INVESTERINGEN EN ONDERHOUDSKOSTEN

INSTANDHOUDING BESTAANDE SPORTACCOMMODATIES TENNIS EN VOETBAL

Opdrachtgever:	Gemeente Sittard-Geleen
Projectnr:	SIT197-0001
Datum:	23 augustus 2024

INVESTERINGEN EN ONDERHOUDSKOSTEN

INSTANDHOUDING BESTAANDE SPORTACCOMMODATIES TENNIS EN VOETBAL

Opdrachtgever:	Gemeente Sittard-Geleen
Projectnr:	SIT197-0001
-	-
Status:	Concept
Datum:	23 augustus 2024

Opsteller:
CTB

Verificatie:
MVEC

Validatie:
MVEC

T 088 - 33 66 333
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2024 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7

2 OPNAME SPORTLOCATIES 9
2.1 Algemeen 9
2.2 SLTC 9
2.3 TC Orient 10
2.4 VV DVO 11
2.5 VV OVCS 11
2.6 VV Sittard 11
2.7 VV Sporting Sittard '13 12
2.8 Conclusie buitenopname 12

3 VERVANGINGSINVESTERINGEN SPORTLOCATIES 13
3.1 Uitgangspunten 13
3.2 Vervangingsinvesteringen 13

4 ONDERHOUDSKOSTEN SPORTLOCATIES 15
4.1 Uitgangspunten 15
4.2 Onderhoudskosten 15

5 TOTALE KOSTEN SPORTLOCATIES 17
5.1 Kosten onderhoud en vervanging per jaar 17

BIJLAGEN

B1 OVERZICHT TECHNISCHE LEVENSDUUR EN VERVANGINGSKOSTEN

B2 TOTAALOVERZICHTEN VERVANGINGEN PER LOCATIE

B3 WERKPAKKETTEN ONDERHOUD

TABELLEN

Geen gegevens voor lijst met afbeeldingen gevonden.

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1 Mosgroei op minder belopen delen van de halfverharding 10
Afbeelding 2 Veel groene verzorgde ruimte aanwezig op het park 10
Afbeelding 3 Scheefstand hekwerk 10
Afbeelding 4 Trainingshoek natuurgras 11
Afbeelding 5 Kunstgrasveld 1 11
Afbeelding 6 Platliggende vezel kunstgrasveld 11
Afbeelding 7 Onverzorgd uiterlijk verharding overdekte tribune 12
Afbeelding 8 Verwachte vervangingsinvesteringen 2024-2064 14
Afbeelding 9 Onderhoudskosten totaal per jaar 16
Afbeelding 10 Totaaloverzicht vervangings- en onderhoudskosten 17
Afbeelding 11 Grafiek totale kosten per jaar (vervangings- en onderhoudskosten) 18

1 INLEIDING

De gemeente Sittard – Geleen wil inzicht in de kosten voor het instandhouden van de volgende sportlocaties:

- SLTC
- TC Oriënt
- VV DVO
- VV OVCS
- VV Sittard
- VV Sporting Sittard '13

Om sportlocaties veilig en functioneel te houden zijn er investeringen nodig in beheer en vervanging. Het onderzoek richt zich op de deze investeringen. Door middel van tekeningen en een buitenopname is de uitgangsituatie opgenomen en verwerkt in de berekeningen. Vervolgens zijn de kosten voor zowel het onderhoud als ook voor de investeringen bepaald per locatie voor een periode van 40 jaar.

2 OPNAME SPORTLOCATIES

2.1 Algemeen

Op 9 juli 2024 zijn de sportlocaties die binnen dit onderzoek vallen bezocht en heeft er een visuele inventarisatie van de buiteninrichting plaatsgevonden. Doel van de buitenopname is de verificatie van de inrichting en beheerelementen conform de door de gemeente verstrekt tekeningen en het eventueel constateren van zaken die invloed hebben op de berekeningen.

