

## Rapport

---

Onderwerp: Rapport Arsenal parkeergarage  
Projectnummer: 353585  
Referentienummer: SWNL198749

Auteur: André Koster  
Datum: 12-01-2017

---

- Contra-expertise rapporten Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services
- Contra-expertise rapport Ervas International
- Eigenstandig onafhankelijk onderzoek Sweco Nederland B.V.

Definitief

12-01-2017

## Verantwoording

Titel	Rapport Arsenal parkeergarage
Subtitel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contra-expertise rapporten Vissers &amp; Vissers in combinatie met Solid Services</li><li>• Contra-expertise rapport Ervas International</li><li>• Eigenstandig onafhankelijk onderzoek Sweco Nederland B.V.</li></ul>
Projectnummer	
Referentienummer	SWNL0198749
Revisie	0
Datum	12 januari 2017
Auteur(s)	André Koster
E-mailadres	Andre.Koster@sweco.nl
Gecontroleerd door	Onno Walta
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Sjaak Schreuder
Paraaf goedgekeurd	

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Managementsamenvatting .....</b>	<b>5</b>
1.1	Inleiding.....	5
1.2	Resultaten, conclusies en optimalisaties .....	6
1.2.1	Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services .....	6
1.2.2	Ervas International.....	7
1.2.3	Resultaten eigenstandig onderzoek Sweco; bouw- en installatietechnisch.....	8
1.2.4	Resultaten eigenstandig onderzoek Sweco; functioneel en parkeertechnisch.....	8
1.2.5	Optimalisaties voor renovaties .....	9
1.2.6	Kosteninschatting renovatiemogelijkheden .....	9
<b>2</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>10</b>
2.1	Achtergrond.....	10
2.2	Afbakening .....	10
2.3	Doel van de rapportage .....	11
<b>3</b>	<b>Randvoorwaarden en uitgangspunten .....</b>	<b>11</b>
3.1	Algemeen .....	11
3.2	Uitgangspunten .....	11
3.3	Informatiebronnen.....	11
3.3.1	Solid Services Bouw en Beton .....	11
3.3.2	Viissers & Vissers.....	12
3.3.3	Diversen.....	12
3.4	Normen en richtlijnen.....	12
3.5	Wijze/opzet van het onderzoek .....	12
<b>4</b>	<b>Bevindingen aanwezige rapporten .....</b>	<b>13</b>
4.1	Bevindingen van de getrokken conclusies van de beschikbare stukken.....	13
4.1.1	Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services .....	13
4.1.2	Ervas International.....	14
<b>5</b>	<b>Interpretatie geraadpleegde onderzoeken en resultaten eigenstandig onderzoek.....</b>	<b>14</b>
5.1	Algemeen .....	14
5.2	Constructies .....	15
5.2.1	De sterkte, stabiliteit en stijfheid .....	15
5.2.2	Carbonatatie diepte, chloride gehalte en wapeningsdiameter afname.....	15
5.2.3	Duurzaamheid.....	16

5.2.4	Brandwerendheid constructie.....	17
5.2.5	Druksterkte en betonkwaliteit .....	18
5.3	Bouwkundig.....	18
5.3.1	Werktuigkundig.....	18
5.3.2	Elektrotechnisch.....	18
5.3.3	Verticaal transport .....	18
5.3.4	Uitgesteld onderhoud.....	18
5.3.5	Brandveiligheid.....	18
5.3.6	Functionaliteit in relatie met NEN 2443 versie 2013 .....	18
5.4	Resultaat eigen inspecties, nulmeting .....	19
5.4.1	Conditie conform NEN 2767.....	19
5.4.2	Constructief.....	19
5.4.3	Bouwkundig .....	20
5.4.4	Installaties.....	21
5.4.5	Parkeertechnisch, functioneel .....	21
5.5	Mogelijke renovatiescenario's .....	22
5.5.1	Scenario 2 instandhoudingstermijn 0-5 jaren .....	23
5.5.2	Scenario 3 instandhoudingstermijn 0-15 jaren .....	24
5.5.3	Scenario 4 instandhoudingstermijn 0-25 jaar .....	27
<b>6</b>	<b>Conclusies .....</b>	<b>30</b>
6.1	Algemeen .....	30
6.2	Conclusie .....	30
6.3	Financiële onderbouwing .....	31

Bijlage 1      Conditie meting parkeergarage

Bijlage 2      Kostenmatrix

Bijlage 3      Verzamelblad beschikbare onderzoeksrapporten

# 1 Managementsamenvatting

## 1.1 Inleiding

Al vanaf 2009 wordt onderkend, dat er constructieve problemen zijn aan parkeergarage Arsenaal aan de Nassastraat te Venlo, als gevolg van carbonatatie en chloride inwerking aan de wapening van de betonvloeren en kolommen. Deze aantasting van de wapening in de bovengelige parkeerdekken, noopten de gemeente tot het onderstempelen van delen van de parkeergarage en tevens sluiting (begin 2016).

De gemeente Venlo heeft zich de afgelopen jaren laten adviseren door de ingenieursbureaus Vissers & Vissers te Venlo en Bureau Solid Services uit Oisterwijk om de parkeergarage te toetsen op constructieve veiligheid en beton technologische kwaliteit.

Op basis van de toen beschikbare gegevens is door de Gemeente besloten om de garage te sluiten en is in oktober 2016 aan de gemeenteraad een voorstel gedaan tot sloop en eventuele nieuwbouw van de parkeergarage.

Het 'Platform parkeren en bereikbaarheid binnenstad' pleit ervoor om binnen een zo kort mogelijke termijn de parkeergarage weer in gebruik te nemen om voldoende parkeerplaatsen te behouden voor de binnenstad. Het platform heeft hiervoor gevraagd aan bureau Ervas International om te onderzoeken of zij renovatie haalbaar achten. Ervas geeft aan dat renovatie mogelijk is en binnen korte termijnen kan worden uitgevoerd. Het platform heeft deze informatie op 18 oktober jl. aan de Raad verstrekt en deze heeft het College verzocht om een contra-expertise te laten uitvoeren door een onafhankelijk deskundig bureau.

Sweco Nederland B.V. is gevraagd om een onafhankelijke contra-expertise uit te voeren. Deze contra-expertise zal worden toegespitst op een drietal thema's:

- Een toets/contra-expertise op de onderbouwing van de gemeentelijke adviezen ter zake, die destijds zijn opgesteld door extern onderzoek en advies door bureaus Vissers & Vissers en Solid Services.
- Een toets/contra-expertise op de bevindingen van het platform en het door haar ingehuurde bureau Ervas International te Hilversum. (hierna te noemen Ervas).
- Een onafhankelijk onderzoek naar de haalbaarheid van renovatie van beide parkeergarages, waarbij zal worden onderzocht of renovatie, eventueel met alternatieve methoden, goedkoper, sneller en toch robuust kan worden uitgevoerd.

Sweco heeft een bouwkundige en installatietechnische inspectie verricht aan parkeergarage Arsenaal en daarnaast zijn alle beschikbare constructieve en betontechnologische rapporten bestudeerd.

Sweco stelt vast dat het besluit tot sluiting van de parkeergarage Arsenaal terecht is genomen.

Sweco stelt vast dat de rapporten van Vissers & Vissers / Solid Services met betrekking tot de mogelijkheden van renovatie van de parkeergarage Arsenaal gedegen en compleet zijn. Wel maakt Sweco op onderdelen kanttekeningen (onder andere enkele aspecten met betrekking tot aanpak, kosten en planning).

Sweco stelt vast dat de het rapport van Ervas met betrekking tot mogelijkheden renovatie parkeergarage Arsenaal summier en onvolledig is. De door Ervas voorgestelde aanpak wordt onderschreven. Echter diverse onderdelen, die bij een renovatie dienen te worden meegenomen, ontbreken in het rapport van Ervas. Ten aanzien van de kosten stellen wij vast dat deze substantieel hoger zijn, dan door Ervas aangegeven. De door Ervas aangegeven planning achten wij niet realistisch.

Op basis van het eigenstandig onderzoek wat is uitgevoerd, kan worden vastgesteld dat het bouwtechnisch mogelijk is om de parkeergarage Arsenaal te renoveren. De bouwkosten ramen wij op circa € 4.100.000,00; let wel hierbij is nog geen rekening gehouden met bijkomende VAT-kosten voor de opdrachtgever. De benodigde uitvoeringstermijn schatten wij in op zes-negen maanden; let wel hierbij komt ook nog de benodigde voorbereidingstijd ten behoeve van het opstellen van een renovatieplan, opstellen bestekken, aanbestedings-procedure en eventueel benodigde vergunningen. Wij maken hierbij wel de kanttekening dat de parkeergarage Arsenaal – die in de jaren '70 is gerealiseerd - niet voldoet aan de actuele normen voor parkeergarages (NEN2443, jaar 2000 en 2013).

## **1.2 Resultaten, conclusies en optimalisaties**

De resultaten, conclusies en optimalisaties die worden gepresenteerd, zijn op basis van de bureaustudie, de interpretatie van de ons ter beschikking gestelde documenten van Vissers & Vissers, Ervas International, bureau Nieman en de eigen inspectie, zijn mede onderbouwd met de informatie die wij van de gemeente Venlo hebben ontvangen.

De voorgestelde renovaties van beide partijen, voor de lange termijn, zijn haalbaar, met de daarbij de gemaakte kanttekeningen, hieronder beschreven.

### **1.2.1 Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services**

De diverse rapportages van Vissers & Vissers i.c.m. Solid Services zijn gedegen en compleet.

De voorgestelde renovatieoplossingen zijn technisch haalbaar maar de bouwkosten kosten voor renovatieoplossingen voor korte termijn zijn nagenoeg gelijk aan de oplossing voor langere termijn.

Conclusies Vissers&Vissers en Solid Services die wij onderschrijven:

- Het besluit van de gemeente voor directe sluiting van de parkeergarage in verband met onveiligheid van de hoofddragconstructie.
- De oplossingsmogelijkheden die aangegeven zijn, zijn technisch mogelijk. Het voorstellen van een kathodische bescherming is een juiste en algemeen toegepaste oplossing.
- De hoger gelegen vloeren zijn in mindere mate aangetast. Echter kan de mate waarin, op dit moment aan de hand van de beschikbare onderzoeksrapporten niet worden gekwantificeerd.

Conclusies Vissers&Vissers en Solid Services die wij niet onderschrijven:

- De oplossingsmogelijkheden die aangegeven zijn, zijn technisch mogelijk. Het voorstellen van een kathodische bescherming is een juiste en algemeen toegepaste oplossing, maar vergt tevens onderhoud en monitoring. Sweco zou hier opteren voor een andere technische oplossing.
- De kosten indicatie voor langere termijn. De bijkomende kosten (bouwkundig en installatietechnisch) worden door Sweco hoger ingeschat.
- De kostenpost 'bouwplaats voorzieningen' zijn in de directie begrotingen met en zonder Kathodische bescherming sterk verschillend, hetgeen wij niet zien verklaard.
- De geschatte plannings voor de voorbereiding en de uitvoering vinden wij aan de hoge kant.

### 1.2.2 Ervas International

Het rapport van Ervas International is gebaseerd op een bezoek aan de parkeergarage en is gebaseerd op expert judgement. Het rapport gaat in op de 'directe' constructieve aandachtspunten en kosten. Dit vormt inderdaad de aanleiding en zijn tevens de belangrijkste aspecten. Daarnaast zijn er echter meerdere aspecten die van belang zijn voor de veiligheid en daarnaast de kosten en exploitatie van de garage in de toekomst. De belangrijkste hiervan zijn, zonder volledig te willen zijn:

1. constructief;
2. bouwtechnisch;
3. installatietechnisch/Ventilatie;
4. brandveiligheid;
5. parkeertechnisch;
6. kosten.

Om een volledig beeld te kunnen hebben dienen ook de ontbrekende disciplines worden beschouwd/geraad. Sweco stelt vast dat het rapport van Ervas summier en onvolledig is.

Conclusies Ervas International die wij onderschrijven:

- De oplossingsmogelijkheden die aangegeven zijn, zijn technisch mogelijk.
- Het voorstel om de bovenste betonlaag te vervangen is een goede en robuuste oplossing, waarbij geen onzekerheden en monitoring meer noodzakelijk is in de toekomst.
- De veronderstelling dat alleen de toplaag is aangetast door chloride, wordt bevestigd door de rapporten van Solid Services.

Conclusies Ervas International die wij niet onderschrijven:

- De kostenindicatie wordt alleen gegeven voor de levensduur van minimaal 30 jaar. Hierin zijn naar onze mening niet alle bijkomende kosten verwerkt.
- De totale bouwkosten voor renovatie worden geschat op € 3.000.000,00. Door Sweco zijn deze begroot op € 4.100.000,00.

- De ingeschatte bouwtijd van 12 weken vinden wij te laag ingeschat, derhalve achten wij de planning onrealistisch. Voor een volledig beeld zal ook rekening moeten worden gehouden met:
  - voorbereiding (renovatieplan en bestek);
  - aanbesteding;
  - vergunningen bij bevoegd gezag;
  - risico- en omgevingsmanagement sloopwerkzaamheden.

#### 1.2.3 Resultaten eigenstandig onderzoek Sweco: bouw- en installatietechnisch

- Het gemeentelijk besluit om de garage te sluiten op basis van onderliggende rapportage, op basis van de toenmalige beschikbare gegevens is juist geweest.
- Brandwerendheid van de constructie is constructief nader onderzocht. De constructie voldoet.
- De oplossingsrichting, die Ervas voorstelt, is meer robuust, maar voor zover inzichtelijk iets duurder.
- Doorrijdbeveiliging dient te worden aangebracht.
- Bouwkundig en installatietechnisch is het gebouw niet up-to-date en dienen bij renovatie te worden aangepast.
- De mate van onderstempeling is sterk van invloed op de hoogte van de bouwkosten.
- Een kortetermijnoplossing, gebaseerd op de rapporten van Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services en Ervas International en ons eigen onderzoek is financieel onhaalbaar. Alleen een renovatie met het oog op een langjarige levensduurverlenging achten wij in technisch opzicht doenlijk.
- De totale uitvoeringsplanning (inclusief voorbereiding en aanbesteding e.d.) ramen wij op 15-18 maanden.

#### 1.2.4 Resultaten eigenstandig onderzoek Sweco: functioneel en parkeertechnisch

De parkeergarage is momenteel zo'n 40 jaar oud. Gelet op het enige realistische bouwtechnische scenario voor een renovatie met een langjarige levensduurverlenging toetsen we de parkeergarage Arsenaal aan de vigerende norm voor kwaliteit in parkeren, de NEN2443 (2013).



Onderdeel	huidige garage	NEN 2443 versie 2013	Toelichting
parkeervakbreedte (mm)	2.400	2.400	Het voldoet, maar het is de minimum maat
parkeervaklengte (mm)	4.900	5.130	Het voldoet niet, onduidelijk is of de strook van 70 cm volledig nuttige ruimte is
inwendige hoogte (mm)	2.200	2.400	Hier mag incidenteel van afgeweken worden bij draagconstructies en leidingen. De hoogte voldoet niet
breedte rijweg (mm)	6.000	6.670	Rijbaan is te smal. Men moet meer steken.
boogstralen bij hellingen	Ruimte tussen binnenstraal en buitenstraal: 3.35 - 3.6 meter en 4.3 meter	4.7-4.8 meer op middelste helling	De middelste helling banen zijn te smal om er goed vanuit een bocht in te kunnen draaien. Grotere auto's zullen hier geregeld moeten steken. De buitenste twee hellingen zijn breder, maar voldoen niet.
hellingshoeken	Lengte helling 10 meter	Max 15% : hoogteverschil = 1.25 meter: helling moet minimaal 8.3 meter lang zijn	Hellingshoek voldoet

Belangrijkste conclusies:

- de hoogte is minimaal 200 mm te laag;
- de breedte van de rijweg is minimaal 670 mm te smal;
- de lengte van de parkeervakken is 230 mm te kort;
- de breedte van de parkeervakken voldoet nog steeds, maar in combinatie met de te smalle rijbanen wordt dit als 'krap' ervaren;
- het aantal parkeervakken dient te worden verminderd met twee stuks per verdieping bij toepassing stuwdrukventilatie.

Het gevolg van het niet voldoen aan deze normering is dat de gebruiksvriendelijkheid en het comfort voor de klant onder druk zal staan.

#### 1.2.5 Optimalisaties voor renovaties

Wij zien geen optimalisaties voor de al eerder benoemde technische oplossingen van de onderzochte partijen.

#### 1.2.6 Kosteninschatting renovatiemogelijkheden

Bij de instandhoudingstermijnen hebben wij getracht om zoveel mogelijk de termijnen aan te houden van Vissers & Vissers i.c.m. Solid Services en Ervas International.

Instandhoudingstermijn	Bouwkosten (Euro)
Tot 15 jaar	3.975.000,-
Tot 25 jaar	4.115.000,-

Opgemerkt zij dat dit zogenaamde bouwkosten bedraagt, waarbij nog niet is verdisconteerd de zogenaamde VATkosten (= opdrachtgeverskosten).

## 2 Inleiding

### 2.1 Achtergrond

Op verzoek van de gemeente Venlo heeft Sweco een onderzoek gedaan naar de kwaliteit en de functionaliteit van parkeergarage Arsenaal aan de Nassaustraat 59 te Venlo.

Reden van dit onderzoek is de, naar de mening van de gemeente Venlo, slechte constructieve staat van de parkeergarage, waardoor mogelijk de veiligheid en gezondheid van de gebruikers in het geding is. In een eerder stadium is door de gemeente Venlo aan een aantal partijen opdracht gegeven om visueel en eventueel destructief onderzoek te doen aan de parkeergarage, de gebreken goed in kaart te brengen en aan te geven welke maatregelen getroffen moeten worden om de parkeergarage weer voor een bepaalde tijd in veilig en gezond door te exploiteren, voorzien van een per onderdeel gespecificeerde directiebegroting.

Het Platform parkeren Binnenstad maakt bezwaar tegen de door de Gemeente Venlo voorgestelde sloop van beide parkeergarages (Roermondse poort en Arsenaal) en vraagt de raad dringend om een alternatieve route voor renovatie open te houden.

