oplegging bovenliggende balk niet meer in orde (ondersteuning bezwaken)

Foto's 25:



Opmerkingen:

- Oplegging van de balk boven poort garagebox nr. 25 is quasi nihil: contactspanning aan kop balk heeft deze balkoplegging beschadigd en moet als bezweken beschouwd worden: instort gevaar!

Foto's 26:



Opmerkingen:

- Opleg balken boven poorten garagebox 24 en 25 niet voldoende
- Schade aan oplegging balk op dragende wand van 10cm breedte

Foto's 27:



Opmerkingen:

- Doorbuiging zichtbaar van balk boven poort garagebox 22

Foto's bovenbouw-Rauschenbergplein



Opmerkingen:

- Verzakking bovenbouw ter hoogte van garageboxen nr. 51/52/53



Opmerkingen:

- Verzakking bovenbouw ter hoogte van garageboxen nr. 51/52/53



Opmerkingen:

- Verzakking bovenbouw ter hoogte van garageboxen nr. 48/49



Opmerkingen:

- Verzakking bovenbouw ter hoogte van garageboxen nr. 48/49



Opmerkingen:

- Zware belastingen bloembakken van meer dan 1m hoog gevuld met aarde/zand



Opmerkingen:

- Verzakking bovenbouw ter hoogte van garageboxen nr. 48/49

3 BESLUIT

Naar aanleiding van de visueel waarneembare beton- en waterschade in de parking onder het Rauschenbergplain heeft de Gemeente Middelkerke een stabiliteitsevaluatie gevraagd aan SCES nv: er werd geen verder destructief onderzoek ten opzichte van het beperkt onderzoek (in verslag RN 2296-02 van 27/03/2017) uitgevoerd in opdracht van het gemeentebestuur ter bepaling van het draagvermogen welfsels en dakplaten in gewapend beton (cfr. bijlage 1).

Het onderzoek van de structuur parking leert dat de opbouw parking quasi volledig met prefabelementen is opgebouwd, waarbij de knooppunten sterk afwijkend werden geconcipeerd t.o.v. de destijds gangbare voorschriften van het WTCB.

(o.a. 1970 Aanbevelingen voor de berekeningen van geïndustrialiseerde bouwwerken in beton; o.a. nr. 118 Berekening en uitvoeringen van verbindingen in geïndustrialiseerde bouwwerken – Praktische aanbevelingen (maart 1977)), zijnde de gangbare referentiedocumenten voor de uitvoering van prefabconstructies in de constructieperiode parking (1982).

In dit verslag zijn de visuele gebreken van de structuur parking opgelijst.

Deze betreffen hoofdzakelijk:

1. Veelal schade aan oplegging prefabbalken op de dragende tussenwanden (tussen de garageboxen), diverse opleggingen verbrijzeld en als bezweken te beschouwen
In rapport van 27/03/2017 RN 2296-02 werd reeds aangegeven dat de opbouw met prefabricatie niet conform de huidige normering is. (o.a. de opleg van de prefabbalken op de dunne betonnen scheidingswanden is niet voldoende), nml:
 - PTV 200 geprefabriceerde structurelementen van gewapend beton en voorgespannen balken
 - NBN B21 -600: 2009 – algemene bepalingen voor geprefabriceerde betonproducten Nationale aanvulling bij NBN EN 13369:2004 + A1: 2006 + AC: 2006
2. Diverse oplegsteunzones van de tussenwanden gebarsten en strikt genomen als bezweken te beschouwen.
3. Globale schade aan balken: afschilfering dekking, lokale barsten, te grote doorbuiging, lokaal betonrot.
4. Diverse welfselsvloeren gebarsten of ook onvoldoende van opleg voorzien
5. Diverse zones op balken en platen met kalk of zoutafzetting hetgeen wijst op waterinfiltraties, mogelijks met dooizouten en/of chloride aantasting in zeeomgeving.
6. Diverse herstellingen van afgeschilferde betonstructuren met mortellagen die geen structurele herstelling met PCC, kl.2 herstellmortel betreffen
7. Uit diverse afgebarsten balkuiteindes blijkt dat de wapening van de prefabbalken niet verankerd is op de oplegging hetgeen betekent dat deze normatief fout uitgevoerd zijn: bij statische balken dient het wapeningsuiteinde voorzien te zijn van opgebogen haken om de dwarskracht op het steunpunt te kunnen overdragen (afkomstig van de verticale belasting eigengewicht betonstructuur platen en balken en de vaste en mobiele overlast op het dak) of voldoende verankeringslengte te hebben (hier slechts max. 5cm mogelijk bij correcte plaatsing op de middenwand van 10cm).
In bijlage 2 wordt de nodige verankeringslengte bij rechte staven (zonder haak) berekend. In deze bijlage 2 blijkt dat de verankeringslengte in de opleggingen van de prefabbalken op de dragende middenwanden totaal niet in orde gezien deze minstens 9,46cm zou moeten zijn (l_{bd}) en volgens de huidige normen 16cm zou moeten bedragen. De scheidingswanden hadden in de oplegzone balken minstens 20cm dik moeten zijn (of in huidige norm 32cm) Derwijze is de schade aan veel balkuiteinden bij de oplegging te wijten aan een duidelijk stabiliteitsgebrek en is bij diverse slechte plaatsingen (minder dan 5cm opleg) bezweken en heeft geen enkele normatieve veiligheid met mogelijks instortgevaar tot gevolg.

Globale beoordeling bestaande constructie

De concipiëring van de betonnen draagstructuur van de ondergrondse parking voldoet aan geen enkele normatieve of veilige berekening en vertoont dientengevolge op essentiële zones scheuren, barsten en zelfs kleine verzakkingen door bezwijken van diverse opleggingen.

Samen met het reeds vastgesteld gebrek aan beschikbare mobiele overlast op de dakplaat conform RN SCES – 2296-02 en bijgevoegd plan 101: "Overzicht mobiele overlast op dakplaat parking " is het vanuit standpunt van ondergetekende onverantwoord om deze fout geconcipeerde structuur nog als publiek toegankelijk ruimte (op het plein) als privaat toegankelijk parking in gebruik te houden.

Voor SCES nv

ir Daniel Stael, gedel. bestuurder SCES nv

4 BIJLAGEN

- Bijlagen 1: - RN-2296-02
- Plan 101: Overzicht mobiele overlast op dakplaat Parking
- Bijlage 2: - Berekening verankeringslengte prefabbalken aan opleg wanden tussen de parkeerboxen.
- Bijlage 3: - Plan 01 – Aanduiding foto's cfr. rapportage