Algemene indruk

Het algemene beeld van de sportlocaties is dat deze er verzorgd bij liggen. Zowel het groenonderhoud als ook het onderhoud van de sportvoorzieningen wordt uitgevoerd en er zijn geen zichtbare beheerachterstanden geconstateerd. Wel zijn er op een aantal locaties verouderde voorzieningen aanwezig die er minder verzorgd uit zien maar geen onveilige situatie creëren. Op basis van de visuele opname lijkt het er op dat sommige van deze voorzieningen ook weinig tot niet meer gebruikt wordt. Het is onbekend of dit komt door de verouderde staat of door een te groot aanbod aan voorzieningen.

Er zijn geen aanleidingen aangetroffen die vragen om versnelde vervanging of intensiever beheer.

Verduurzaming

LED-verlichting

Op de velden bij VV Sporting Sittard 13 na zijn nagenoeg alle sportvoorzieningen voorzien van LED verlichting. Een paar kleiner voorzieningen zoals oefenhoeken zijn nog niet hiermee uitgerust maar het gebruik van verlichting op deze plaatsen zal beperkt zijn. Door de reeds grote implementatie van LED-verlichting is een grote stap gemaakt voor de verduurzaming van de complexen.

SBR-infill

Binnen de sportlocaties zijn er kunstgrasvelden met een SBR-infill. Deze velden zijn voorzien van kantvoorzieningen om te voorkomen dat de sbr zich verpreidt over de omgeving. Bij vervanging van de velden zal een afweging gemaakt moeten worden over het toe te passen infill materiaal gezien het aankomende verbod op SBR als infill materiaal. Het materiaal is nog toegestaan en er zijn voorzieningen tegen spreiding getroffen. Er is geen directe aanleiding om deze velden vervroegd te vervangen.

2.2 SLTC

De locatie oogt verzorgd en de aanwezige tennisbanen verkeren in goede conditie. Het terrein ter hoogte van het verenigingsgebouw en de daarbij gelegen banen zijn de afgelopen jaren vernieuwd. De op het terrein aanwezige tennismuur en minibanen zijn niet bij recenter renovatiewerkzaamheden van hekwerken e.d. meegenomen maar vallen nog binnen de technische levensduur. Beperkend factoren voor het gebruik zijn bij deze voorzieningen niet waargenomen.
Vanuit de gebruikers aanwezig tijdens de opname wordt melding gemaakt van wateroverlast op de halfverhardingspaden bij regenval. Op minder belopen delen van de halfverhardingspaden is meer mosgroei waargenomen.



Afbeelding 1 Mosgroei op minder belopen delen van de halfverharding

2.3 TC Orient

De tijdens de opname aangetroffen situatie is zeer verzorgd. Het sportpark biedt veel ruimte en heeft naast de sportvoorzieningen veel groene ruimte. De sportvoorzieningen zijn netjes en functioneel, er zijn geen beperkingen voor het gebruik aangetroffen.
De aanwezige minibanen in combinatie met de tennismuur worden naar verwachting gedeeltelijk weinig tot niet gebruikt. Bij één van de banen is veel onkruid op de verharding aangetroffen. De hekwerken van minibanen staan niet meer geheel recht en het gaas is versleten.



Afbeelding 2 Veel groene verzorgde ruimte aanwezig op het park



Afbeelding 3 Scheefstand hekwerk

2.4 VV DVO

Verzorgde locatie met relatief nieuwe sportvoorzieningen. De aanwezige kunstgrasvelden vertonen weinig tot geen slijtage en de omliggende ruimte is verzorgd. Er zijn visueel geen bijzonderheden aangetroffen. De vereniging gaf aan dat de trainingshoek natuurgras niet inzetbaar is vanwege de staat van de grasmat. Visueel is dit niet waargenomen maar het gras vertoont ook geen gebruikerssporen. Het niet inzetten van deze strook kan zijn oorzaak mogelijk ook vinden in de aanwezige kunstgrasvoorzieningen die mogelijk voldoende capaciteit bieden.



Afbeelding 4 Trainingshoek natuurgras

2.5 VV OVCS

De locatie wordt goed onderhouden. De groenvoorzieningen, verhardingen en de sportvoorzieningen liggen er goed en verzorgd bij. De aangetroffen situatie geeft geen aanleiding om versnelde vervangingen en/of onderhoudsmaatregelen te treffen.