Als kanttekening stelt het Platform parkeren Binnenstad, dat de investeringslasten voor renovatie lager zullen zijn dan de huidige voorstellen van het College en de parkeergarages binnen 6 maanden operationeel zijn. Met daarnaast de verwachting dat er een garantie wordt gegeven dat de komende 15 jaar geen grote bouwkundige problemen meer te verwachten zijn.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten heeft Sweco de contraexpertise ingestoken.

De reden van de directe sluiting van beide parkeergarages heeft alles te maken met de veronderstelde onveilige situatie als gevolg van constructieve gebreken, niet zozeer vanwege bouwkundige of installatietechnische mankementen of onvolkomenheden.

### 2.2 Afbakening

De werkzaamheden voor deze opdracht betreft:

- Een toets op de bevindingen van het Platform parkeren Binnenstad en het door hem ingehuurd bureau Ervas International, dat op grond van een recente visuele inspectie een document heeft opgesteld met een financiële onderbouwing.
- Een toets op de onderbouwing van de gemeentelijke adviezen ter zake, die destijds door extern onderzoek en advies van de ingenieursbureau Vissers & Vissers te Venlo en bureau Solid Services te Oisterwijk zijn uitgevoerd.
- Het eigenstandig onafhankelijk onderzoek naar de mogelijkheden om beide parkeergarages te renoveren. Het gaat daarbij niet zozeer om de technische haalbaarheid, hiervan is door andere partijen al eerder onderzocht en aangetoond dat het mogelijk is. Onderzocht wordt of renovatie, eventueel met alternatieve methoden, goedkoper, sneller, maar robuust kan worden uitgevoerd.

### 2.3 Doel van de rapportage

Doel van de contra-expertises en het eigenstandig onderzoek is duidelijkheid en inzicht te verschaffen in de haalbaarheid van renovatie van deze parkeergarage, op basis van de drie voornoemde punten in de afbakening.

## 3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

### 3.1 Algemeen

De uitgangspunten voor deze rapportage zijn de onderstaande informatiebronnen, aangevuld met de inspecties die door Sweco medewerkers zijn uitgevoerd op donderdag 1 december 2016. Daarnaast is informatie verkregen door interviews met de heren ing. J.P.L. Lecluijze en de heer ir. M.L.W. van der Veeren, beiden van Solid Services, de heer ir. R. Vissers van Ingenieursbureau Vissers & Vissers en de heer ing. E.L. van Lenteren van Ervas International.

### 3.2 Uitgangspunten

Voor het onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verstrekte rapportages door de gemeente op 10 november 2016 (3.3).
- Diverse tekeningen en rapporten van de bestaande situatie, beschikbaar gesteld door Ingenieursbureau Vissers en Vissers.
- De opdracht was om uit te gaan van de bestaande onderzoeken. De opdracht was niet om de onderzoeken inhoudelijk te controleren, maar wel op zijn merites te beoordelen.

### 3.3 Informatiebronnen

#### 3.3.1 Solid Services Bouw en Beton

- 13RA0106 Inspectie en Onderzoek Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 05-08-2013 versie: 1
- 13RA0106.1 Inspectie en Onderzoek Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 17-09-2013 versie: 1
- 13RA0161.1 Vervolgonderzoek corrosie Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 10-10-2013 Versie 1.1
- 13RA0223 Aanvullend renovatieadvies Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 20-01-2014 Versie 1.0
- 13RA0223.1 Aanvullend renovatieadvies Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 04-02-2014 Versie 1.1
- 13RA0223.2 Aanvullend renovatieadvies Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 25-02-2014 Versie 1.2
- 15PV0063.1 Bezoekverslag nulopname Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 16-04-2015
- 15PV0063.2 Bezoekverslag 1<sup>e</sup> monitoring Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 17-06-2015
- 15PV0063.3 Bezoekverslag 2e monitoring Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 18-08-2015
- 15PV0063.2 Bezoekverslag 3e monitoring Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 30-11-2015

- 15PV0063.2 Bezoekverslag Parkeergarage Arsenaal Gemeente Venlo 28-01-2016
- 16PV0039-2.1 Vervolgonderzoek
- 16PV0039-2 Potentiaalmetingen verdieping 1
- Directiebegroting KB compleet
- Directiebegroting zonder KB compleet
- Raming renovatieadvies 16-09-2013
- Raming renovatieadvies 18-09-2013
- Urgentie renovatie parkeergarage Arsenaal-Solid

### 3.3.2 Viissers & Vissers

- 13OF0106 Venlo. Parkeergarage Arsenaal inspectie
- 15PV0063.1 Gemeente Venlo Bezoekverslag nulmeting parkeergarage Arsenaal
- 16PV0039-2.1 Vervolgonderzoek parkeergarage Arsenaal incl. bijlagen
- 2015-093 Arsenaal notitie constructie – 2016-02-03
- Mailbericht Parkeergarage Arsenaal inzake sluiting parkeergarage

### 3.3.3 Diversen

- Planning scenario's Arsenaal met onderbouwing 22-02-2016
- Raming rooveren Arsenaal 22-02-2016
- Raming varianten Arsenaal (met exploitaties)

## 3.4 **Normen en richtlijnen**

- NEN 2443 versie 2013 Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages
- NEN 2767 Conditie meting van gebouwen
- Eurocodes 0 tot en met 7 van toepassing, conform Bouwbesluit 2012
- De normen uit de NEN 8700 serie voor bestaande bouw

## 3.5 **Wijze/opzet van het onderzoek**

Het onderzoek is verdeeld in tweeën, een constructief onderzoek en een onderzoek naar de bouwkundige, installatietechnische en brandveilige conditie van de beide parkeergarages.

Voor het laatstgenoemde heeft Sweco met eigen gecertificeerde inspecteurs de beide parkeergarages beschouwd, geïnspecteerd en van commentaar voorzien per onderhoudsbehoevend element. Van elk onderhoudsbehoevend element is de conditie bepaald op basis van de NEN 2767 Conditie meting van gebouwen. Hiermee is de kwaliteit van elk element bepaald en is duidelijk wat de levensverwachting van het element is.

Tot en met conditie 3 zal het element nog jaren goed functioneren, mits het goed onderhouden wordt, conform de uitgangspunten van de genoemde NEN 2767.

Vanaf conditie 4, wat als matig wordt beschouwd, moet er binnen afzienbare tijd extra onderhoud worden gepleegd om minimaal conditie 3 te krijgen.

Uitgangspunt in onze rapportage en onze kostenopbouw is, dat alle onderhoudsbehoevende elementen na de renovatie een conditiescore 3 of hoger hebben. Coatings starten met een

conditiescore 1 evenals andere elementen, die vernieuwd zijn of nieuw aangebracht zijn. Bijvoorbeeld een brandmeldinstallatie.

## 4 Bevindingen aanwezige rapporten

### 4.1 Bevindingen van de getrokken conclusies van de beschikbare stukken

#### 4.1.1 Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services

De diverse rapportages van Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services zijn gedegen en compleet.

De voorgestelde renovatieoplossingen zijn technisch haalbaar maar de bouwkosten kosten voor renovatieoplossingen voor korte termijn zijn nagenoeg gelijk aan de oplossing voor langere termijn.

Conclusies Vissers&Vissers en Solid Services die wij onderschrijven:

- Het besluit van de gemeente voor directe sluiting van de parkeergarage in verband met onveiligheid van de hoofddraagconstructie.
- De oplossingsmogelijkheden die aangegeven zijn, zijn technisch mogelijk. Het voorstellen van een kathodische bescherming is een juiste en algemeen toegepaste oplossing.
- De hoger gelegen vloeren zijn in mindere mate aangetast. Echter kan de mate waarin, op dit moment aan de hand van de beschikbare onderzoeksrapporten niet worden gekwantificeerd.

Conclusies Vissers&Vissers en Solid Services die wij niet onderschrijven:

- De oplossingsmogelijkheden die aangegeven zijn, zijn technisch mogelijk. Het voorstellen van een kathodische bescherming is een juiste en algemeen toegepaste oplossing, maar vergeet tevens onderhoud en monitoring. Sweco zou hier opteren voor een andere technische oplossing.
- De kosten indicatie voor langere termijn. De bijkomende kosten (bouwkundig en installatie-technisch) worden door Sweco hoger ingeschat.
- De kostenpost 'bouwplaatsvoorzieningen' zijn in de directie begrotingen met en zonder Kathodische bescherming sterk verschillend, hetgeen wij niet zien verklaard.
- De geschatte plannings voor de voorbereiding en de uitvoering vinden wij aan de hoge kant.

#### 4.1.2 Ervas International

Het rapport van Ervas International is gebaseerd op een bezoek aan de parkeergarage en is gebaseerd op expert judgement. Het rapport gaat in op de 'directe' constructieve aandachtspunten en kosten. Dit vormt inderdaad de aanleiding en zijn tevens de belangrijkste aspecten. Daarnaast zijn er echter meerdere aspecten die van belang zijn voor de veiligheid en daarnaast de kosten en exploitatie van de garage in de toekomst. De belangrijkste hiervan zijn, zonder volledig te willen zijn:

1. constructief;
2. bouwtechnisch;
3. installatietechnisch/Ventilatie;
4. brandveiligheid;
5. parkeertechnisch;
6. kosten.

Om een volledig beeld te kunnen hebben dienen ook de ontbrekende disciplines worden beschouwd/geraamd. Sweco stelt vast dat het rapport van Ervas summier en onvolledig is.

## 5 Interpretatie geraadpleegde onderzoeken en resultaten eigenstandig onderzoek

### 5.1 Algemeen

Naar aanleiding van het doornemen van de beschikbaar gestelde rapporten, berekeningen, tekeningen en een aantal werkbezoeken ter plaatse zijn gesprekken geweest met de opstellers van de rapporten, te weten de bedrijven Vissers & Vissers en Solid Services

(VVSS) en met het bedrijf Ervas International B.V. welke een offerte heeft uitgebracht voor herstel van de garages Arsenaal en de Roermondse poort.

De opdracht was om uit te gaan van de bestaande onderzoeken. De intentie was dan ook niet om de onderzoeken inhoudelijk te controleren, maar wel op zijn merites te beoordelen. Daartoe zijn door Sweco een aantal eigen onderzoeken uitgevoerd, naar een aantal aspecten op verschillend vakgebied.

## **5.2 Constructies**

Aan de parkeergarage is een bezoek gebracht en zijn de constructieve beschadigde plekken beschouwd. Aan de hand van de bestaande rapporten, waar bij dit onderzoek van uit wordt

gegaan, is nader onderzoek aan de constructie gedaan en zijn de oplossingen van VVSS en de offerte van Ervas International op zijn merites beschouwd. Voor een goed overzicht zijn de resultaten van een aantal rapporten van VVSS, samengevat in bijlage 3, zonder daarmee compleet te willen zijn. Het geeft snel een inzicht. Ook blijkt daaruit dat veel zaken nog niet zijn onderzocht.

Het constructieve onderzoek heeft zich toegespitst op de volgende aandachtspunten:

1. Sterkte, stijfheid en stabiliteit;
2. carbonatatie diepte, chloride gehalte en wapeningsdiameter afname;
3. duurzaamheid;
4. constructieve brandwerendheid;
5. doorrijdbeveiliging;
6. druksterkte en betonkwaliteit.

### 5.2.1 De sterkte, stabiliteit en stijfheid

De constructieve opbouw is wat betreft de stabiliteit en de stijfheid geen probleem. De sterkte is ook goed, zolang de wapening niet is aangetast. Er zijn geen signalen dat er andere mechanismen zijn dan de wapeningsafname ten gevolge van corrosie, waardoor er aan de sterkte van de constructie getwijfeld dient te worden.

Echter door de indringing van chloride is geconstateerd dat de wapening op een relatief groot aantal plaatsen is gecorrodeerd en is afgenomen. Zodanig zelfs dat aan de hand van berekeningen van Vissers & Vissers is gebleken dat de huidige constructie niet meer voldoet aan de veiligheidsregels en dat acute onderstempeling noodzakelijk bleek te zijn.

Door het constructieve systeem en het grote deel aan overstekken is de bovenwapening van groot belang. De chloride indringing komt van boven en tast als eerste de bovenwapening aan. De vermindering van de bovenwapening door aantasting heeft dus direct gevolgen voor de sterkte van de constructie en dus de veiligheid.

### 5.2.2 Carbonatatie diepte, chloride gehalte en wapeningsdiameter afname

Uit de verschillende rapporten en het overzicht in bijlage 3 kan worden geconcludeerd dat de chloride indringing en dien ten gevolge de aantasting van de wapening het sterkst is op de beneden verdiepingen. De hoger gelegen vloeren zijn minder aangetast. Ook de onderzijde van de kolommen is plaatselijk aangetast.

Aangetoond is dat de huidige situatie niet voldoet en terecht is de garage op dit moment gesloten voor gebruik. Door de adviseurs worden verschillende oplossingen aangereikt, te weten een plaatselijk herstel (korte termijn), met daarnaast een eventueel een kathodische bescherming, voor de wat langere termijn.

Een robuustere methode is de bovenlaag van het beton te verwijderen en een gehele nieuwe laag aan te brengen (voorstel Ervas). Indien de betonsamenstelling en afwerking hiervan naar de huidige inzichten wordt toegepast mag worden verwacht dat dit een reparatie is die langdurig standhoudt.

Bij het beschermen of vernieuwen van de bovenste laag van het beton dienen minimaal de vloeren t/m de derde verdiepingsvloer te worden behandeld. De dakvloer zou niet nodig zijn, maar daarvoor zijn wel bouwkundige aanpassingen noodzakelijk. Voor de vierde verdiepingsvloer zou men nog nader onderzoek kunnen doen. De verwachting is dat het daar niet noodzakelijk is. Men moet dan echter wel beschermende maatregelen nemen om verdere indringing en aantasting te voorkomen.

Ook de onderste kolommen zijn enigszins (onderaan, de zogenaamde spatzone) aangetast. Met name in de kelder. Deze kolommen (onderzijde) doen praktisch geen dienst voor de stabiliteit. Ook is gebleken dat de druksterkte van het beton in de jaren is toegenomen. Derhalve volgt uit berekeningen van Sweco dat de kolom een aanzienlijke reservecapaciteit bezit. Advies is echter hiervoor deze kolommen plaatselijk te herstellen conform de rapportage van Vissers & Vissers in combinatie met Solid Services.

### 5.2.3 Duurzaamheid

Volgens de huidige normen dient de wapening een bepaalde minimale dekking te hebben (tabel 5.1 en bijlage 3).



		35mm dekking min.	beton dekking duurzaamheid	beton dekking brand
boven			45 mm	15 mm
<b>5e verd.</b>	12/0	mm		
onder	9/60	mm	30 mm	15 mm
boven			35 mm	25 mm
<b>kolom</b>				
onder			45 mm	25 mm
boven	19/60	mm	45 mm	15 mm
<b>4e verd.</b>	33/18	mm		
onder	11/40	mm	30 mm	15 mm
boven			35 mm	25 mm
<b>kolom</b>				
onder			45 mm	25 mm
boven	23/73	mm	45 mm	15 mm
<b>3e verd.</b>	42/88	mm		
onder	15/38	mm	30 mm	15 mm
boven			35 mm	25 mm
<b>kolom</b>				
onder			45 mm	25 mm
boven	30/67	mm	45 mm	15 mm
<b>2e verd.</b>	39/56	mm		
onder	29/56	mm	30 mm	15 mm
boven			35 mm	25 mm
<b>kolom</b>				
onder			45 mm	25 mm
boven	35/85	mm	45 mm	15 mm
<b>1e verd.</b>	24/40	mm		
onder			30 mm	15 mm
boven			35 mm	25 mm
<b>kolom</b>				
onder			45 mm	25 mm
hellingb.			45 mm	45 mm
<b>ter. Grond.</b>				
onder			30 mm	35 mm
boven	16 mm		30 mm	25 mm
<b>kolom</b>	21 mm			
onder	37 mm		30 mm	25 mm
boven	46/56	mm	45 mm	45 mm
<b>Kelder</b>	45/61	mm		
onder			35 mm	35 mm

Tabel 5.1: Gemeten dekking versus vereiste dekking duurzaamheid en brand

Deze eisen zijn in de loop van de jaren strenger geworden. Bij een diverse vloeren voldoet de dekking dan ook niet op een aantal plaatsen aan de huidige eisen. Echter is er geen schade geconstateerd aan de wapening en het is dan ook de verwachting dat dit niet gaat toenemen.

#### 5.2.4 Brandwerendheid constructie

Volgens een onderzoeksrapport van bureau Nieman moet ten behoeve van een brandscenario de dekking van de wapening aan minimale eisen voldoen. In het rapport zijn minimale dekkingen gegeven, welke in de tabel 5.1 zijn geresumeerd. Hieraan wordt niet altijd voldaan, of is deze niet gemeten.

In de onderste kolom is echter aangetoond dat minimale wapening benodigd is, door de verhoogde betonsterkte. Hierdoor is de brandwerendheid alsnog afdoende is. Naar verwachting is dit ook het geval bij bovenliggende kolommen.

#### 5.2.5 Druksterkte en betonkwaliteit

In de diverse rapporten staan ook de resultaten van de druksterkte van een aantal betonkolommen onderdelen. Wat op valt is dat de sterkte van het beton van deze kolommen behoorlijk hoger is dan destijds is vereist op tekening. Dit is overigens een normale situatie, omdat bij de dimensionering van de kolomwapening wordt uitgegaan van een sterkte van het beton na 28 dagen. Maar ook na deze 28 dagen gaat het verhardingsproces van het beton nog enige tijd door.

### 5.3 **Bouwkundig**

Met als basis de NEN 2767 Conditie meting van gebouwen is de gehele parkeergarage, inclusief de BB-kelder beschouwd, geïnspecteerd en van commentaar voorzien per onderhoud-behoevend element.

Omdat de vraag specifiek om de parkeergarage gaat zijn we niet ingezoomd op de BB-kelder, maar informatie over de bouwkundige staat is bij Sweco bekend. Dit geldt tevens voor de installaties in de BB-kelder. Op basis van een asbestinventarisatierapport uit 2014 van de Arsenaal parkeergarage is geconcludeerd dat veel asbest inmiddels is gesaneerd. Daar waar nog asbest wordt vermoed is dat duidelijk in de rapportage aangegeven.