Afbeelding 5 Kunstgrasveld 1

2.6 VV Sittard

De locatie van VV Sittard is verzorgd maar het kunstgrasveld vertoont zichtbare speelschade. Op basis van de visuele opname en het type toegepaste kunstgras wordt verwacht dat deze mat ook het einde van de technische levensduur is. De natuurgrasvelden waren in onderhoud tijdens de opname.
De vereniging gaf aan dat veld 2 (zandoefenveld) onvoldoende inzetbaar is en snel te grote speelschade vertoont. Tijdens de opname is dit niet waargenomen.



Afbeelding 6 Platliggende vezel kunstgrasveld

2.7 VV Sporting Sittard ‘13

Bij de opname zijn geen waarnemingen gedaan die vragen om directe actie maar de irnichting en uitrusting van de locatie wijkt af van de andere locaties. Op het terrein zijn geen kunstgrasvelden en is nog geen LED verlichting aangebracht bij de velden. De aanwezige velden lijken in prima conditie. Voor de afrasteringen en andere inrichtingselementen geldt dat deze zichtbaar ouder zijn maar gevaarlijke situatie’s bij de velden zijn niet aangetroffen.
De sta-tribunes alsmede de overdekte tribune worden niet meer gebruikt waarbij de overdekte tribune en de aanwezige verharding een wat onverzorgde uitstraling heeft.



Afbeelding 7 Onverzorgd uiterlijk verharding overdekte tribune

2.8 Conclusie buitenopname

Vanuit de buitenopname zijn geen acute zaken voortgekomen die van invloed zijn op het bepalen van de onderhouds- of vervangingskosten gedurende de komende 40 jaar. De staat van de voorzieningen lijkt in lijn met de beschikbare informatie en passend bij de leeftijd .

3 VERVANGINGSINVESTERINGEN SPORTLOCATIES

3.1 Uitgangspunten

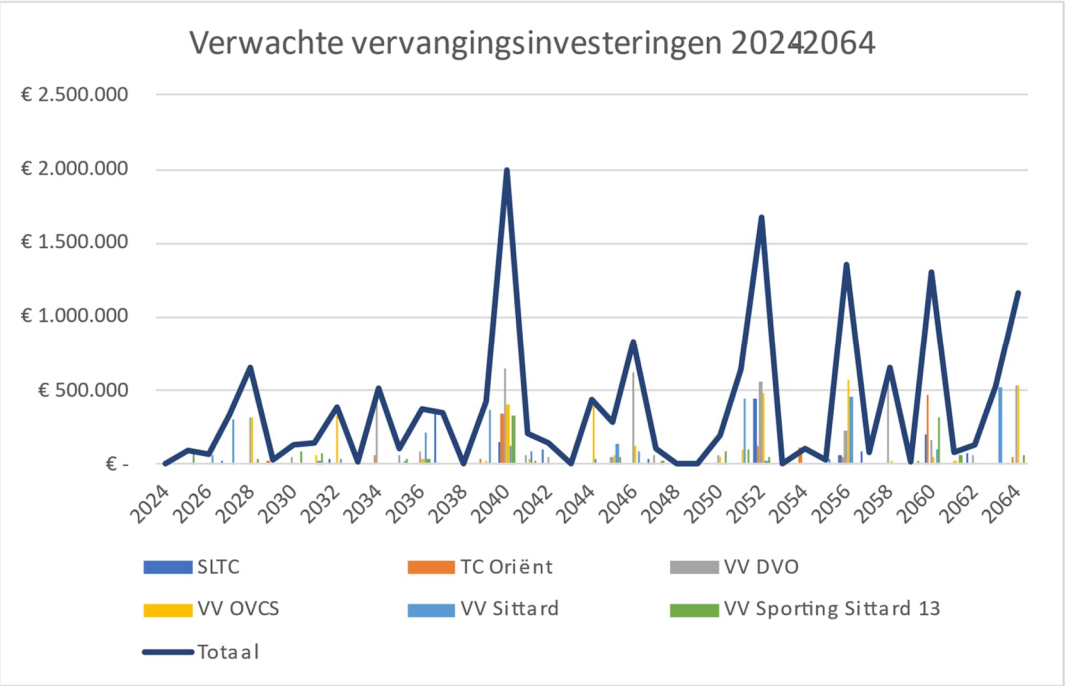
Om de sportlocaties veilig en inzetbaar te houden is goed onderhoud noodzakelijk. Met het juiste onderhoud behouden voorzieningen zoals sportvelden gedurende hun technische levensduur hun functie. Aan het eind van de technische levensduur is vervanging echter onvermijdelijk. Voor de instandhouding van de opgenomen sportlocaties zijn ook in de periode t/m 2064 vervangingsinvesteringen noodzakelijk.
Voor het bepalen van de omvang en een indicatieve periode van deze vervangingsinvesteringen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Theoretische technische levensduur per element conform bijlage 1
- Vervangingskosten per eenheid prijspeil 2024 conform bijlage 1
- Indexering vervangingskosten per eenheid vanaf 2025 met gemiddeld 1,5% per jaar
- 15% voorbereidings- en toezichtkosten
- Vervanging door gelijkwaardige voorzieningen met gelijke omvang
- Indien een verwacht renovatie/vervangingsjaar voor 2024 lag en er geen renovatiejaar bekend is wordt voor de planning er vanuit gegaan dat na de theoretische technische levensduur conform bijlage 1 de vervanging is uitgevoerd. Vanuit dat berekende vervangingsjaar wordt de vervangingscyclus doorgezet.
- Het jaar van aanleg en eventueel het jaar van renovatie is bepaald aan de hand van verkregen informatie, de buitenopname, aanleggegevens of historische gegevens vanuit de website van verenigingen.
- De technische restlevensduur van de verschillende sportondergronden is niet bepaald aan de hand van (sporttechnische) metingen.
- Alle bedragen zijn exclusief btw

3.2 Vervangingsinvesteringen

In afbeelding 1 zijn de verwachte vervangingsopgave voor de periode 2024-2064 in een grafiek weergegeven. De verwachte investeringen blijven de komende 10-15 jaar redelijk verdeeld waarna een periode van grotere investeringen per jaar aanbreekt. Dit wordt deels veroorzaakt door de realisatie van verschillende locaties binnen een zelfde periode maar ook door de, in Nederland in het algemeen, grote groei van aantal kunstgrasvelden. Ook binnen de gemeente Sittard-Geleen zien we dat de kunstgrasvelden aangelegd in dezelfde periode waarbij diverse velden inmiddels reeds een renovatie hebben ondergaan. De relatief gelijktijdige aanleg van voorzieningen veroorzaakt de grotere pieken binnen de grafiek (afbeelding 1)

In bijlage 2 is een totaaloverzicht opgenomen van de verwachte vervangingskosten per locatie en per jaar. Over de periode van 40 jaar wordt een vervangingsopgave van ca. € 15.500.000,00 verwacht voor alle locaties binnen dit onderzoek. De gemiddelde verwachte investering bedraagt hierdoor ca. € 390.000,00 per jaar.



Afbeelding 8 Verwachte vervangingsinvesteringen 2024-2064

4 ONDERHOUDSKOSTEN SPORTLOCATIES

4.1 Uitgangspunten

Gericht en passend onderhoud draagt zorg voor het blijven functioneren van een voorziening en voorkomt vroegtijdige vervangingen. Voor het onderhouden van een sportlocatie dient budget beschikbaar te zijn. Voor het bepalen van de onderhoudskosten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Alle benodigde onderhoudswerkzaamheden worden bekostigd uit budgetten van de gemeente
- Dagelijkse werkzaamheden niet in relatie tot de sportvloeren en/of sportinrichtingen, zoals het vrijhouden van het terrein van zwerfvuil, wordt gedaan door de gebruikers van de locatie.
- De berekende onderhoudskosten beperken zich voornamelijk tot de verhardingen, de groenvoorzieningen en de sportondergronden.
- Sportinrichting zoals doelen, dug-outs of andere terreininrichting (afvalbakken, zitbanken) vragen niet op structureel onderhoud en worden niet meegerekend in de kostenbepaling.
- De gehanteerde werkpakketten (onderhoudswerkzaamheden, frequentie en kosten(prijspeil 2024) zijn terug te vinden in bijlage 3.
- Indexering vervangingskosten per eenheid vanaf 2025 met gemiddeld 0,5% per jaar 5% voorbereidings- en toezichtkosten
- Alle bedragen zijn exclusief btw