#### 5.3.1 Werktuigkundig

Alle werktuigkundige installaties, dus ook die zijn aangetroffen in de BB-kelder zijn beschouwd, geïnspecteerd en van commentaar voorzien per onderhoudbehoevend element. Ontbrekende installaties, die uit oogpunt van veiligheid en gezondheid wel aanwezig hadden moeten zijn, zoals een brandmeldinstallatie, worden beschouwd als zijnde conditiescore 6 (zeer slecht) en worden dus in het renovatiemodel meegenomen.

#### 5.3.2 Elektrotechnisch

Voor het elektrotechnische deel geldt hetzelfde als voor het werktuigkundig deel. Alle elektro-technische installaties zijn beschouwd, geïnspecteerd en van commentaar voorzien per onderhoudbehoevend element.

#### 5.3.3 Verticaal transport

Uitgaande van een langere periode dat de parkeergarage niet is gebruikt in combinatie met de leeftijd van de liftinstallatie is aangenomen, dat een revisiebeurt van de bestaande liften noodzakelijk is.

#### 5.3.4 Uitgesteld onderhoud

Omdat de parkeergarage een groot aantal mankementen vertoont, reeds enige tijd niet meer functioneel in gebruik is en geen onderhoud meer is uitgevoerd, wordt het uitgestelde onderhoud in de begroting per direct opgenomen in de jaarbegroting van 2017.

#### 5.3.5 Brandveiligheid

Specifieke brandveiligheidsmaatregelen zijn opgenomen bij de diverse entiteiten waaronder de brandveiligheidsaspecten vallen. Voorbeeld: de brandmeldinstallatie is een voornamelijk elektrotechnische installatie en valt derhalve onder die entiteit.

#### 5.3.6 Functionaliteit in relatie met NEN 2443 versie 2013

De geconstateerde afwijkingen in de vereiste functionaliteit van de parkeergarage zijn beschouwd op basis van de laatste versie van de NEN 2443, namelijk versie 2013.

## 5.4 Resultaat eigen inspecties, nulmeting

### 5.4.1 Conditie conform NEN 2767

We hebben van een alle onderhoud behoevende elementen de condities bepaald en weergegeven in de rapportage.

Een aantal belangrijke elementen hebben we hieronder weergegeven.

Element	conditiescores belangrijke elementen					
	1	2	3	4	5	6
Afdekbanden						X
Puien trappenhuizen						X
Trappen	X					
Daken en golfplaten		X				
Balustrades				X		
Balustrades dakranden						X
Houten bekledingen					X	
Vloertegels		X				
Coating wanden en kolommen				X		
Coating betonvloeren				X		
Coating plafonds					X	
Noodstroom aggrgaat				X		
Branddetectie						X
Bewegwijzering				X		
Droge stijgleidingen	X					
Vloerranden parkeerlagen				X		
1 = uitstekend						
2 = goed						
3 = redelijk						
4 = matig						
5 = slecht						
6 = zeer slecht						

Voor een meer uitgebreide conditiemeting van alle onderhoud behoevende elementen zie bijlage 1 bij dit rapport.

### 5.4.2 Constructief

Uit onderzoek van de geraadpleegde stukken, en eigen bevindingen kan voor de constructie het volgende worden geconstateerd:

- Indien de bovenwapening van de vloeren wordt op afdoende wijze wordt hersteld, is de sterkte, stijfheid en stabiliteit van de huidige constructie afdoende.

- De bovenwapening van de onderste vloeren is sterk aangetast. De bovenste twee vloeren zijn nog relatief goed en vallen onder de vereiste normen. Dit betekent dat de onderste vloeren constructief moeten worden gerenoveerd, als de bovenste vloeren afdoende worden beschermd. Renovatie kan op een aantal manieren plaatsvinden:
  - Plaatselijk herstellen en monitoren. Dit is al een redelijk ingrijpende renovatie en zal alleen tijdelijk uitstel betekenen, omdat het proces verder gaat in verloop van de tijd. Tevens betekent dit dat er goed moet worden gemonitord en onderzoek gedaan worden naar de niet gerepareerde onderdelen. Omdat het type corrosie niet altijd even duidelijk zichtbaar is. Deze renovatie is dan ook niet direct aan te bevelen.
  - Plaatselijk herstellen en het toepassen van een kathodische bescherming. Dit is een betere oplossing en geeft de garantie dat de aantasting geen doorgaand karakter heeft. Het blijft echter een systeem wat enigszins onderhoudsgevoelig is.
  - Het verwijderen van het bovenste deel van de vloeren en het aanbrengen van een nieuwe laag inclusief wapening. Dit is een robuuste oplossing die kan worden toegepast bij een renovatie voor een langere termijn. De keuze tussen de tweede en derde optie zal met name worden bepaald door de kosten van beide systemen in relatie tot de exploitatie.
- De aanwezige dekkingen van de vloeren en kolommen zijn afdoende.

#### 5.4.3 Bouwkundig

De parkeergarage is gedateerd, maar is toentertijd zodanig ontworpen, dat de functie parkeren met een aantal ingrepen kan worden gecontinueerd, los van de ontwikkelingen in de parkeer-branchen ten aanzien van minimale breedte, lengte en hoogtematen van parkeervakken, boog-stralen, etc. Hieraan wordt niet voldaan.

De hoogte van de parkeergarage is met een inwendige maat van 2,20 meter minimaal.

Met twee stijpunten is de parkeergarage goed te bereiken en met de nodige bouwkundige aanpassingen is de parkeergarage voor langere tijd bruikbaar te maken.

- Als doorrijdbeveiliging voldoen de aanwezige houten afscheidingen onvoldoende, omdat de bevestigingen aan de betonconstructie ernstig zijn aangetast/gecorrodeerd. Voorts is in een belangrijk deel van de houtconstructie houtrot geconstateerd.
- De coatings op de plafonds, de kolommen en de vloeren zijn alle in een matige tot slechte staat. Dat geldt eigenlijk voor alle schilderwerken.
- Uit oogpunt van veiligheid is het noodzakelijk, het trappenhuis, dat nu in de parkeergarage is gesitueerd, brandwerend te scheiden met behulp van een 30 minuten brandwerende pui, voorzien van de nodige zelfsluitende deuren over alle verdiepingen.
- Uit oogpunt van veiligheid is het noodzakelijk vangrailconstructies aan te brengen, omdat de huidige doorrijdbeveiligingen de impact van een doorrijdend voertuig niet op kunnen vangen.
- De loodstroken in het opgaande werk zijn op diverse plaatsen gescheurd en reeds provisorisch gerepareerd.
- Diverse voegwerken en dilataties zijn dermate slecht, dat ze vervangen moeten worden.

#### 5.4.4 Installaties

De installaties zijn minimaal aanwezig en dienen uitgebreid te worden. Er wordt ervan uit gegaan, dat alle voorzieningen ten behoeve van de BB-kelder geheel vervallen en het onderzoek alleen wordt gericht op de functie parkeren.

- De hemelwaterafvoerinstallatie is ontoereikend om al het regenwater snel en volledig af te kunnen voeren. Een aantal putten is dichtgezet, leidingen afgedopt en diverse afschotten in vloeren zijn onvoldoende.
- Er is geen brandmeldinstallatie aanwezig met de nodige melders, die wel vereist wordt, ook bij bestaande parkeergarages.
- Er is onvoldoende gasdetectie aanwezig, die wel aanwezig dient te zijn, ook bij bestaande parkeergarages.
- De liftinstallatie heeft gedurende een langere periode vrijwel stilgestaan. Uit onderzoek blijkt, dat een liftrevisie noodzakelijk is.
- De dakventilatoren zijn aan het einde van hun levenscyclus en moeten vervangen worden.
- Het noodstroomaggregaat is matig van conditie en dient op termijn vervangen te worden.

#### 5.4.5 Parkeertechnisch, functioneel

De parkeervakken hebben een afmeting van 2.400 x 4.900 mm, de rijbanen tussen de vakken hebben een breedte van 6.000 mm, de enkele hellingbanen hebben een breedte van 3.800 mm en de gecombineerde hellingbanen een breedte van elk 3.100 mm. De inwendige hoogte bedraagt slechts 2.200 mm.

Dit is allemaal zeer minimaal ten opzichte van de huidige normen opgenomen in de NEN 2443 versie 2013. Deze norm gaat uit van een minimale breedte bij intensief gebruikte garages van 2.500 mm bij een lengte van 5.130 mm. De minimale hoogte bedraagt 2.400 mm.

Deze huidige parkeernormen zijn niet inpasbaar in de onderhavige parkeergarage, of het moet ten koste gaan van een groot aantal parkeerplaatsen. De huidige parkeergarage is zodanig uitgelegd, dat er vier parkeerplekken zijn gerealiseerd tussen de kolommen. Dit geeft een parkeerplekbreedte van 2.400 mm.

Onderdeel	huidige garage	NEN 2443 versie 2013	Toelichting
parkeervakbreedte (mm)	2.400	2.400	Het voldoet, maar het is de minimum maat
parkeervaklengte (mm)	4.900	5.130	Het voldoet niet, onduidelijk is of de strook van 70 cm volledig nuttige ruimte is
inwendige hoogte (mm)	2.200	2.400	Hier mag incidenteel van afgeweken worden bij draagconstructies en leidingen. De hoogte voldoet niet
breedte rijweg (mm)	6.000	6.670	Rijbaan is te smal. Men moet meer steken.
boogstralen bij hellingen	Ruimte tussen binnenstraal en buitenstraal: 3.35 - 3.6 meter en 4.3 meter	4.7-4.8 meer op middelste helling	De middelste helling banen zijn te smal om er goed vanuit een bocht in te kunnen draaien. Grotere auto's zullen hier geregeld moeten steken. De buitenste twee hellingen zijn breder, maar voldoen niet.
hellingshoeken	Lengte helling 10 meter	Max 15% : hoogteverschil = 1.25 meter: helling moet minimaal 8.3 meter lang zijn	Hellingshoek voldoet

### 5.5 Mogelijke renovatiescenario's

Scenario	periode	Arsenaal
1	0	-
2	0-5 jaren	<b>X</b>
3	0-15 jaren	<b>V</b>
4	> 20 jaren	<b>V</b>
5	slopen	-

Sweco heeft drie van de vijf mogelijke scenario's uitgewerkt, als aangegeven in bovenstaande tabel.

Scenario 1 betreft niets doen. **Omdat de vloeren onderhevig zijn aan betonrot, en de constructieve veiligheid niet kan worden geborgd, raden wij dit dan ook ten stelligste af.**

### 5.5.1 Scenario 2 instandhoudingstermijn 0-5 jaren

<b>Scenario 2</b>	<b>0-5 jaar</b>	<b>bedragen</b>
<b>Minimaal uit te voeren werkzaamheden instandhouding</b>		
Repareren betonvloeren met kathodische bescherming		€ 1.810.000
Aanbrengen vloercoating		€ 470.000
Herstel dakvloeren		€ 110.000
Renovatie hemelwaterafvoeren		€ 45.000
Aanbrengen doorrijdbeveiliging		€ 95.000
Belijning aanbrengen		€ 115.000
<b>TOTAAL</b>		<b>€ 2.645.000</b>

Tabel B Scenario 2

Om de Arsenaal parkeergarage weer functioneel in gebruik te kunnen nemen moet een aantal ingrijpende werkzaamheden worden uitgevoerd.

In bovenstaande tabel B is dit overzichtelijk weergegeven.

Met het uitvoeren van deze werkzaamheden is de parkeergarage constructief weer veilig, een situatie, die vergelijkbaar is met de periode, dat de huidige betonvloer in een redelijke conditie verkeerde en in gebruik was. De betonvloer wordt plaatselijk gerepareerd en er wordt incidenteel wapening bijgelegd op plaatsen waar aantoonbaar de huidige wapening sterk is aangetast en voorzien van kathodische bescherming. Voor een periode van 0-5 jaar is deze optie uit constructief oogpunt aanvaardbaar, maar de kosten voor herstel voor zo'n korte periode, zijn in verhouding zeer hoog.

Let wel, er wordt in dit scenario niets gedaan aan de brandveiligheid van de parkeergarage, de vluchtwegen en de installaties. Dit zal duidelijk met de brandweer gecommuniceerd moeten worden of zij hiermee akkoord gaan.

**Omdat Sweco dit geen veilige situatie vindt raden wij dit dan ook ten stelligste af.**

### 5.5.2 Scenario 3 instandhoudingstermijn 0-15 jaren

<b>Scenario 3</b>	<b>0-15 jaar</b>	<b>bedragen</b>
<b>Minimaal uit te voeren werkzaamheden instandhouding</b>		
Volledige renovatie betonvloeren		€ 2.400.000
Aanbrengen vloercoating		€ 470.000
Herstel dakvloeren		€ 110.000
Renovatie hemelwaterafvoeren		€ 45.000
Aanbrengen doorrijdbeveiliging		€ 95.000
Vervangen gevelbekledingen		€ 115.000
Coaten betonplafonds		€ 175.000
Schilderwerk betonwanden en kolommen		€ 120.000
Belijningen aanbrengen		€ 115.000
Brandmeldinstallatie		€ 80.000
Gasdetectie		€ 10.000
Vluchttrappenhuizen		€ 150.000
Diverse installaties	incl. renovatie liften	€ 90.000
<b>TOTAAL</b>		<b>€ 3.975.000</b>

Tabel C Scenario 3

#### *Renovatie betonvloeren*

Geadviseerd wordt bij dit scenario bij alle vloeren, met uitzondering van de dakvloeren, de door chloriden besmette toplaag te verwijderen door middel van waterstralen, op plaatsen waar de wapening ernstig is aangetast bijlegwapening aan te brengen en een hoogwaardige krimparme betonmortel aan te brengen tot de oorspronkelijke hoogte en deze af te vlinderen.

Elke andere vorm van herstel van deze vloeren wordt door ons niet geadviseerd. Herstel met behulp van kathodische bescherming heeft zeker niet onze voorkeur, vanwege de relatief hoge kosten en de hoge mate van onzekerheden over de daadwerkelijke sterkte van de vloeren.

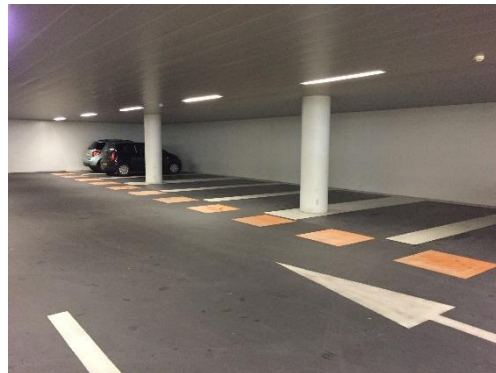
#### *Vloercoating*

Na het gehele herstel van de betonvloeren adviseren wij deze te voorzien van een eenvoudige coating met belijningen en bewegwijzering op de rijbaan. Hiermee wordt voorkomen dat er op termijn toch weer indringing ontstaat van chloriden in de nieuwe vloer.





**Voorbeeld vloercoating met belijning**



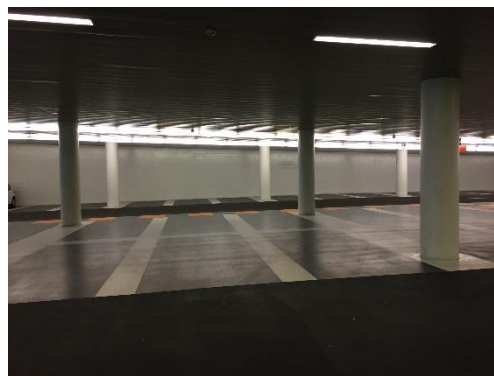
**Voorbeeld voetgangersstroken (oranje)**

*Plafonds, wanden en kolommen*

Tevens adviseren wij nu ook de kolommen, betonwanden en betonnen plafonds te voorzien van een schrobbare coating in een lichte kleur.



**Voorbeeld kolomafwerking**



**Voorbeeld wandafwerking**

*Afwerking dakvloer*

Geadviseerd wordt de afwerking van de dakvloer geheel te verwijderen tot op de constructieve beton. De verwachting is, dat er weinig chloride indringing wordt geconstateerd. Op de constructieve vloer adviseren wij een cementgebonden afschotlaag naar nieuw aan te brengen lijngoten voor een goede afwatering van de parkeerdekken. Als afsluitende laag wordt een Uv-bestendige scheur overbruggende coating geadviseerd om aan te brengen.

### *Hemelwaterafvoeren*

Wij adviseren de gehele hemelwaterafvoerinstallatie van de parkeergarage opnieuw te dimensioneren, rekening houdend met de hoeveelheid neerslag die de komende jaren verwacht gaat worden. In de begroting is hier rekening mee gehouden.

### *Vervangen gevelconstructie*

Wij adviseren de bestaande gevelconstructie te verwijderen en te vervangen door een gevel met een meer open karakter. De doorrijdbeveiliging dient, ons inziens, gecreëerd te worden met een vangrailconstructie, gemonteerd op de betonvloer.

### *Brandwerend trappenhuis*

Wij adviseren uit oogpunt van veiligheid het trappenhuis in de parkeergarage brandwerend te scheiden door middel van een 30 minuten brandwerende pui-constructie voorzien van brandwerende beglazingen en brandwerende zelfsluitende deuren over alle verdiepingen.



### **Voorbeeld afgesloten trappenhuis**

#### *Stuwdrukventilatoren*

Wij adviseren In de “dode” hoeken, over alle verdiepingen, stuwdrukventilatoren aan te brengen die gestuurd worden door de gasdetectie.

#### *Liftinstallatie*

Omdat de liftinstallatie al een langere tijd niet meer in gebruik is, wordt geadviseerd de beide liften te reviseren. Hiervoor zijn kosten opgenomen in de begroting.

#### *Brandmeldinstallatie*

Wij adviseren de parkeergarage te voorzien van een brandmeldinstallatie met eventuele doormelding naar de brandweer, naast de benodigde handbrandmelders en signaleringen.