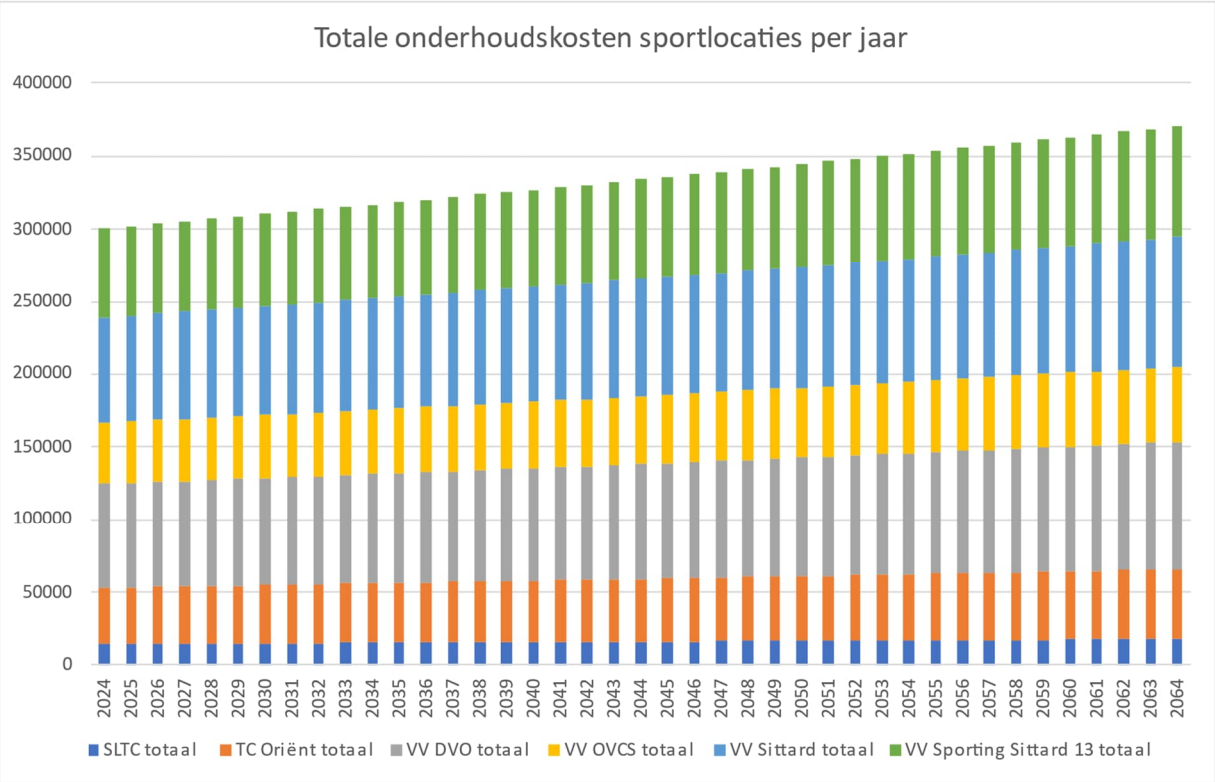
4.2 Onderhoudskosten

Voor het bepalen van de onderhoudskosten zijn voor de volgende categorieën werkpakketten opgesteld (bijlage 3):

- Vegen en onkruidbestrijding verhardingen
- Snoeien en onkruidvrij maken plantvakken inclusief hagen
- Onderhoud sportondergronden tennis
- Onderhoud sportondergronden voetbal

Per locatie zijn aan de hand van hoeveelheden, de kosten uit het werkpakket en eventuele indexering de onderhoudskosten per jaar berekend. In het afbeelding 9 zijn de totale onderhoudskosten per jaar inzichtelijk gemaakt. De totale kosten per sportpark zijn de kosten voor het onderhoud van de sportvoorzieningen en de bovengenoemde elementen op de sportlocatie.