### Gasdetectie

Wij adviseren het aanbrengen van een nieuwe gasdetectie met aansturing op de mechanische ventilatie.

### Klimaatinstallatie portiersloge

Wij adviseren een nieuwe klimaatinstallatie voorzien voor de portiersloge. De huidige installatie is verouderd en voldoet niet meer.

### 5.5.3 Scenario 4 instandhoudingstermijn 0-25 jaar

<b>Scenario 4</b>	<b>0-25 jaar</b>	<b>bedragen</b>
<b>Minimaal uit te voeren werkzaamheden instandhouding</b>		
Volledige renovatie betonvloeren		€ 2.400.000
Aanbrengen vloercoating		€ 470.000
Herstel dakvloeren		€ 110.000
Renovatie hemelwaterafvoeren		€ 45.000
Aanbrengen doorrijdbeveiliging		€ 95.000
Vervangen gevelbekledingen		€ 115.000
Coaten betonplafonds		€ 175.000
Schilderwerk betonwanden en kolommen		€ 120.000
Belijningen aanbrengen		€ 115.000
Brandmeldinstallatie		€ 80.000
Gasdetectie		€ 10.000
Vluchttrappenhuizen		€ 200.000
Diverse installaties	incl. renovatie liften	€ 180.000
<b>TOTAAL</b>		<b>€ 4.115.000</b>

Tabel D Scenario 4

### Renovatie betonvloeren

Wij adviseren reeds bij dit scenario van alle vloeren, met uitzondering van de dakvloeren, de door chloriden besmette toplaag te verwijderen door middel van waterstralen, op plaatsen waar de wapening ernstig is aangetast bijlegwapening aan te brengen en een hoogwaardige krimparme betonmortel aan te brengen tot de oorspronkelijke hoogte en deze af te vlinderen.

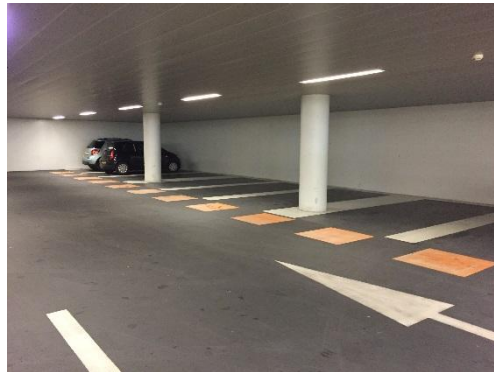
Elke andere vorm van herstel van deze vloeren wordt door ons niet geadviseerd. Herstel met behulp van kathodische bescherming heeft zeker niet onze voorkeur, vanwege de hoge kosten en de hoge mate van onzekerheden over de daadwerkelijke sterkte van de vloeren.

*Vloercoating*

Na het gehele herstel van de betonvloeren adviseren wij deze te voorzien van een eenvoudige coating met belijningen en bewegwijzering op de rijbaan. Hiermee wordt voorkomen dat er op termijn toch weer indringing ontstaat van chloriden in de nieuwe vloer.



**Voorbeeld vloercoating met belijning**



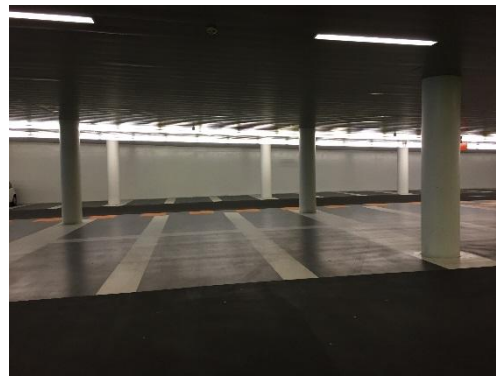
**Voorbeeld voetgangersstroken (oranje)**

*Plafonds, wanden en kolommen*

Tevens worden nu ook de kolommen, betonwanden en betonnen plafonds voorzien van een schrobbare coating in een lichte kleur.



**Voorbeeld kolomafwerking**



**Voorbeeld wandafwerking**

*Afwerking dakvloer*

Wij adviseren de afwerking van de dakvloer geheel te verwijderen tot op de constructieve beton. De verwachting is, dat er weinig chloride indringing wordt geconstateerd. Op de constructieve vloer adviseren wij een cementgebonden afschotlaag naar nieuw aan te

brenge lijngoten voor een goede afwatering van de parkeerdekken. Als afsluitende laag adviseren wij een Uv-bestendige scheuroverbruggende coating aan te brengen.

#### *Hemelwaterafvoeren*

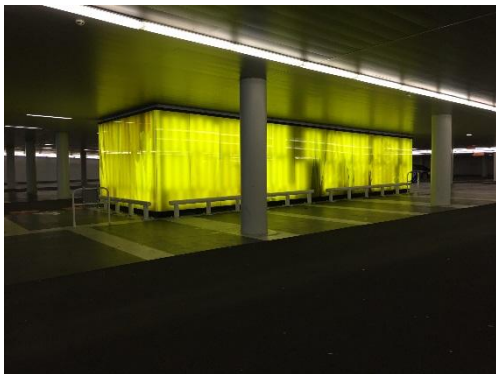
Wij adviseren de gehele hemelwaterafvoerinstallatie van de parkeergarage opnieuw te dimensioneren, rekening houdend met de hoeveelheid neerslag die de komende jaren verwacht gaat worden. In de begroting is hier rekening mee gehouden.

#### *Vervangen gevelconstructie*

Wij adviseren de bestaande gevelconstructie te verwijderen en te vervangen door een gevel met een meer open karakter. De doorrijdbeveiliging dient, ons inziens, gecreëerd te worden met een vangrailconstructie, gemonteerd op de betonvloer.

#### *Brandwerend trappenhuis*

Wij adviseren uit oogpunt van veiligheid het trappenhuis in de parkeergarage brandwerend te scheiden door middel van een 30 minuten brandwerende pui-constructie voorzien van brandwerende beglazingen en brandwerende zelfsluitende deuren over alle verdiepingen.



**Voorbeeld afgesloten trappenhuis**

#### *Stuwdrukventilatoren*

Wij adviseren in de “dode” hoeken, over alle verdiepingen, stuwdrukventilatoren aan te brengen die gestuurd worden door de gasdetectie.

#### *Liftinstallatie*

Omdat de liftinstallatie al een langere tijd niet meer in gebruik is, wordt geadviseerd de beide liften te reviseren. Hiervoor zijn kosten opgenomen in de begroting.

#### *Brandmeldinstallatie*

Wij adviseren de parkeergarage te voorzien van een brandmeldinstallatie met eventuele doormelding naar de brandweer, naast de benodigde handbrandmelders en signaleringen.

### *Gasdetectie*

Wij adviseren het aanbrengen van een nieuwe gasdetectie met aansturing op de mechanische ventilatie.

### *CCTV installatie*

Wij adviseren het aanbrengen van een nieuwe CCTV- installatie, die vanuit de portiersloge is te bedienen.

### *Klimaatinstallatie portiersloge*

Wij adviseren een nieuwe klimaatinstallatie voorzien voor de portiersloge. De huidige installatie is verouderd en voldoet niet meer.

### *No-breakinstallatie*

De huidige no-breakinstallatie is sterk verouderd en wij adviseren deze te vervangen. Hiermee is rekening gehouden in de begroting.

### *Noodstroomaggregaat*

Het huidige noodstroomaggregaat is toe aan vervanging. Wij adviseren deze installatie te laten reviseren of te vernieuwen.

Hiermee is rekening gehouden in de begroting.

### *Opwaarderen trappenhuis huisstijl*

Wij adviseren nu reeds de huisstijl te integreren in de renovatie van de parkeergarage ter voorkoming van dubbele kosten. Te denken valt aan het vervangen van de gedateerde tegelwerken, bewegwijzeringen en het aanbrengen van themawanden per verdieping.

## **6 Conclusies**

### **6.1 Algemeen**

De conclusies die we trekken en de aanbevelingen die we doen uit en op basis van de eigen inspecties, de interpretatie van de ons ter beschikking gestelde documenten van Solid Services, Vissers & Vissers, bureau Nieman en Ervas International zijn mede onderbouwd met de informatie die wij van de gemeente Venlo hebben ontvangen. Met name de vraag van de gemeente of de renovatie goedkoper, sneller en toch robuust kan worden uitgevoerd weegt zwaar mee in onze conclusies en aanbevelingen

### **6.2 Conclusie**

Sweco stelt vast dat de rapporten van Vissers & Vissers / Solid Services m.b.t. de mogelijkheden van renovatie van de parkeergarage Arsenaal gedegen en compleet zijn. Wel maakt Sweco op onderdelen kanttekeningen (o.a. enkele aspecten m.b.t. aanpak, kosten en planning).

Sweco stelt vast dat de het rapport van Ervas met betrekking tot mogelijkheden renovatie parkeergarage Arsenaal summier en onvolledig is. De door Ervas voorgestelde aanpak wordt onderschreven. Echter diverse onderdelen, die bij een renovatie dienen te worden meegenomen, ontbreken in het rapport van Ervas. T.a.v. de kosten stellen wij vast dat deze substantieel hoger zijn, dan door Ervas aangegeven. De door Ervas aangegeven planning achten wij niet realistisch.

Op basis van het eigenstandig onderzoek wat is uitgevoerd, kan worden vastgesteld dat het bouwtechnisch mogelijk is om de parkeergarage Arsenaal te renoveren. De bouwkosten ramen wij op circa € 4.100.000,00; let wel hierbij is nog geen rekening gehouden met bijkomende VAT-kosten voor de opdrachtgever. De benodigde uitvoeringstermijn schatten wij in op 6-9 maanden; let wel hierbij komt ook nog de benodigde voorbereidingstijd ten behoeve van het opstellen van een renovatieplan, opstellen bestekken, aanbestedings-procedure en eventueel benodigde vergunningen. Wij maken hierbij wel de kanttekening dat de parkeergarage Arsenaal – die in de jaren '70 is gerealiseerd - niet voldoet aan de actuele normen voor parkeergarages (NEN2443, jaar 2000 en 2013).

### **6.3 Financiële onderbouwing**

De genoemde bedragen in de rapportages zijn gebaseerd op ervaringscijfers komende uit onze eigen Sweco databank. Deze databank wordt jaarlijks geïndexeerd en bepaald op basis van nacalculatie en eenheidsprijzen uit actuele inschrijfbegrotingen van gelijksoortige werken. Daar waar deze financiële gegevens ontbreken hebben wij contact opgenomen met gerenommeerde marktpartijen op basis van strikte geheimhouding.

In bijlage 2 vindt men de financiële onderbouwing per element.

## Bijlage 1 – Conditiemeting parkeergarage



## **Conditiemeting NEN2767**

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal**

**Nassastraat 59**

**Venlo**



## Verantwoording

**Titel** : Conditiemeting NEN2767

**Subtitel** : 002-VNL-001 Parkeergarage Arsenaal, Nassaustraat 59

**Projectnummer** : 353585

**Referentienummer** : 353585\_NEN2767\_Venlo\_Nassaustraat\_59

**Revisie** : Definitief

**Datum** : 15-12-2016

**Auteur(s)** : R.G.J. Lem / E.V.H. de Kruif

**E-mail adres** : ed.dekruif@sweco.nl

**Gecontroleerd door** : E.V.H. de Kruif

**Paraaf gecontroleerd** :

**Goedgekeurd door** : G. Wiggers

**Paraaf goedgekeurd** :

**Contact** : Sweco Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 88 8116190  
www.sweco.nl

## **Inleiding / samenvatting**

In opdracht van de Gemeente Venlo heeft Sweco Nederland BV van de parkeergarage Arsenaal, gelegen aan de Nassastraat 59 te Venlo een NEN 2767 Conditie­meting uitgevoerd inzake de technische staat van de garage. Bij deze inspectie heeft er een beoordeling van de bouwkundige en installatie technische elementen plaatsgevonden welke is gebaseerd op de conditiemeting conform de NEN2767.

De bevindingen van de Inspectie zijn beschreven in het hoofdstuk Bevindingen (NEN2767 conditiemeting)

De bouwkundige en constructieve staat van het gebouw is in een matig tot redelijke staat. Er zijn gebreken geconstateerd. De belangrijkste gebreken zijn:

- Houten gevelbekleding aangetast door houtrot, corroderende bevestigingsmiddelen en ontbrekende staanders.
- Schade aan schilderwerken van wanden, kolommen, vloeren en plafonds als gevolg van lekkages.
- Scheurvormingen loodstroken ter plaatse van opgaande metselwerken.
- Gebreken verkeers- en aanwijsborden
- Onvoldoende stabiliteit hekwerken als vloerrand beveiliging bij aanrijdingen
- Betonschades aan kolommen en betonnen wanden.

De werktuigbouwkundige installatie technische elementen in en aan het gebouw zijn in een matige staat. Er zijn gebreken geconstateerd. De belangrijkste gebreken zijn:

- Onvoldoende afvoer capaciteit en lekkages van de hemelwaterdoorvoeren.
- Diverse installaties zijn aan het einde van de technische levensduur:
  - Hemelwaterafvoeren
  - Afsluiters waterinstallaties
  - Hydrofoor reinwaterkelder.
  - Aanwezige afzuigventilatoren.
  - Regelinstallaties ventilatoren
- Sterk vervuilde afzuigkanalen
- Sanitaire voorzieningen buiten gebruik gesteld.
- Transport installaties (liften) staan stil, bij in gebruikneming dient een revisbeurt uitgevoerd te worden.

De elektrotechnische technische elementen in en aan het gebouw zijn in een redelijk tot matige staat. Er zijn gebreken geconstateerd. De belangrijkste gebreken zijn:

- Diverse installaties zijn aan het einde van de technische levensduur:
  - Noodverlichtingsarmaturen
  - Gas detectie installatie
- Onjuiste vluchtweg aanduidingen

De brandveiligheid van het gebouw is in een matige staat. Er zijn gebreken geconstateerd. De belangrijkste gebreken zijn:

- Ontbreken van een brandvertragende pui rondom het trappenhuis.
- Ontbreken van een brandmeld / ontruimingsinstallatie.

Overige hierboven niet gemelde gebreken staan beschreven in het hoofdstuk Bevindingen

In deze rapportage zijn niet beschreven en gecalculeerd de betonschades aan de vloeren, deze zijn door Solid Solutions in een rapportage uitvoerig beschreven.

De opbouw van de inspectie rapportage is als volgt:

- Voorblad
- Verantwoording
- Inleiding / samenvatting
- Algemene objectgegevens
- Elementenoverzicht
- Bevindingen (NEN 2767 conditiemeting)

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

**Algemene Objectgegevens**

**Code**

Code 002-VNL-001

**Object**

Naam Parkeergarage Arsenaal

Adres Nassastraat 59

Postcode 5911 BT

Plaats Venlo

Inspecteur E. de Kruif / R. Lem

Inspectiedatum 1-12-2016

**Opdrachtgever**

**Technisch**

Oppervlak 12563,00 m2

Bouwjaar 1977

**Financieel**

Prijspeil 1-1-2016

BTW De bedragen in de begrotingen zijn exclusief BTW

BTW tarief 21,0%

Algemene Objectgegevens

Overige

Specialistisch onderzoek

De Gemeente Venlo heeft een Asbestinventarisatie Type A Conform SC 540 ter beschikking gesteld. Dit rapport is opgesteld door RPS met als rapportnr. RPS/1202377 d.d. 20 november 2012. Het certificaatnummer is ASBEST-D050038.01. De vervaldatum was dit rapport was 20 november 2015. Het rapport is derhalve niet meer geldig.

In het rapport van RPS wordt melding gemaakt van de volgende asbestverdachte locaties:

- Plaatmateriaal tegen het plafond van de liftmachinekamer aan de zuidzijde.
- Plaatmateriaal tegen het plafond van de liftmachinekamer aan de noordzijde.
- Restanten pakking aan de flenzen van het beluchting systeem van de voormalige schuilkelder.
- Flenspakkingen tussen het rookgasafvoer kanaal van het noodstroomaggregaat in de kelder.
- Leien dakafwerking op het dak van een trappenhuis.

Saneringskosten van asbestverdachte locaties en een nieuwe asbestinventarisatie Type A zijn in onze Conditie meting NEN2767 rapportage niet opgenomen.

In het rapport van RPS wordt verder melding gemaakt van een aantal ruimten die niet onderzocht zijn maar waarvan wel een redelijk vermoeden bestaat dat er asbest aanwezig is. Het betreffen de volgende ruimten:

- De bouwkundige schachten in het gehele gebouw (kanaal en pakking).
- De zandfilterruimte onder de hellingbaan (pakkingen en plaatmateriaal).
- Spouwmuren ter hoogte van de stalen kozijnen trappenhuis zuidzijde (plaatmateriaal).
- Rookgasafvoerkanaal van het noodstroomaggregaat souterrain (kelder).

Wij adviseren om voorafgaand aan eventuele bouwkundige aanpassingen aan bovenstaande elementen een asbestinventarisatie Type B (destructief) onderzoek uit te voeren.

De kosten hiervoor zijn in onze Conditie meting NEN2767 rapportage niet opgenomen.

Weersgesteldheid

Droog

Risico/prioriteit

	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Veiligheid & Gezondheid									
Cultuur historische waarde									
Gebruik en bedrijfsproces									
Functionaliteit & Kosten									
Toename klachtenonderhoud									
Esthetica & Techniek									

## Elementenoverzicht

002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal

Nassastraat 59  
5911 BT Venlo

### Toelichting:

Element: Een omschrijving van de bouwkundige of installatietechnische elementen die onderhoudsgevoelig zijn.

Locatie: De plaats waar het element zich bevindt.

Hoeveelheid/eenheid: Het aantal met de betreffende meeteenheid dat onderhouden moet worden.

Conditie: Deze geeft de conditie van de bouwkundige staat weer en is als volgt opgebouwd:

1 = Uitstekende conditie
2 = Goed
3 = Redelijk
4 = Matig
5 = Slecht
6 = Zeer slecht
8 = Nader onderzoek nodig
9 = Niet te inspecteren

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

Code	Element	Locatie	Hvh Ehd	Conditie
<b>21</b>	<b>Buitenwanden</b>			
2110.02	Niet constr., Alg., Afdekbands	Opgaand metselwerk parkeerlaag 4-5	30,00 m1	6
2110.80	Niet constr., Alg., Dilatatievoeg	Opgaand metselwerk parkeerlaag 4-5	45,00 m1	4
2112.10	Niet constr., Spouw, Metselwerk	Noodtrappenh, Lmk, ventilatiesch.	1,00 pst	4
<b>22</b>	<b>Binnenwanden</b>			
2213.10	Niet constr., Syst. vast, Systeemwanden	Systeemwanden toiletten kelder	222,00 m2	3
<b>24</b>	<b>Trappen en hellingen</b>			
2411.10	Trappen, Steektrap recht hout	Liftmachinekamer 1	1,00 pst	1
2411.19	Trappen, Steektrap recht beton	Nood- en hoofdtrappenh, entree	1,00 pst	1
2422.30	Hellingen, Berijdbare hellingen	Op en afritten	1,00 pst	1
2431.20	Ladd. en klimijz., Ladders	Liftmachinekamer 2	1,00 pst	1
<b>27</b>	<b>Daken</b>			
2722.20	Constr., Hellend, Gording/spant	Staal spant met houten balklaag P5	1,00 pst	2
<b>28</b>	<b>Hoofddraagconstructies</b>			
2810.10	Kolom en lig., Alg., Beton	Algemeen	1,00 pst	2
<b>31</b>	<b>Buitenwandopeningen</b>			
3100.60	Algemeen, Hang & sluitwerk	Algemeen	26,00 st	4
3100.65	Algemeen, Deurdrangers	Noodtrappenhuis en liftmachinekamers	8,00 st	3
3100.69	Algemeen, Ventilatioerosters	Gevelroosters in kanalen schachten	1,00 pst	2
3120.19	Ramen, Alg., Raamkozijn	Noodtrappenhuis	5,00 m2	1
3130.10	Deuren, Alg., Draaideur	Noodtrappenh. Lmk en kelderruimten	27,00 st	1
3130.18	Deuren, Alg., Deurkozijn staal	Noodtrappenhuis, kelders	132,24 m2	4
3130.19	Deuren, Alg., Deurkozijn hout	Liftmachinekamers	4,00 m2	2
3132.34	Deuren, Schuifdeuren, Schuifdeur	Entree P-Garage	2,00 st	2
<b>32</b>	<b>Binnenwandopeningen</b>			
3233.16	Deuren, Tuimeldeuren, Overhead- Sectionaaldeur In en Uitrit <i>Sneldeur met speciaal opvouwsysteem. De deuren zijn afstand bestuurbaar.</i>		2,00 st	1
3240.10	Puien, Algemeen, Pui	Trappenhuis	213,75 m2	6
<b>34</b>	<b>Balustrades en leuning</b>			
3412.20	Balustrades, Buiten, Traphek	Trappenhuizen	53,00 m1	1
3412.60	Balustrades, Buiten, Hekwerk dakrand	Achtergevel woningen Nassastraat	30,00 m1	4



**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

Code	Element	Locatie	Hvh Ehd	Conditie
3412.60	Balustrades, Buiten, Hekwerk dakrand	Achtergevel zijde muziekschool	14,00 m1	4
3412.60	Balustrades, Buiten, Hekwerk dakrand	Parkeerlaag 5 boven oprit	16,00 m1	6
3421.20	Leuning, Binnen, Trappleuning hout	Liftmachinekamer	4,00 m1	1
3422.20	Leuning, Buiten, Trappleuning	Trappenhuizen	53,00 m1	1
<b>41</b>	<b>Buitenwandafwerkingen</b>			
4112.20	Bu. wand., Bekledingen, Hout	Houten bekleding gevelopeningen	541,00 m2	5
<b>42</b>	<b>Binnenwandafwerkingen</b>			
4211.20	Bi. wand., Afwerkl., Wandtegels	Toiletruimten kelder	472,00 m2	2
<b>43</b>	<b>Vloerafwerkingen</b>			
4321.20	Niet verhoogd, Afw., Vloertegels	Trappenhuizen, ruimten kelders	593,00 m2	2
<b>45</b>	<b>Plafondafwerkingen</b>			
4522.21	Niet verlaagd, Bekledingen, HWC	Ter plaatse van in uitrt en op P4	110,00 m2	2
4522.40	Niet verlaagd, Bekledingen, Gipsplaten	Liftmachinekamers	20,00 m2	1
<b>46</b>	<b>Schilderwerk</b>			
4610.12	Bu. schild., Alg., Constructies beton	Wanden op/afritten en kolommen	4717,20 m2	4
4610.22	Bu. schild., Alg., Diversen beton	Muurafdekkers achtergevel Nassaustr.	24,00 m2	6
4611.11	Bu. schild., Koz./raam/deur, Hout dekkend systeem	Houten deuren en kozijnen	52,00 m2	4
4611.30	Bu. schild., Koz./raam/deur, Staal	Deurkozijnen	15,00 m2	4
4613.20	Bu. schild., Vloeren, Beton	Parkeerlagen en hellingbaan	13389,00 m2	4
4613.50	Bu. schild., Vloeren, Belijning parkeergarage	Belijningen en rijweg aanduidingen	1985,00 m1	4
4615.20	Bu. schild., Plafonds, Beton	Algemeen	11542,00 m2	5
4617.40	Bu. schild., Hekken/leuning, Staal	Trappenhuizen traphek en leuning	106,00 m1	4
4617.41	Bu. schild., Hekken/leuning, Thermisch verzinkt staal	Achtergevel zijde muziekschool	28,00 m2	4
4620.13	Bi. schild., Alg., Constructies staal	Zinken spanten overkapping P5	128,70 m2	2
4621.11	Bi. schild., Gevel Koz./raam/deur, Hout dekkend systeem	Houten deuren en kozijnen	90,00 m2	3
4621.13	Bi. schild., Gevel Koz./raam/deur, Staal	Stalen deurkozijnen en deuren	101,24 m2	3
<b>47</b>	<b>Dakafwerkingen</b>			
4710.10	Dakafw., Alg., Veiligh. voorz.	Dakvlakken liftmachinek en trappenh.	1,00 pst	4
4710.53	Dakafw., Alg., Loodstrook opgaand werk	Aansluit opgaand werk parkeerlaag 5	84,00 m1	4
4711.31	Dakafw., Vlak, Dakbedekking bitumineus APP geballast	Dakvlak liftmachinekamer 1	14,00 m2	4

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

Code	Element	Locatie	Hvh Ehd	Conditie
4711.31	Dakafw., Vlak, Dakbedekking bitumineus APP geballast	Dakvlak liftmachinekamer 2 en noodtr	14,00 m2	4
4712.20	Dakafw., Hellend, Golfplaten	Overkapping P5	564,00 m2	1
4712.43	Dakafw., Hellend, Dakbedekking leien	Trappenhuis Parade	20,00 m2	4
<b>52</b>	<b>Afvoeren</b>			
5210.10	Regenw., Alg., Hemelwaterdoorvoer	Algemeen	78,00 st	3
5211.16	Regenw., Afv. in gebouw, Hemelwaterafvoer <i>HWA uitgevoerd in kunststof gebeugeld tegen onderzijde verdiepingsvloeren. Div doorsneden</i>	Alg	250,00 m1	4
5212.05	Regenw., Afv. bu. gebouw, Goot	Overkapping P5	141,00 m1	2
5212.15	Regenw., Afv. bu. gebouw, Hemelwaterafvoer	Overkapping P5	32,00 m1	1
5236.10	Afvalwater, Pompsysteem, Vuilwaterpomp <i>Vuilwaterput met 2 st pompen, 1 st regelkast</i>	Kelder	2,00 st	4
5240.11	Gecomb., Alg., Vloerput <i>Vloerputten alle bouwlagen, aansluiting 50 mm. Uitgevoerd in staal</i>	Algemeen	35,00 st	5
5241.10	Gecomb., Geïntegreerd syst. Riolering <i>Ingestort in beton. Riolering tbv sanitaire groepen.</i>	Kelder - BG	150,00 m1	4
<b>53</b>	<b>Water</b>			
5310.10	Drinkwater, Alg., Waterleiding	Algemeen	1,00 pst	3
5310.50	Drinkwater, Alg., Stopkraan <i>Aansluitpunten tbv schoonmaakwerkzaamheden</i>	Trappenhuis parade	6,00 st	6
5310.60	Drinkwater, Alg., Afsluiter <i>Afsluiters watersysteem kelder, incl setje bij de reinwaterkelder.</i>	Kelder	26,00 st	4
5321.12	Verwarmd tapw. Dir. verw., Boiler close-up	Zolder loge	1,00 st	2
5330.50	Bedrijfsw., Alg., Pompen <i>Druk pomp reinwaterkelder</i>	Reinwaterkelder	1,00 st	4
<b>55</b>	<b>Koudeopwekking</b>			
5512.10	Lokaal, Splitsystemen, Splitunit <i>Afgevuld met 0,94 kG R22</i>	Loge	1,00 st	6
<b>56</b>	<b>Warmtedistributie</b>			
5640.10	Bijzonder, Alg., Elektrische kachel	Liftmachinekamers, loge, div.	6,00 st	4
<b>57</b>	<b>Luchtbehandeling</b>			
5721.10	Lok. mech. afz., Afzuiginst., Ventilator <i>Dakventilatoren op de daken van de 3 ventilatie schachten in het gebouw.</i>	Daken	5,00 st	4
5721.10	Lok. mech. afz., Afzuiginst., Ventilator <i>Box ventilator, opstelling op de zoldering van de loge</i>	Zolder loge	2,00 st	3

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenal  
Nassastraat 59 • Venlo**

Code	Element	Locatie	Hvh Ehd	Conditie
5740.10	Lok. mech. vent., Alg., Ventilator <i>Opstelling in kelders, 2 st afzuiging kelder verdieping en BG, 1 st tbv afzuiging BB ruimten.</i>	Kelder	3,00 st	4
<b>58</b>	<b>Regeling klimaat en sanitair</b>			
5822.90	Centr. meld. met. stur., Gecomb., Regelinstallatie tbv cv + lbk <i>Relais gestuurde regeling.</i>	Telemechanique kelder tbv BB kelders	1,00 st	4
<b>61</b>	<b>Centrale elektrotechnische voorzieningen</b>			
6111.50	Energie, Noodstroom, Noodstroomaggregaat <i>Komplete set NSA diesel incl regelkast, netwachter, inkoppelrelais en NSA. NSA voorzien van dagtank.</i>	Kelder	1,00 st	4
6130.11	Kanaliserie, Alg., Kabelgoot	Algemeen	350,00 m1	1
6151.02	Energie laagsp., Verdeel inrichting <i>Kast HKL in de kelder (HAF kastenbatterij) 160A. Beide kasten in liftmachiniekamers (HAF, 63A).</i>	Kelder en liftmach.kamers	3,00 st	3
6151.02	Energie laagsp., Verdeel inrichting <i>Begane grond, loge. Merk EDK, fixorai. Hoofdschakelaar 40A, 21 licht groepen, overspanningsbeveiliging, 3 st aardlek.</i>	Loge BG	1,00 st	4
<b>63</b>	<b>Verlichting</b>			
6310.30	Standaard, Alg., Licht infra schakelaar en wcd <i>Div soorten WCD en schakelaars, leidingwerk, lasdozen. In 2004 gerenoveerd.</i>	Algemeen	1,00 pst	3
6310.40	Speciaal Alg., Verlichtingsarmaturen <i>Speciale lichtbakken bebording. Per liftuitgang 1 st met tekst "lift uitgang..." Per verdieping borden met bewegwijzering uitgang auto's</i>	Alg	23,00 st	4
6310.40	Standaard, Alg., Verlichtingsarmaturen <i>Doorgaans bouwjaar 2004, slechts enkele 1977 (liftmachiniekamers). In garage opbouw waterdicht slagvast armatuur, in besloten ruimtes open armatuur. Loge inbouw met reflector, PL spots.</i>	Algemeen	292,00 st	3
6310.40	Standaard, Alg., Verlichtingsarmaturen lichtmastenBovendek <i>2 st mast staal 4m1, 2 st muurbeugel, 4 st armatuur SON T150W</i>		4,00 st	4
6320.30	Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen	Algemeen	39,00 st	2
6320.30	Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen <i>Textplaat armatuur met aanwijzingen "Uitgang autos" en "Uitgang liften/trappen" bestaande uit TLD armatuur conventioneel, voorzien van tekstplaat transparant in blauw en groen.</i>	Alle dekken	28,00 st	4
6320.30	Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen	Liftmachine kamers	2,00 st	1
<b>65</b>	<b>Beveiliging</b>			
6511.26	Brand detectie alarmering, Gas detectie	Kelder, zijruimte	1,00 st	4

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

Code	Element	Locatie	Hvh Ehd	Conditie
6511.92	Brand detectie alarmering, Brandmeldcentrale	Algemeen	1,00 pst	6
6513.27	Brand, Brandbestrijding, Handblustoestel <i>Handblussers in beschermende kast</i>	Algemeen	14,00 st	4
6513.30	Brand, Brandbestrijding, Brandslanghaspel <i>Minihaspel, eerder voor schoonmaakdoeleinden dan brandbestrijding bestemd.</i>	Kelder, sanitair ruimten	4,00 st	6
6513.35	Brand, Brandbestrijding, Droge stijgleiding	Nabij trappenhuizen	2,00 st	1
<b>66</b>	<b>Transport</b>			
6611.00	Liften, Elektrische liften, Tractielift compleet <i>bOmgebouwd 2004, wegens stilstand voor langere periode is revisie in 2017 noodzakelijk. Stopplaatsen 5 Schachttoegangen 5 450 kg, 6 personen 4 kabels 1 verzamelbesturing</i>	V5. Opbouw dak	2,00 st	2
<b>71</b>	<b>Vaste verkeersvoorzieningen</b>			
7112.10	Standaard, Bewegwijzering, Verkeersborden	Algemeen	1,00 pst	4
<b>74</b>	<b>Vaste sanitairvoorzieningen</b>			
7411.10	Standaard, normaal, Wastafel	BG loge, kelder	4,00 st	1
7411.14	Standaard, normaal, Uitstortgootsteen	Techn dienst	1,00 st	1
7411.40	Standaard, normaal, Toilet	BG loge (1 st) Kelder (73 st)	74,00 st	4
7411.50	Standaard, normaal, Urinoir	Kelder	3,00 st	6
7412.10	Standaard, aangep., Wastafel miva	Bg	1,00 st	1
7412.40	Standaard, aangep., Toilet miva <i>Pot ontbreekt</i>	Bg	1,00 st	5
<b>90</b>	<b>Terrein</b>			
9040.90	Terr. afw., Alg., Vangrail	Vloerranden parkeerlagen	428,00 m1	4
9041.11	Terr. afw., Verhard, Bestrating klinkers	In en uitritten	105,00 m2	1
9065.10	Terr. voorz. elect. techn., Slagboominstallatie	In_ uitrit	2,00 st	4
9065.20	Terr. voorz. elect. techn., Parkeer regelinstallatie <i>4 st parkeerautomaten / betaalautomaten. 2 st verkeerslichtinstallaties slagbomen, Centrale regelkast</i>	BG uitgangen	1,00 pst	1
9071.22	Terr. inricht. Terr. meub., Prullenbak		15,00 st	1

## Bevindingen NEN 2767

002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal

Nassastraat 59  
5911 BT Venlo

### Toelichting:

- Element: Een omschrijving van de bouwkundige of installatietechnische elementen die onderhoudsgevoelig zijn.
- Gebrek: Een verkorte omschrijving van het geconstateerde gebrek/bevinding.
- Locatie: De plaats waar het element of gebrek zich bevindt.
- Handeling/Activiteit: Een verkorte omschrijving van de activiteiten die in het genoemde jaar moeten worden uitgevoerd.
- Hoeveelheid/eenheid: Het aantal met de betreffende meeteenheid dat onderhouden moet worden.
- Prijs per eenheid: De gehanteerde prijs per eenheid.
- Totaal: Deze prijs wordt uitgerekend door de hoeveelheid te vermenigvuldigen met de prijs per eenheid.

1 = Uitstekende conditie
2 = Goed
3 = Redelijk
4 = Matig
5 = Slecht
6 = Zeer slecht
8 = Nader onderzoek nodig
9 = Niet te inspecteren

Alle prijzen zijn exclusief BTW

002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo

**Conditie 6**

**2110.02 Niet constr., Alg., Afdekkband**

Achteregevel woningen Nassastraat  
B2EC03 Verankering, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	Gebruik en bedrijfsproces - gering effect Functionaliteit & Kosten - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Herstellen betonnen afdekkers		1,00 pst	€ 5.000

De betonnen muur afdekkers ter plaatse van de achteregevel woningen Nassastraat liggen los op het metselwerk en zijn deels verschoven. Op de betonnen muur afdekkers is een hekwerk plaatst. De schade is mogelijk door vandalisme ontstaan waarbij aan het hekwerk is getrokken en de betonnen muur afdekkers zijn verschoven.  
Wij adviseren om het bestaande hekwerk te demonteren, de betonnen muurafdekkers te herplaatsen en de kitvoegen tussen te betonnen muurafdekkers te vervangen.  
Wij adviseren om een nieuw hekwerk te plaatsen gemonteerd op de vloer van de parkeerlaag 4, deze kosten zijn elders opgenomen.



**3240.10 Puien, Algemeen, Pui**

Trappenhuis  
B7EW01 Afdichting, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Aanbrengen brandvertragende binnenpui.		214,00 m2	€ 147.660

Ter plaatse van het trappenhuis ontbreekt een brandscheidende wand met zelfsluitende deuren.  
Overeenkomstig de huidige regelgeving dient hier een brandvertragende wand te worden aangebracht.



**Conditie 6**

**3412.60 Balustrades, Buiten, Hekwerk dakrand**

Vide rondom oprit Parkeerlaag 5

B4EM03 Corrosie aan dragende onderdelen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	4	4	Functionaliteit & Kosten - gering effect

Activiteit: 2017

Vervangen hekwerk, kosten elders opgenomen.