De gemiddelde jaarlijkse onderhoudskosten per jaar voor alle locaties over de periode van 40 jaar bedragen € 343.024,22



Afbeelding 9 Onderhoudskosten totaal per jaar

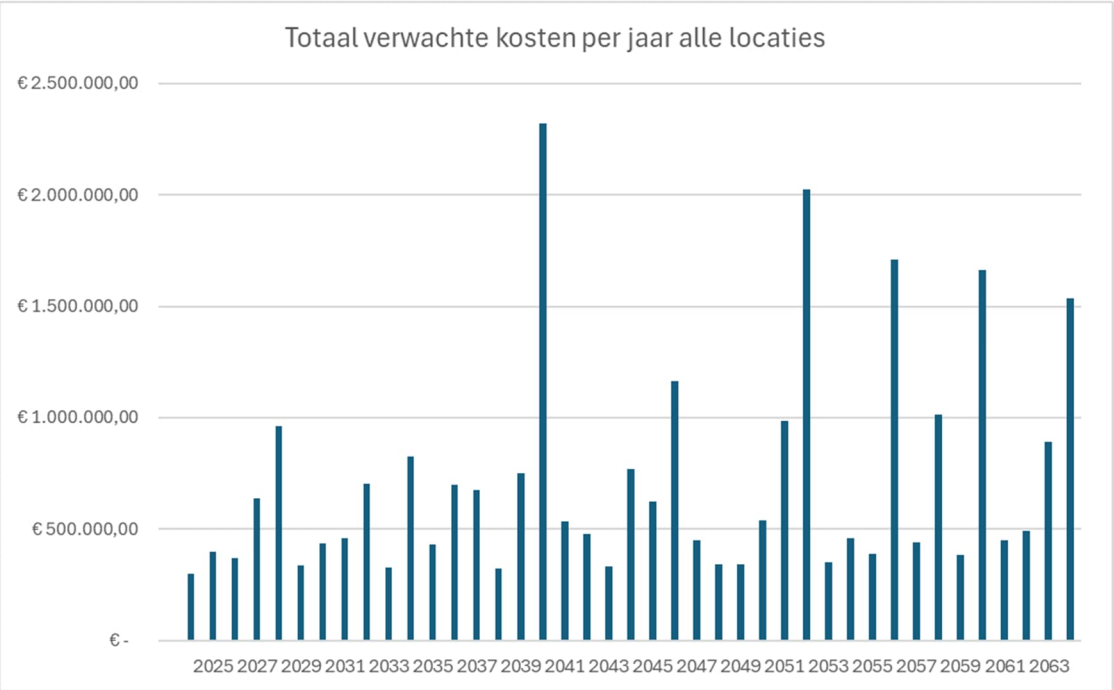
5 TOTALE KOSTEN SPORTLOCATIES

5.1 Kosten onderhoud en vervanging per jaar

In onderstaande tabel zijn de onderhoudskosten (hoofdstuk 4) en de vervangingskosten (hoofdstuk 5) gecombineerd en als totale jaarkosten opgeteld.