Het hekwerk rondom de vide van de oprit is door corrosie aangetast.  
Gelet de overige gebreken adviseren wij u om het hekwerk te vervangen.



**3412.60 Balustrades, Buiten, Hekwerk dakrand**

Parkeerlaag 5 boven oprit

B4EW01 Afdichting, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen hekwerk		16,00 m1	€ 2.880

De hoogte van het hekwerk is 85 cm waarbij een kans op valgevaar is.  
Wij adviseren u om het hekwerk te vervangen door een hekwerk met een hogte van 1 m1.



**4610.22 Bu. schild., Alg., Diversen beton**

Betonnen muur afdekkers achtergevel Nassaustr.

B11EM05 Afbalderen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	4	5	Esthetica & Techniek - gering effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Schilderen betonnen muur afdekkers		17,00 m2	€ 969

Het schilderwerk bladdert los van de ondergrond.  
Wij adviseren u om de betonnen afdekbanden te schilderen met een dampdicht schildersysteem



002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo

**Conditie 6**

**4610.22 Bu. schild., Alg., Diversen beton**

Muurafdekkers achtergevel Nassaustr.  
B11GA05 Vuil, aanslag, verkleuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Esthetica & Techniek - gering effect



Activiteit: 2017

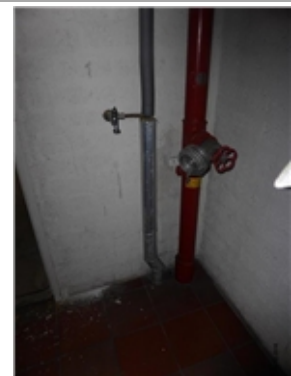
Schilderen, kosten elders opgenomen.

De betonnen muurafdekkers zijn vervuild.  
Schilderen afdekkers elders opgenomen.

**5310.50 Drinkwater, Alg., Stopkraan**

Trappenhuis parade  
K5EB02 Ontbreken van terugslagkleppen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	4	5	Veiligheid & Gezondheid - matig effect



Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Aanbrengen terugslagkleppen 1,00 pst € 1.500

De aansluitpunten voor schoonmaakdoeleinden zijn niet voorzien van terugslagkleppen.  
Wij adviseren om in het kader van legionellapreventie aan de wettelijke verlichtingen van terugslagkleppen en bijbehorende preventie maatregelen tegen legionella te voldoen.

**5310.50 Drinkwater, Alg., Stopkraan**

Trappenhuis parade  
K5GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Vervangen tappunten drinkwater 6,00 pst € 259

**5512.10 Lokaal, Splitsystemen, Splitunit**

Loge  
K11GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Vervanging splitunit loge 3,5 kW 1,00 pst € 3.748



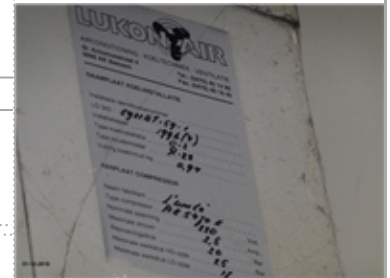
**Conditie 6**

**5512.10 Lokaal, Splitsystemen, Splitunit**

Loge

K11EB01 Gebruik van verboden koudemiddelen zoals R11/R12/R22

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	Veiligheid & Gezondheid - gering effect Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Functionaliteit & Kosten - gering effect



Activiteit: 2017

Vervanging splitunit loge 3,5 kW, kosten elders opgenomen

De splitunit bevat R22, met ingang van 1-1-2015 is dit koudemiddel niet meer toegestaan uit milieutechnische overwegingen.

De installatie dient op verantwoorde wijze te worden gedemonteerd en vervangen.



**6511.92 Brand detectie alarmering, Brandmeldcentrale**

Algemeen

E15EB01 Ontbreken van installatie

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
-------------	------	-----	--------

Aanbrengen brandmeldinstallatie incl. ontruimings instl., melders en signaleringen		1,00 pst	€ 80.000
--	--	----------	----------

In de parkeergarage ontbreekt een brandmeld/ontruimingsinstallatie. De kelder is als parkeergarage ingericht.

Wij adviseren u om een brandmeld/ontruimingsinstallatie aan te brengen inclusief de benodigde melders en signaalgevers.

**Conditie 6**

**6513.30 Brand, Brandbestrijding, Brandslanghaspel**

Kelder, sanitair ruimten

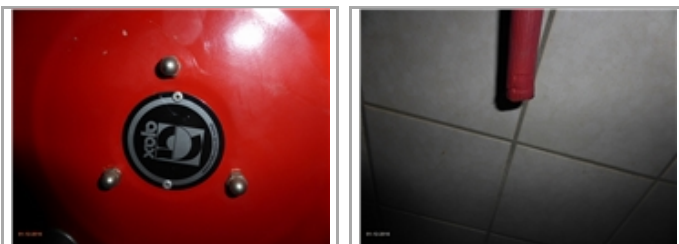
K5GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen brandslanghaspel mini 1/2" compleet		4,00 st	€ 1.002

De haspels zijn oud en missen onderdelen.



**6513.30 Brand, Brandbestrijding, Brandslanghaspel**

Kelder, sanitair ruimten

K5EB02 Ontbreken van terugslagkleppen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	4	5	Veiligheid & Gezondheid - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Aanbrengen terugslagkleppen		1,00 pst	€ 1.500

In de leidingen naar de haspels ontbreken de wettelijk verplichte terugslagkleppen. De hoofdleiding maakt geen deel uit van een "grijswater" systeem waardoor alle voorgeschreven maatregelen tegen legionellavorming moeten worden toegepast. Wij adviseren het plaatsen van de benodigde terugslagkleppen en naleving van de normeringen op gebied van legionella preventie.

**7411.50 Standaard, normaal, Urinoir**

Kelder

K18EM01 Ontbreken

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	Gebruik en bedrijfsproces - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Aanbrengen urinoirs		3,00 pst	€ 780

De urinoirs in de kelder ontbreken. Wij adviseren de ontbrekende urinoirs aan te brengen uitgaande van instandhouding van de situatie voor BB kelder doeleinden. Indien de toiletruimten definitief overbodig zijn dient de situatie te worden ontmanteld inclusief verwijderen of dichtstorten van de dan overbodige rioleringen.

**Conditie 5**

**4112.20 Bu. wand., Bekledingen, Hout**

Houten bekleding gevelopeningen  
B8EC02 Verankering, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect



Activiteit: 2017

Integraal vervangen gevelbekleding, kosten elders opgenomen.

De verankeringen van de balklaag voor de hardhouten bekledingen zijn door corrosie aangetast. Inmiddels zijn er nieuwe rvs bevestigingen aangebracht. Onduidelijk is of de bevestiging ter plaatse van de rabatdelen ook zijn vervangen. Wij adviseren om gelet op de overige gebreken de gevelbekleding volledig te vervangen.



**4112.20 Bu. wand., Bekledingen, Hout**

Houten bekleding gevelopeningen  
B8EM06 Houtrot

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect



Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Integraal vervangen gevelbekleding. 965,00 pst € 115.800

Diverse houten delen zijn door houtrot aangetast. Wij adviseren om gelet op de overige gebreken de gevelbekleding volledig te vervangen.



**Conditie 5**

**4112.20 Bu. wand., Bekledingen, Hout**

Houten bekleding gevelopeningen  
B8EC02 Verankering, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect

Activiteit: 2017

Aanbrengen vangrail, kosten elders opgenomen.

De aanwezige houten hekwerken doen tevens dienst als vangrail. gelet de overige gebreken is het onduidelijk of de bestaande houten constructie voldoende de externe krachten kan opvangen.  
Wij adviseren u om naast het vervangen van de bestaande gevelbekleding aanvullend een vangrail aan te brengen lang de randen van de vloervelden.



**4112.20 Bu. wand., Bekledingen, Hout**

Houten bekleding gevelopeningen  
B8SC01 Ontbrekende delen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	1	1	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect

Activiteit: 2017

Integraal vervangen gevelbekleding, kosten elders opgenomen.

Een staander ontbreekt ter plaatse van het hekwerk parkeerlaag 5. Hierdoor is er doorvalgevaar.  
Wij adviseren om integraal de gevelbekleding te vervangen, kosten elders opgenomen.



**4615.20 Bu. schild., Plafonds, Beton**

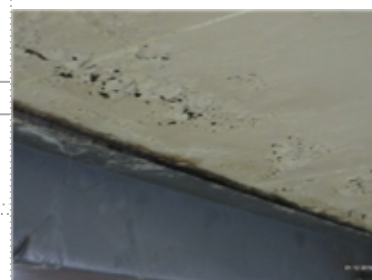
B11EM05 Afbladderen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Esthetica & Techniek - gering effect

Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Schilderen betonnen plafonds 11542,00 m2 € 334.718

Het schilderwerk van de betonnen plafonds bladdert op veel plaatsen en is door vocht aangetast als gevolg van de aanwezige lekkages van de bovenste parkeerlagen.  
Wij adviseren om na het herstel van de lekkages de plafonds te schilderen.



**Conditie 5**

**4615.20 Bu. schild., Plafonds, Beton**

Algemeen

B11SM07 Verpoederen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	2	4	3	Functionaliteit & Kosten - matig effect

Activiteit: 2017

Schilderen betonnen plafonds, kosten elders opgenomen.

Het schilderwerk van de plafonds begint te verpoederen. Wij adviseren u om de plafonds te schilderen.



**5240.11 Gecomb., Alg., Vloerput**

Algemeen

K9EC01 Onvoldoende capaciteit

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	4	4	Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect

Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Uitbreiden capaciteit door grotere putten en extra putten bovendedken 1,00 pst € 15.000

Het aantal vloerputten is onderbemeten, tegelijk is de afvoercapaciteit van de bestaande putten ontoereikend voor extreme regenval. Wij adviseren de bestaande putten te vervangen door grotere exemplaren en het aantal putten met name op het bovendedek uit te breiden.



**5240.11 Gecomb., Alg., Vloerput**

Algemeen

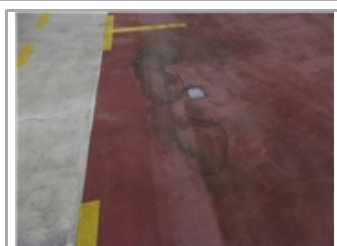
K9SW02 Waterzijdige lekkage van afsluiting

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	4	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect

Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Putten uithakken en opnieuw aanbrengen (combineren met capaciteits uitbreiding) 1,00 pst € 5.000

De aanwezige putten zijn niet waterdicht ingebouwd en veroorzaken lekkages op het ondergelegen parkeerdek. Bovendien lijken niet alle putten te zijn aangesloten op de afvoerleidingen. Wij adviseren de putten waterdicht in te bouwen en aan te sluiten op afvoerleidingen. (Combineren met capaciteits uitbreiding)



**Conditie 5**

**7412.40 Standaard, aangep., Toilet miva**

Bg

K18EM01 Ontbreken van de gehele closetpot

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	4	5	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Plaatsen nieuw MiVa toilet		1,00 pst	€ 580

De gehele toiletpot in het MiVa toilet is verdwenen.



**Conditie 4**

**2110.80 Niet constr., Alg., Dilatatievoeg**

Opgaand metselwerk parkeerlaag 4-5

B2SC02 Openstaande verbindingen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	4	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen kitvoegen		45,00 m1	€ 1.481

De kitvoegen in het metselwerk zijn gescheurd en uitgehard. Hierdoor kan regenwater ion de spouw komen. Wij adviseren u om de kitvoegen te vervangen.



**2112.10 Niet constr., Spouw, Metselwerk**

Diverse plaatsen

B2SM04 Erosie, verwerking, verzanding

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Functionaliteit & Kosten - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Voegwerken controleren en gebreken herstellen		136,00 m2	€ 6.120

Op verschillende plaatsen is het voegwerk verweerd en verdwenen. Op diverse plaatsen is dit veroorzaakt door afstromend regenwater als gevolg van ontbreken van een overstek. Wij adviseren u om het voegwerk te vervangen, gerekend is 50% van het geveloppervlak van het opgaand metselwerk parkeerlaag 5. Hierbij is meegerekend het metselwerk van de buitenmuren van de aanliggende bebouwingen. Ter plaatse van de vervuilde aan aangetaste voegwerken als gevolg van afstromend regenwater adviseren wij u om lekdorpels aan te brengen om het afstromend regenwater van de gevel af te houden.



Conditie 4

**2112.10 Niet constr., Spouw, Metselwerk**

Diverse plaatsen

B2EW01 Afdichting, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Herstellen metselwerken		1,00 pst	€ 5.000

Op diverse plaatsen is het metselwerk verwijderd en niet hersteld, mogelijk voor nader onderzoek.

Wij adviseren u om het metselwerk te herstellen.



**2112.10 Niet constr., Spouw, Metselwerk**

Diverse parkeerlagen

B2SC03 Scheuren niet constructief

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Functionaliteit & Kosten - gering effect Toename klachtenonderhoud - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Herstellen		1,00 pst	€ 5.000

Op diverse plaatsen in de parkeergarage zijn scheuren waargenomen in het metselwerk met de aanliggende bebouwingen. De scheuren zijn veroorzaakt als gevolg van thermische zetting in combinatie met het ontbreken van dilatatievoegen.

Wij adviseren om dilatatievoegen aan ten brengen en het metselwerk te herstellen.







**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

**Conditie 4**

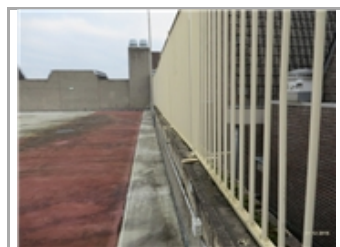
**3412.60 Balustrades, Buiten, Hekwerk dakrand**

Achteregevel woningen Nassastraat  
B4EC02 Verankering, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen hekwerk		30,00 m1	€ 5.400

Het hekwerk is gemonteerd op de betonnen muur afdekkers. De betonnen muur afdekkers liggen scheef en het hekwerk is gedeformeerd. De schade is mogelijk door vandalisme ontstaan waarbij aan het hekwerk is getrokken en de beton muur afdekkers zijn verschoven.  
Wij adviseren u om een nieuw hekwerk te plaatsen gemonteerd op de vloer van parkeerlaag 4.



**3412.60 Balustrades, Buiten, Hekwerk dakrand**

Achteregevel zijde muziekschool  
B4EM03 Corrosie aan dragende onderdelen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	4	4	Functionaliteit & Kosten - gering effect

Activiteit:	2017
Schilderen, kosten elders opgenomen.	

Het hekwerk op de dakrand ter plaatse van de achteregevel van de muziekschool is door corrosie aangetast.  
Wij adviseren u om het hekwerk te schilderen, kosten elders opgenomen.



**Conditie 4**

**4610.12 Bu. schild., Alg., Constructies beton**

Wanden op/afritten en kolommen  
B11EM05 Afbladderen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	Esthetica & Techniek - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Schilderen betonconstructies		4717,20 m2	€ 212.274

Op verschillende plaatsen onthecht het schilderwerk van de betonconstructies als gevolg van invloeden van water en zouten.  
Wij adviseren u om na het herstel van de lekkages de betonconstructies (wanden, wangen opritten en kolommen) te schilderen.



**4610.12 Bu. schild., Alg., Constructies beton**

Wanden op/afritten en kolommen  
B11SM07 Verpoederen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	3	3	Functionaliteit & Kosten - matig effect Esthetica & Techniek - gering effect



Activiteit:	2017
Schilderen betonconstructies, kosten elders opgenomen.	

Schilderen betonconstructies, kosten elders opgenomen.

Het schilderwerk van de betonconstructies verpoederd. Wij adviseren u om de betonnen wanden en kolommen te schilderen, kosten elders opgenomen.

**4610.12 Bu. schild., Alg., Constructies beton**

Wanden op/afritten en kolommen  
B11GA05 Vuil, aanslag, verkleuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	3	1	Esthetica & Techniek - matig effect



Activiteit:	2017
Schilderen betonconstructies, kosten elders opgenomen.	

Schilderen betonconstructies, kosten elders opgenomen.

Op diverse plaatsen zijn de wanden en kolommen vervuild.  
Wij adviseren u om de wanden te schilderen, kosten elders opgenomen.

**Conditie 4**

<b>4611.11 Bu. schild., Koz./raam/deur, Hout dekkend systeem</b> Algemeen B11SM07 Verpoederen					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Serius	2	4	3	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Schilderen deuren 1,00 m2 Het schilderwerk van de houten gevelkozijnen, ramen en deuren is verpoederd. Wij adviseren om de houten gevelkozijnen ramen en deuren te schilderen. Kosten elders opgenomen.					
<b>4611.11 Bu. schild., Koz./raam/deur, Hout dekkend systeem</b> Algemeen B11GA05 Vuil, aanslag, verkleuring					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	3	4	3	Esthetica & Techniek - gering effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Schilderen deuren 52,00 m2 € 2.964 Het schilderwerk van de gevelkozijnen is verkleurd. Wij adviseren u om de gevelkozijnen te schilderen.					
<b>4611.30 Bu. schild., Koz./raam/deur, Staal</b> Deurkozijnen B11EM05 Afbladderen					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Ernstig	3	3	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Esthetica & Techniek - gering effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Schilderen kozijnen 15,00 m2 € 440 Het schilderwerk van de deurkozijnen noodtrappenhuis is beschadigd en bladdert los als gevolg van de lekkages en de corrosie van het stalen kozijn. Wij adviseren, na het herstel van de lekkages en het vervangen van de beschadigde kozijnen, om alle stalen deurkozijnen en ramen noodtrappenhuis te schilderen.					

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

**Conditie 4**

**4613.20 Bu. schild., Vloeren, Beton**

Parkeerlagen en hellingbaan

B11SB06 Blazen, blaren

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	3	3	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Nieuwe coating aanbrengen		13389,00 m2	€ 870.285

Als gevolg van gebreken aan de ondergrond is de coating op met name parkeerlaag 4 en 5 beschadigd.  
Wij adviseren u om na het herstel van de ondergrond een nieuwe coating op de alle vloeren van de parkeergarage aan te brengen.



**4613.20 Bu. schild., Vloeren, Beton**

Parkeerlagen en hellingbaan

B11GA05 Vuil, aanslag, verkleuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	3	2	Functionaliteit & Kosten - gering effect Esthetica & Techniek - ernstig effect



Activiteit:	2017
Schilderen, kosten elders opgenomen.	

Als gevolg van ontbreken van voldoende afvoeren in combinatie met afschot blijven er plassen met water op de vloeren staan waardoor vervuiling ontstaat.  
Wij adviseren u om na herstel van gebreken aan de ondergrond de vloeren opnieuw te coaten, kosten elders opgenomen.



002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo

Conditie 4

**4613.50 Bu. schild., Vloeren, Belijning parkeergarage**

Belijningen en rijweg aanduidingen

B11EM04 Kale delen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Aanbrengen nieuwe belijningen en rijweg symbolen		1985,00 m2	€ 113.145

De belijningen en rijwegsymbolen zijn op diverse plaatsen versleten en niet fgoed meer zichtbaar.

Gelet de overige gebnreken aan de vloercoatings adviseren wij u om de belijningen en rijweg aanduidingen gelijktijdige met de overige schilderwerkzaamheden aan de vloeren uit te voeren.



**4617.40 Bu. schild., Hekken/leuningen, Staal**

Algemeen

B11EM04 Kale delen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	Functionaliteit & Kosten - gering effect Esthetica & Techniek - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Schilderen traphekken en leuningen		106,00 m1	€ 4.770

Het schilderwerk van de leuningen van de traphekken en muurleuningen is versleten. Wij adviseren u om de trapleuningen en traphekwerken te schilderen.



Conditie 4

**4617.41 Bu. schild., Hekken/leuningen, Thermisch verzinkt staal**

B11EM03 Corrosie (>1% van oppervlak)

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	4	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Schilderen hekwerk		28,00 m2	€ 1.820

Het hekwerk op de dakrand ter plaatse van de achtergevel van de muziekschool is door corrosie aangetast.  
Wij adviseren u om de corrosie te verwijderen en het hekwerk te schilderen.



**4710.10 Dakafw., Alg., Veiligh. voorz.**

Daken liftmachinekamers en noodtrappenhuis

B6SC02 Ontbrekende (onder-)delen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	4	4	Veiligheid & Gezondheid - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Opstellen Dak RIE en voorzieningen aanbrengen.		1,00 pst	€ 1.500

het dakvlak van de liftmachinekamer 1 is niet veilig te benaderen vanwege het ontbreken van een ladder aanhaakpunt. Ter plaatse van het dakvlak van de liftmachinekamer 2 en het noodtrappenhuis ontbrak een geschikte ladder.  
Wij adviseren u om een Dak Risico Inventarisatie en Evaluatie op te stellen en de op basis hiervan de noodzakelijke voorzieningen te treffen.



**4710.53 Dakafw., Alg., Loodstrook opgaand werk**

5e en 4e verd

B2SC03 Scheuren niet constructief

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	4	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Esthetica & Techniek - gering effect




Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen loodstroken opgaand werk		184,00 m1	€ 22.448

De loodstroken bij het opgaand werk parkeerlaag 5 is op veel plaatsen gescheurd.  
Wij adviseren u om alle loodstroken bij het opgaand werk volledig te vervangen. Maximale lengte loodstrook 1 m1.



**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

**Conditie 4**

<b>4711.31 Dakafw., Vlak, Dakbedekking bitumineus APP geballast</b> Dakvlak liftmachinekamer 1 B6GA01 Verval tussen 75%-87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	3	5	4	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Vervangen dakafwerking 14,00 m2 € 2.100 Het dakvlak liftmachinekamer is niet geïnspecteerd vanwege het ontbreken van voorzieningen voor het ARBO veilig werken op hoogte. Gelet de technische staat van de parkeergarage is aangenomen dat de dakafwerking inclusief isolatie en randafwerkingen in 2017 vervangen dient te worden.					
<b>4711.31 Dakafw., Vlak, Dakbedekking bitumineus APP geballast</b> Dakvlak liftmachinekamer 2 en noodtrappenhuis B6GA01 Verval tussen 75%-87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	3	5	4	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Vervangen dakafwerking 14,00 m2 € 2.100 Het dakvlak liftmachinekamer is niet geïnspecteerd vanwege het ontbreken van voorzieningen voor het ARBO veilig werken op hoogte. Gelet de technische staat van de parkeergarage is aangenomen dat de dakafwerking inclusief isolatie en randafwerkingen in 2017 vervangen dient te worden.					
<b>4712.43 Dakafw., Hellend, Dakbedekking leien</b> Trappenhuis Parade B6GA01 Verval tussen 75%-87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	3	5	4	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Reinigen 20,00 m2 € 1.700 Het dakvlak liftmachinekamer is niet geïnspecteerd vanwege het ontbreken van voorzieningen voor het ARBO veilig werken op hoogte. Gelet de technische staat van de parkeergarage is aangenomen dat de dakafwerking inclusief isolatie en randafwerkingen in 2017 vervangen dient te worden.					

**Conditie 4**

**5211.16 Regenw., Afv. in gebouw, Hemelwaterafvoer**

Alg

K5SW01 Lekkage aan aansluiting leidingverbinding/verbinding appendage

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	2	5	4	Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Functionaliteit & Kosten - gering effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit: 2017

Vervangen en uitbreiding installatie, kosten elders opgenomen.

De hemelwaterafvoeren zijn regelmatig hersteld en aangepast waardoor de basiskwaliteit dusdanig is aangetast dat vervanging aan te bevelen is.  
Kosten opgenomen in 2017, maatregel vervanging.



**5211.16 Regenw., Afv. in gebouw, Hemelwaterafvoer**

Alg

K5GV01 Verval tussen 50%-75% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Functionaliteit & Kosten - gering effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen en uitbreiden capaciteit HWA pvc		250,00 m1	€ 8.750





**Conditie 4**

**5236.10 Afvalwater, Pompsysteem, Vuilwaterpomp**

Kelder

K7GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervanging vuilwaterpompen en regelkast		1,00 pst	€ 7.589

Wij adviseren bij vervanging rekening te houden met de benodigde pompcapaciteit ten aanzien van een gewijzigd afvoersysteem en bijbehorende capaciteit.



**5241.10 Gecomb., Geïntegreerd syst. Riolering**

Kelder - BG

K9GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen binnen riolering in pvc div maten		150,00 m1	€ 11.859

**5310.60 Drinkwater, Alg., Afsluiter**

Kelder

K5GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur





Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen afsluiters water diverse maten		26,00 st	€ 6.950

De afsluiters zijn verouderd en weinig gebruikt waardoor diverse afsluiters vastzitten, tijdens inspectie waren deze niet te bedienen.

**Conditie 4**

<b>5330.50 Bedrijfsw., Alg., Pompen</b> Reinwaterkelder K7GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Vervangen drukpomp reinwaterkelder 1,00 st € 2.768					
<b>5640.10 Bijzonder, Alg., Elektrische kachel</b> Liftmachinemkamers, loge, div. K4GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect	
Activiteit: 2020 Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2020.					
					
<b>5721.10 Lok. mech. afz., Afzuiginst., Ventilator</b> Daken K14GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	3	5	4	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - gering effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Vervangen dakventilator incl opstand en demper 3001 - 5000 m3/h 5,00 st € 7.660					

**Conditie 4**

**5740.10 Lok. mech. vent., Alg., Ventilator**

Kelder

K14GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen afzuigventilator industrieel		3,00 st	€ 19.585



**5740.10 Lok. mech. vent., Alg., Ventilator**

Kelder

K14GO02 Vervuiling

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	Veiligheid & Gezondheid - gering effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Reinigen kanalen, schoepen en omgeving ventilatoren		1,00 pst	€ 10.000



002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo

**Conditie 4**

**5822.90 Centr. meld. met. stur., Gecomb., Regelinstallatie tbv cv + lbk**

Telemechanique kelder tbv BB kelders

K17GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen regelinstallatie tbv CV + LBK per regelkast		1,00 pst	€ 7.009



**6111.50 Energie, Noodstroom, Noodstroomaggregaat**

Kelder

E1GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - ernstig effect



Activiteit:	2025
Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2025.	

**Conditie 4**

**6111.50 Energie, Noodstroom, Noodstroomaggregaat**

Kelder

E1SB05 Ontbreken van onderdeel (beschermkappen koolborstels generator en aanzuigleiding verbrandingslucht)

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	2	3	2	Veiligheid & Gezondheid - gering effect Gebruik en bedrijfsproces - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Deksels aanbrengen en leiding aanzuig verbrandingslucht weer aansluiten		1,00 pst	€ 350

De deksels aan de achterzijde van de generator zijn los, de leiding voor aanzuig verbrandingslucht is losgehaald en hangt opgebonden boven de NSA.  
Wij adviseren beide gebreken te herstellen en de carterverwarming weer in te schakelen.



**6151.02 Energie laagsp., Verdeel inrichting**

Loge BG

E7GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2020
Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2020.	

002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo

Conditie 4

**6310.40 Speciaal Alg., Verlichtingsarmaturen**

4e verdieping uitgang Parade

E7EC01 Beschadiging (scheuren/gaten)

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	Veiligheid & Gezondheid - gering effect Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Armatuur vervangen door waterdicht armatuur met tekstplaat		1,00 pst	€ 430

Het tekstarmatuur "Uitgang Parade" is door lekkages ernstig aangetast en onbruikbaar, de bak met tekstplaat is al verwijderd.  
Wij adviseren het armatuur met spoed door een waterdicht exemplaar te vervangen, tevens de oorzaak van de lekkage op te sporen en verhelpen (deze kosten zijn bouwkundig voorzien)



**6310.40 Speciaal Alg., Verlichtingsarmaturen**

Alg

E7GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2024
Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2024.	



**Conditie 4**

**6310.40 Standaard, Alg., Verlichtingsarmaturen lichtmasten**

Bovendek

E7GV02 Verval tussen 75%-87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit: 2020

Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2020.



**6310.40 Standaard, Alg., Verlichtingsarmaturen lichtmasten**

Bovendek

E7SC02 Corrosie

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	1	3	2	Veiligheid & Gezondheid - gering effect Gebruik en bedrijfsproces - matig effect



Activiteit: 2017 Hvh Totaal

Vervangen bevestigingen wegens corrosie 1,00 pst € 1.000

De bevestiging van de lichtmasten op het bovendek alsmede de servicelukkigjes in de masten zijn onderhevig aan corrosie en derhalve mogelijk verzwakt. Wij adviseren de bevestigingen te vervangen door RVS bevestigingen en tevens de servicelukkigjes te vervangen.



**Conditie 4**

**6320.30 Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen**

Alle dekken

E8GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect Esthetica & Techniek - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen 1x tld armatuur gesloten met tekstplaat		28,00 st	€ 7.000

**6320.30 Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen**

verdieping 4 uitgang parade

E8EC01 Beschadiging (scheuren/gaten/ontbreken/corrosie)

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen gehele armatuur door watervast exemplaar met tekstplaat "Uitgang lift Parade"		1,00 pst	€ 250

Het armatuur boven de uitgang "Parade" vierde verdieping vertoont ernstige vochtschade en is incompleet.  
Wij adviseren een nieuw waterdicht armatuur aan te brengen met tekstplaat, overwogen kan worden dit armatuur meer naar voren te plaatsen en het pictogramarmatuur boven de deur te hangen.





**Conditie 4**

**6320.30 Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen**

Alle dekken

E8GO02 Defecte lampen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	4	3	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervanging armaturen lichtbronnen		28,00 st	€ 280

Veel van de tekstartmaturen vertoont gebreken als defecte lampen, beschadigingen, verouderde bedrading.  
Wij adviseren de armaturen geheel te vervangen en daarbij tevens consistentie in de teksten / symbolen aan te brengen.



**6511.26 Brand detectie alarmering, Gas detectie**

Kelder, zijruimte

E15GV05 Verval tussen 50%-75% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen gas detectie installatie		1,00 pst	€ 10.000

Er is onvoldoende detectie aanwezig. De installatie voldoet niet.  
Wij advsieren u een volledig nieuwe installatie aan te brengen.

**6513.27 Brand, Brandbestrijding, Handblustoestel**

Algemeen

K5GV01 Verval tussen 50%-75% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	5	2	Veiligheid & Gezondheid - matig effect



Activiteit:	2024
Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2024.	

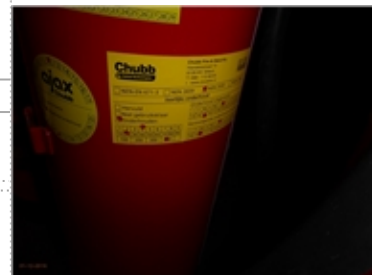
**Conditie 4**

**6513.27 Brand, Brandbestrijding, Handblustoestel**

Algemeen

K5GA03 Ontbreken van voorgeschreven keuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	Veiligheid & Gezondheid - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
De blussers uitgebreid onderhouden en keuren		14,00 pst	€ 1.680

De handblussers zijn verzameld op de BG, tevens is van iedere blusser de keuring verlopen.

De blussers dienen te worden herkeurd en onderworpen aan uitgebreid onderhoud.



**7112.10 Standaard, Bewegwijzering, Verkeersborden**

Diverse verkeers en aanwijzingsborden

Beschadiging

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Gebruik en bedrijfsproces - gering effect Toename klachtenonderhoud - gering effect



Activiteit:	2017
Vervangen verkeersborden, kosten elders opgenomen.	

Vervangen verkeersborden, kosten elders opgenomen.

Diverse aanwijzingsborden zijn beschadigd.

Wij adviseren u om de alle verkeersborden en aanwijsborden te vervangen. Kosten elders opgenomen.



**Conditie 4**

**7112.10 Standaard, Bewegwijzering, Verkeersborden**

Algemeen

Geen eenduidige en duidelijke signaleringen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	3	2	Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen aanwijzings- en verkeersborden		1,00 pst	€ 25.000

De verkeers- en aanwijsborden zijn niet in één stijl uitgevoerd.  
Wij adviseren om de verkeers- en aanwijsborden in één stijl uit te voeren.



**7411.40 Standaard, normaal, Toilet**

BG loge (1 st) Kelder (73 st)

K18EM01 Beschadiging (barsten, scheuren, deuken)

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect






Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen toiletten (uitgaande van instandhouding toiletgroepen BB)		74,00 pst	€ 37.888

De toiletten in de kelder zijn door diverse oorzaken in slechte staat geraakt. Diverse potten zijn los, gebroken of zelfs geheel verdwenen.  
Wij adviseren de defecte toiletten te vervangen uitgaande van instandhouding van de situatie voor BB kelder doeleinden.  
Indien de toiletruimten definitief overbodig zijn dient de situatie te worden ontmanteld inclusief verwijderen of dichtstorten van de dan overbodige rioleringen.



**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

**Conditie 4**

<b>9040.90 Terr. afw., Alg., Vangrail</b> Vloerranden parkeerlagen B12SC05 Stijfheid stabiliteit onvoldoende					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Serius	2	5	4	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Aanbrengen vangrails 428,00 m1 € 92.448					
De aanwezige houten hekwerken doen tevens dienst als vangrail. gelet de overige gebreken aan de hekwerken (houtrot, corrosie bevestigingen) is het onduidelijk of de bestaande houten constructie voldoende de externe krachten kan opvangen. Wij adviseren u om naast het vervangen van de bestaande gevelbekleding aanvullend een vangrail aan te brengen lang de randen van de vloervelden.					
<b>9065.10 Terr. voorz. elect. techn., Slagboominstallatie</b> E17GV02 Verval tussen 75%-87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	2	5	3	Toename klachtenonderhoud - ernstig effect	
Activiteit: 2024 Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2024.					
<b>9065.10 Terr. voorz. elect. techn., Slagboominstallatie</b> Uitrit E17EC01 Beschadiging (ontbreken slagboom)					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Ernstig	3	3	4	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Aanbrengen boom 1,00 pst € 150					
Ter plaatse van de uitrit is vanwege de omstandigheden de slagboom tijdelijk verwijderd. Bij ingebruikname dient deze weer te worden aangebracht.					

**Conditie 3**
**2213.10 Niet constr., Syst. vast, Systeemwanden**

 Systeemwanden toiletten kelder  
 B3SC02 Ontbrekende (onder-)delen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	3	3	Functionaliteit & Kosten - gering effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Herstellen binnenwanden.		1,00 pst	€ 7.500

De toiletten in de kelder zijn door diverse oorzaken in slechte staat geraakt. Diverse potten zijn los, gebroken of zelfs geheel verdwenen. De binnenwanden zijn deels verwijderd. Wij adviseren de binnenwanden te herstellen uitgaande van instandhouding van de situatie voor BB kelder doeleinden.  
 Indien de toiletruimten definitief overbodig zijn dient de situatie te worden ontmanteld inclusief verwijderen of dichtstorten van de dan overbodige rioleringen.


**3100.65 Algemeen, Deurdrangers**

 Liftmachinekamer 1  
 B7SC02 Ontbrekende (onder-)delen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	3	3	Veiligheid & Gezondheid - gering effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Aanbrengen deurdranger		1,00 st	€ 390

Op de deur naar liftmachinekamer 1 ontbreekt een deurdranger. Wij adviseren om bij deze deur een deurdranger te plaatsen.



Conditie 3

**4621.11 Bi. schild., Gevel Koz./raam/deur, Hout dekkend systeem**

Houten deuren en kozijnen  
B11SM01 Beschadiging

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	3	3	Esthetica & Techniek - gering effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Schilderen deuren en kozijnen.		190,00 m2	€ 5.596

Het schilderwerk van de binnendeuren is op diverse plaatsen beschadigd. Wij adviseren u om de binnendeuren te schilderen.



**4621.13 Bi. schild., Gevel Koz./raam/deur, Staal**

Stalen deurkozijnen, deuren en ramen  
B11SM01 Beschadiging

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Functionaliteit & Kosten - gering effect Esthetica & Techniek - gering effect

Activiteit:	2017
Schilderen, kosten elders opgenomen.	