	Onderhoudskosten						Vervangingskosten						Totaal verwachte kosten per jaar	
	SLTC	TC Oriënt	VV DVO	VV OVCS	VV Sittard	VV Sporting Sittard 13	SLTC	TC Oriënt	VV DVO	VV OVCS	VV Sittard	VV Sporting Sittard 13	Alle locaties	
2024	€ 14.400	€ 38.700	€ 71.400	€ 42.100	€ 72.600	€ 61.700	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 300.900	2024
2025	€ 14.500	€ 38.900	€ 71.800	€ 42.300	€ 72.900	€ 62.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.500	€ 91.400	€ 395.300	2025
2026	€ 14.600	€ 39.100	€ 72.200	€ 42.500	€ 73.300	€ 62.300	€ -	€ -	€ 1.500	€ 2.700	€ 60.800	€ -	€ 369.000	2026
2027	€ 14.600	€ 39.300	€ 72.600	€ 42.700	€ 73.700	€ 62.700	€ 23.800	€ -	€ -	€ -	€ 306.000	€ -	€ 635.400	2027
2028	€ 14.700	€ 39.500	€ 73.000	€ 43.000	€ 74.100	€ 63.000	€ -	€ -	€ 310.600	€ 310.600	€ -	€ 33.600	€ 962.100	2028
2029	€ 14.800	€ 39.700	€ 73.300	€ 43.200	€ 74.500	€ 63.300	€ -	€ 26.000	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 334.800	2029
2030	€ 14.900	€ 39.900	€ 73.700	€ 43.400	€ 74.900	€ 63.700	€ -	€ -	€ 40.600	€ 2.900	€ -	€ 81.100	€ 435.100	2030
2031	€ 14.900	€ 40.200	€ 74.100	€ 43.600	€ 75.300	€ 64.000	€ -	€ -	€ -	€ 60.900	€ 15.600	€ 69.900	€ 458.500	2031
2032	€ 15.000	€ 40.400	€ 74.500	€ 43.900	€ 75.700	€ 64.300	€ 31.700	€ -	€ 1.700	€ 325.200	€ 30.400	€ -	€ 702.800	2032
2033	€ 15.100	€ 40.600	€ 74.900	€ 44.100	€ 76.100	€ 64.700	€ -	€ -	€ -	€ 11.200	€ -	€ -	€ 326.700	2033
2034	€ 15.200	€ 40.800	€ 75.300	€ 44.300	€ 76.500	€ 65.000	€ -	€ 61.500	€ 445.800	€ -	€ -	€ -	€ 824.400	2034
2035	€ 15.300	€ 41.000	€ 75.700	€ 44.600	€ 76.900	€ 65.400	€ -	€ -	€ 57.200	€ -	€ 24.500	€ 28.400	€ 429.000	2035
2036	€ 15.300	€ 41.200	€ 76.100	€ 44.800	€ 77.300	€ 65.700	€ -	€ -	€ 85.500	€ 36.800	€ 219.100	€ 36.200	€ 698.000	2036
2037	€ 15.400	€ 41.400	€ 76.500	€ 45.000	€ 77.700	€ 66.000	€ 343.000	€ 8.100	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 673.100	2037
2038	€ 15.500	€ 41.700	€ 76.900	€ 45.300	€ 78.100	€ 66.400	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 323.900	2038
2039	€ 15.600	€ 41.900	€ 77.300	€ 45.500	€ 78.500	€ 66.700	€ -	€ 36.600	€ -	€ 22.300	€ 365.900	€ -	€ 750.300	2039
2040	€ 15.700	€ 42.100	€ 77.700	€ 45.700	€ 78.900	€ 67.100	€ 151.600	€ 344.600	€ 640.800	€ 406.500	€ 120.900	€ 330.700	€ 2.322.300	2040
2041	€ 15.700	€ 42.300	€ 78.100	€ 46.000	€ 79.300	€ 67.400	€ -	€ -	€ 58.500	€ 39.100	€ 91.400	€ 17.800	€ 535.600	2041
2042	€ 15.800	€ 42.500	€ 78.500	€ 46.200	€ 79.700	€ 67.800	€ 103.400	€ -	€ 42.200	€ -	€ -	€ -	€ 476.100	2042
2043	€ 15.900	€ 42.800	€ 78.900	€ 46.500	€ 80.100	€ 68.100	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 332.300	2043
2044	€ 16.000	€ 43.000	€ 79.300	€ 46.700	€ 80.600	€ 68.500	€ -	€ 9.700	€ -	€ 388.800	€ 36.400	€ -	€ 769.000	2044