Jet schilderwerk van de stalen deurkozijnen, raamkozijnen en de deuren is op enkele plaatsen beschadigd.



**4621.13 Bi. schild., Gevel Koz./raam/deur, Staal**

Stalen deurkozijnen en deuren  
B11GA03 Verkleuring



Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	3	1	Esthetica & Techniek - gering effect

Activiteit:	2017
Schilderen	

Het schilderwerk van de deurkozijnen, en deuren in de kelder is verkleurd. Wij adviseren u om alle deuren en deurkozijnen gelijktijdig met het overige schilderwerken.



Conditie 3

<b>5210.10 Regenw., Alg., Hemelwaterdoorvoer</b> Parkeerlagen 4 en 5 K5SB03 Onvoldoende capaciteit of drukvastheid					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Serius	3	2	2	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect	
Activiteit: 2017 Hvh Totaal Vervangen hemelwaterdoorvoeren 78,00 pst € 19.500					
De hemelwaterdoorvoeren op parkeerlaag 4 en 5 zijn te klein en hebben onvoldoende capaciteit om het hemelwater af te kunnen voeren. Wij adviseren om de alle hemelwaterafvoeren te vervangen en met name op de parkeerlagen 4 en 5 extra hemelwaterafvoeren aan te brengen. Totaal gerekend op 24 stuks nieuwe hemelwaterafvoeren.					
<b>5210.10 Regenw., Alg., Hemelwaterdoorvoer</b> Algemeen K5SB03 Onvoldoende capaciteit of drukvastheid					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Serius	3	2	2	Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect	
Activiteit: 2017 Vervangen hemelwaterdoorvoeren, kosten elders opgenomen. De roosters van de hemelwaterdoorvoeren zijn uitgevoerd met een rooster met te kleine openingen waardoor deze snel verstopt raken. Weij adviseren u om bij het vervangen van de hemelwaterdoorvoeren een rooster toe te passen met grotere openingen, kosten leders opgenomen.					
<b>5310.10 Drinkwater, Alg., Waterleiding</b> K5GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur					
Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit	
Gering	2	5	3	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect	
Activiteit: 2027 Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2027					
Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2027					
Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2027					

**Conditie 3**

**5721.10 Lok. mech. afz., Afzuiginst., Ventilator**

Zolder loge

K14GV02 Verval tussen 75% - 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit: 2019

Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2019.



**6151.02 Energie laagsp., Verdeel inrichting**

Kelder, Loge en liftmach.kamers

E7GV02 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit: 2020

Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2020.





**Conditie 3**

**6310.30 Standaard, Alg., Licht infra schakelaar en wcd**

Algemeen

E7EM02 Loshangende leidingen of open aderuuiteinden

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	3	3	Veiligheid & Gezondheid - matig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Verwijderen loze kabels, losse aderuuiteinden afmonteren in lasdozen.		1,00 pst	€ 1.500

Op diverse lokaties zijn loze kabels en losse aderuuiteinden aangetroffen. Wij adviseren de loze bekabeling te verwijderen, en waar dit niet kan de aders af te monteren op lasstrips in kabeldozen.

**6310.40 Standaard, Alg., Verlichtingsarmaturen**

Algemeen

E7GV01 Verval tussen 50%-75% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	5	2	Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2024
Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2024.	

**6310.40 Standaard, Alg., Verlichtingsarmaturen**

Algemeen

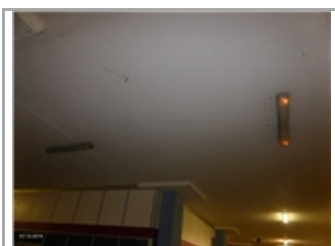
E7GO02 Defecte lampen / armaturen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	2	3	2	Functionaliteit & Kosten - ernstig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Herstellen gebreken		1,00 pst	€ 4.000

Regelmatig defecte lampen en armaturen. Wij adviseren de gebreken aan de lampen en armaturen te herstellen door vervangen lichtbronnen en aanbrengen ontbrekende of gebroken kappen.



**Conditie 2**

**2722.20 Constr., Hellend, Gording/spant**

Staal spant met houten balklaag P5  
B5EM03 Corrosie

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	2	2	Functionaliteit & Kosten - matig effect

Activiteit: 2017

Behandelen thermisch verzinkt staal, kosten elders opgenomen.

Het zinkwerk van de spantconstructie is verweerd en de bout bevestigingen beginnen te corroderen.  
Wij adviseren om de zinken constructie te schilderen, kosten elders opgenomen.



**2810.10 Kolom en lig., Alg., Beton**

Diverse plaatsen  
B1SM02 Beschadiging

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Veiligheid & Gezondheid - gering effect Gebruik en bedrijfsproces - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Herstellen betonschade		1,00 pst	€ 100.000

Op diverse plaatsen is er betonschade zichtbaar.  
Wij adviseren u om voorafgaand aan de schilderwerkzaamheden betonschades te herstellen. Het bedrag is niet bekend omdat het totaal beeld van de aanwezige schades nog onbekend is. Wij adviseren om een minimale post groot € 100.000 te reserveren voor herstel van de schades aan de wanden en de kolommen.



**3100.69 Algemeen, Ventilatie-roosters**

Parkeerlaag 5 bij noodtrappenhuis  
B7SM02 Beschadiging roosters

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Functionaliteit & Kosten - gering effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen beschadigde gevelroosters		1,00 pst	€ 2.500

Het metalen gevelrooster ter plaatse van noodtrappenhuis parkeerlaag 5 is beschadigd, lamellen ontbreken.  
Wij adviseren u om het rooster te vervangen.



**Conditie 2**

**3130.19 Deuren, Alg., Deurkozijn hout**

Liftmachinekamer onderzijde  
B7SM02 Beschadiging kozijn

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Functionaliteit & Kosten - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Controleren en gebreken herstellen.		1,00 pst	€ 500

Deurkozijn van liftmachinekamer 1 is aan de onderzijde gescheurd. Wij adviseren om voorafgaand aan de schilderbeurt van de houten deuren en kozijnen de scheuren te dichten met een houtvulmiddel.



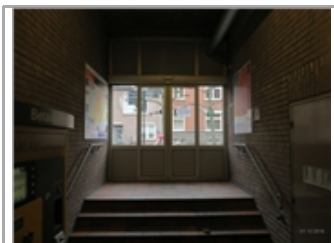
**3132.34 Deuren, Schuifdeuren, Schuifdeur**

Entree P-Garage  
B7GA01 Verval tussen 50%-75% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	5	2	Gebruik en bedrijfsproces - gering effect

Activiteit:	2036
Behoeft nog geen actie, varvanging gepland in 2036.	

De schuifdeuren zijn voorbij de helft van de technische levensduur. Behoeft geen actie.



**4321.20 Niet verhoogd, Afw., Vloertegels**

Trappenhuizen, ruimten kelders  
B9GA02 Vuil, aanslag, verkleuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	3	2	Esthetica & Techniek - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Reinigen tegelvloeren		593,00 m2	€ 4.151

De tegelvloeren zijn vervuild. Wij adviseren u om de tegelvloeren te reinigen



**Conditie 2**
**4522.21 Niet verlaagd, Bekledingen, HWC**

P4 plafond onder liftmachinekamer  
B10SM02 Beschadiging

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	Functionaliteit & Kosten - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Herstellen HWC plafond		1,00 pst	€ 500

Het HWC plafond aan de onderzijde vloer liftmachinekamer is beschadigd. (Geen foto beschikbaar)  
Wij adviseren u om het HWC plafond te herstellen.


**4620.13 Bi. schild., Alg., Constructies staal**

Zinken spanten overkapping P5  
B11EM05 Corrosie

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	2	2	Gebruik en bedrijfsproces - gering effect Functionaliteit & Kosten - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Schilderen		129,00 m2	€ 3.225

Het zinkwerk van de spantconstructie is verweerd en de bout bevestigingen beginnen te corroderen.  
Wij adviseren om de zinken constructie te schilderen.


**5212.05 Regenw., Afv. bu. gebouw, Goot**

Overkapping P5  
K5GV01 verwerking zinklaag

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	5	2	Functionaliteit & Kosten - gering effect

Activiteit:	2031
Behoeft nog geen actie, vervanging gepland in 2031	

De zinken goten beginnen te verwerpen.  
Behoeft nog geen actie.



**Conditie 2**

**5321.12 Verwarmd tapw. Dir. verw., Boiler close-up**

Zolder loge

K3GV01 Verval tussen 50%-75% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	5	2	Toename klachtenonderhoud - ernstig effect

Activiteit: 2024

Behoeft nog geen actie, vervangen gepland in 2024.



**6320.30 Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen**

Algemeen

E8GO01 Vervuiling

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	2	1	Veiligheid & Gezondheid - gering effect Gebruik en bedrijfsproces - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen armatuur uitgang Parade vierde verdieping door waterdicht exemplaar		1,00 st	€ 304

Door bouwkundige gebreken is sprake van lekkage op het armatuur bij de uitgang Parade, vierde verdieping. Hierdoor is het armatuur overdekt met kalkafzetting, is de lichtopbrengst onder de norm gekomen en de symboolplaat niet goed meer leesbaar vanaf afstand. Wij adviseren vervanging door een waterdicht exemplaar te plaatsen midden boven de deur, hiertoe het eveneens defecte tekstplaatarmatuur te verplaatsen enkele meters naar voren. Halfjaarlijks reinigen is noodzaak zolang de lekkage niet is opgelost.



**6320.30 Calamiteit, Dec. gevoed alg., Noodverlichtingsarmaturen**

Algemeen

E8GB04 Pictogrammen niet langer toegelaten

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	2	1	Veiligheid & Gezondheid - matig effect

Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen pictogrammen		39,00 st	€ 11.895

Een aantal pictogrammen ter plaatse van op vluchtplattegronden aangegeven vluchtroutes is voorzien van de Nederlandstalige tekst "UIT". Deze symboliek is niet langer toegestaan en dient te worden vervangen door pictogrammen conform de norm NEN-EN-ISO 7010 en NEN-EN 50172 betreffende grafische kleuren en symbolen in noodverlichting installaties en vluchtroute aanduidingen.



**Conditie 2**

**6611.00 Liften, Elektrische liften, Tractielift compleet**

V5. Opbouw dak

T1GV01 Verval tussen 50% - 75% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	5	2	Veiligheid & Gezondheid - ernstig effect Functionaliteit & Kosten - matig effect Toename klachtenonderhoud - ernstig effect



Activiteit:	2017	Hvh	Totaal
Vervangen lift compleet		2,00 st	€ 40.000

De liftinstallaties zijn in 2004 volledig gereviseerd. Gelet de stilstand van de installaties dienen deze bij weer in gebruikneming een volledige revisiebeurt te krijgen. Wij adviseren u de installies in 2017 te reviseren.



**Conditie 1**

**4712.20 Dakafw., Hellend, Golfplaten**

Overkapping P5

B6GA01 Aangroei mos, algen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	3	1	Functionaliteit & Kosten - gering effect



Activiteit:	0
Reinigen	

Er is mosgroei op de golfplaten dakwerking van de overkapping aanwezig. De dakplaten zijn Mogelijk asbesthoudend. \*\*\*\*\*NAGAAN ASBEST INVENTARISTAITEI\*\*\*\*\*

**5212.15 Regenw., Afv. bu. gebouw, Hemelwaterafvoer**

Overkapping P5

K5EM01 Corrosie

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	1	2	1	Functionaliteit & Kosten - gering effect



Activiteit:	2028
Behoeft nog geen actie, vervanging gepland in 2028.	

De thermisch verzinkte afvoeren van de overkapping beginnen te corroderen. Behoeft nog geen actie.

**002-VNL-001 • Parkeergarage Arsenaal  
Nassastraat 59 • Venlo**

**Conditie 1**

**9041.11 Terr. afw., Verhard, Bestrating klinkers**

In en uitritten

B12SC06 Verzakking, spoorvorming

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serieus	1	2	1	Functionaliteit & Kosten - gering effect



Activiteit: 2026

Behoeft nog geen actie, herstraten gepland in 2026.



Totaal object	€ 2.444.078
BTW	€ 513.256
<b>Totaal inclusief BTW</b>	<b>€ 2.957.334</b>

## Bijlage 2 – Kostenmatrix



Bijlage 2 Kostenmatrix									
Uit te voeren werkzaamheden	Arsenaal parkeergarage			Roermondse poort parkeergarage					
	PERIODE			PERIODE					
	0-5 jaren	0-15 jaren	0-25 jaren	0-5 jaren	0-15 jaren	0-25 jaren			
<b>CONSTRUCTIEF</b>									
<i>Arsenaal</i>									
- betonreparaties									
- betonreparatie met kathodische bescherming	1.810.000	n.v.t.	n.v.t.						
- vervangen bovenste laag beton 100 mm 4 bouwlagen		2.400.000	2.400.000						
<i>Roermondse parkeergarage</i>									
- betonreparaties				140.000	75.000	10.000	0-5 jaren wordt relatief veel betonschade verwacht		
- doorrijdbeveiliging				40.000	40.000	40.000	0-5 jaar eenvoudig, 5-10 en 15-25 duurzamer i.c.m. druklaag		
- herstel gecorrodeerde boutverbindingen					2.500	2.500			
- beperkt aanbrengen staal of brandwerende bescherming				10.000			Alleen liggers, bijvoorbeeld onderflens		
- aanbrengen druklaag						350.000	10 kg/m2 wapening, fijnmazig net		
- aanbrengen waterdichte scheuroverbruggende coating					650.000				
- aanbrengen eenvoudige coating						440.000			
- aanbrengen ondersteuning i.v.m. stijfheid liggers					55.000	55.000	Risico i.v.m. geen beter oplegmateriaal.		
- eventuele extra brandwerende bekleding ivm extra belasting druklaag						160.000	Liggers (1450m1) en gevelkolom (395m1)		
- mogelijke versterking van de fundering						60.000	Controle funderingspoeren moet nog plaatsvinden		
<b>BOUWKUNDIG</b>									
- integraal vervangen gevelbekledingen	-	115.000	115.000						
- schilderen betonplafonds	-	175.000	175.000						
- schilderwerk betonconstructie	-	120.000	120.000						
- nieuwe coating aanbrengen betonvloeren	470.000	470.000	470.000						
- nieuwe belijningen aanbrengen	115.000	115.000	115.000						
- aanbrengen vangrails	95.000	95.000	95.000						
- herstellen dakvloeren 4 en 5	110.000	110.000	110.000						
<b>INSTALLATIETECHNISCH</b>									
- renovatie hemelwaterafvoeren	45.000	45.000	45.000						
- diverse installaties	-	50.000	130.000						
- reinigen kanalen, schoepen en omgeving vent.	-	-	10.000						
- revisie liftinstallaties		40.000	40.000						
<b>BRANDPREVENTIE/WERENDHEID</b>									
- brandmeldcentrale		80.000	80.000						
- vluchttrappenhuis		150.000	200.000						
- branddetectie gasdetectie		10.000	10.000						
<i>Roermondse Poort</i>									
- herstel verlichtingsinstallatie				10.000	10.000	10.000			
- schilderwerk stalen gevelroosters					120.000	120.000			
- renovatie hemelwaterinstallatie						15.000			
<b>TOTAAL</b>	<b>2.645.000</b>	<b>3.975.000</b>	<b>4.115.000</b>	<b>200.000</b>	<b>952.500</b>	<b>1.262.500</b>			

## Bijlage 3 – Verzamelblad beschikbare onderzoeksrapporten

	chlo/cem. 20-40	0,40% max.	chlo/cem. 0-30	0,40% max.	pot. meting	dekking 35mm min.	beton dekking duurzaamheid	beton dekking brand	permeab. indringing	porositeit 9 - 11% wateropn. normaal	vol. massa 2350-2450 normaal	druk sterkte	carb. diepte
boven 5e verd. onder						12/0 9/60 mm mm	45 mm 30 mm	15 mm 15 mm	11 mm	13,1 %	2350 kg/m3	66,03 N/mm2	0/0/0/ mm
boven kolom onder							35 mm 45 mm	25 mm 25 mm	55 mm				
boven 4e verd. onder	0,23 gem.		0,005 gem.			19/60 33/18 11/40 mm mm mm	45 mm 30 mm	15 mm 15 mm		12,7 %			13/7/11 mm
boven kolom onder							35 mm 45 mm	25 mm 25 mm		18,5 % 13,8 %			
boven 3e verd. onder	0,47 gem.					23/73 42/88 15/38 mm mm mm	45 mm 30 mm	15 mm 15 mm		13,2 %			7 mm 15/15/14 mm
boven kolom onder							35 mm 45 mm	25 mm 25 mm	51 mm		2391 kg/m3	43,52 N/mm2	16/21 mm
boven 2e verd. onder	0,432 gem.					30/67 39/56 29/56 mm mm mm	45 mm 30 mm	15 mm 15 mm					9/10/11 mm
boven kolom onder							35 mm 45 mm	25 mm 25 mm		12,1 % 12,3 %			
boven 1e verd. onder	0,682 gem.				-398,4 gem.	35/85 24/40 mm mm	45 mm 30 mm	15 mm 15 mm	41 mm		2327 kg/m3	30,79 N/mm2	
boven kolom onder							35 mm 45 mm	25 mm 25 mm			2362 kg/m3	46,31 N/mm2	23/25 mm
hellingb. Ber. Grond. onder	2,47 gem. 0,66 gem.		0,174/0,308 gem. 0,157/0,174 gem. 0,132/0,053 gem.				45 mm 30 mm	45 mm 35 mm					
boven kolom onder	wand 1,46/0,09 gem.					16 mm 21 mm 37 mm	35 mm 45 mm	25 mm 25 mm					16/26/22 mm
boven Kelder onder	0,755 gem.					46/56 45/61 mm mm	45 mm 35 mm	45 mm 35 mm					

Onvoldoende

Zorgelijk

Aantekening

Goed

Geen meting

Betonkolommen hebben voldoende capaciteit op extra belasting op te nemen. Op basis van betondoorsnede kan de druk opgenomen worden zonder met de aanwezige wapening rekening te houden.  
Chloride percentage in de wapeningsgebied is te hoog.  
Dekking op veel plaatsen niet voldoende