2045	€ 16.100	€ 43.200	€ 79.700	€ 47.000	€ 81.000	€ 68.900	€ -	€ -	€ 44.000	€ 62.200	€ 137.600	€ 42.200	€ 621.900	2045
2046	€ 16.200	€ 43.400	€ 80.100	€ 47.200	€ 81.400	€ 69.200	€ -	€ -	€ 620.100	€ 123.200	€ 83.300	€ -	€ 1.164.100	2046
2047	€ 16.239	€ 43.654	€ 80.568	€ 47.445	€ 81.829	€ 69.572	€ 34.400	€ 2.800	€ 56.200	€ -	€ -	€ 17.000	€ 449.707	2047
2048	€ 16.324	€ 43.882	€ 80.989	€ 47.692	€ 82.256	€ 69.935	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 341.079	2048
2049	€ 16.409	€ 44.111	€ 81.412	€ 47.941	€ 82.685	€ 70.300	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 342.859	2049
2050	€ 16.495	€ 44.341	€ 81.837	€ 48.192	€ 83.117	€ 70.667	€ -	€ -	€ 54.700	€ 47.300	€ 5.900	€ 87.700	€ 540.249	2050
2051	€ 16.581	€ 44.573	€ 82.264	€ 48.443	€ 83.551	€ 71.036	€ -	€ -	€ -	€ 103.500	€ 437.500	€ 94.200	€ 981.647	2051
2052	€ 16.667	€ 44.805	€ 82.693	€ 48.696	€ 83.987	€ 71.406	€ 447.900	€ 118.200	€ 553.800	€ 487.000	€ 22.800	€ 48.000	€ 2.025.955	2052
2053	€ 16.754	€ 45.039	€ 83.124	€ 48.950	€ 84.425	€ 71.779	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 350.071	2053
2054	€ 16.842	€ 45.274	€ 83.558	€ 49.205	€ 84.865	€ 72.153	€ -	€ 106.800	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 458.697	2054
2055	€ 16.929	€ 45.510	€ 83.994	€ 49.462	€ 85.307	€ 72.529	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 33.000	€ -	€ 386.731	2055
2056	€ 17.018	€ 45.747	€ 84.431	€ 49.719	€ 85.752	€ 72.907	€ 54.800	€ 41.100	€ 224.800	€ 574.900	€ 458.700	€ -	€ 1.709.875	2056
2057	€ 17.106	€ 45.986	€ 84.871	€ 49.978	€ 86.199	€ 73.287	€ 80.800	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 438.228	2057
2058	€ 17.195	€ 46.225	€ 85.314	€ 50.239	€ 86.648	€ 73.669	€ -	€ -	€ 637.200	€ 16.200	€ -	€ -	€ 1.012.691	2058
2059	€ 17.285	€ 46.466	€ 85.758	€ 50.501	€ 87.100	€ 74.053	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 20.300	€ 381.463	2059
2060	€ 17.375	€ 46.708	€ 86.205	€ 50.764	€ 87.553	€ 74.439	€ 204.200	€ 464.100	€ 163.700	€ 47.200	€ 103.400	€ 317.700	€ 1.663.344	2060
2061	€ 17.466	€ 46.951	€ 86.654	€ 51.028	€ 88.009	€ 74.826	€ -	€ -	€ 4.000	€ 25.400	€ -	€ 53.200	€ 447.534	2061
2062	€ 17.556	€ 47.196	€ 87.105	€ 51.294	€ 88.467	€ 75.216	€ 68.000	€ -	€ 56.800	€ -	€ -	€ -	€ 491.634	2062
2063	€ 17.648	€ 47.441	€ 87.558	€ 51.561	€ 88.928	€ 75.607	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 523.100	€ -	€ 891.843	2063
2064	€ 17.740	€ 47.688	€ 88.014	€ 51.829	€ 89.391	€ 76.001	€ -	€ 43.800	€ 530.900	€ 534.000	€ -	€ 57.400	€ 1.536.762	2064

Afbeelding 10 Totaaloverzicht vervangings- en onderhoudskosten



Afbeelding 11 Grafiek totale kosten per jaar (vervangings- en onderhoudskosten)

BIJLAGEN

B1 OVERZICHT TECHNISCHE LEVENSDUUR EN VERVANGINGSKOSTEN

B2 TOTAALOVERZICHTEN VERVANGINGEN PER LOCATIE

B3 WERKPAKKETTEN ONDERHOUD