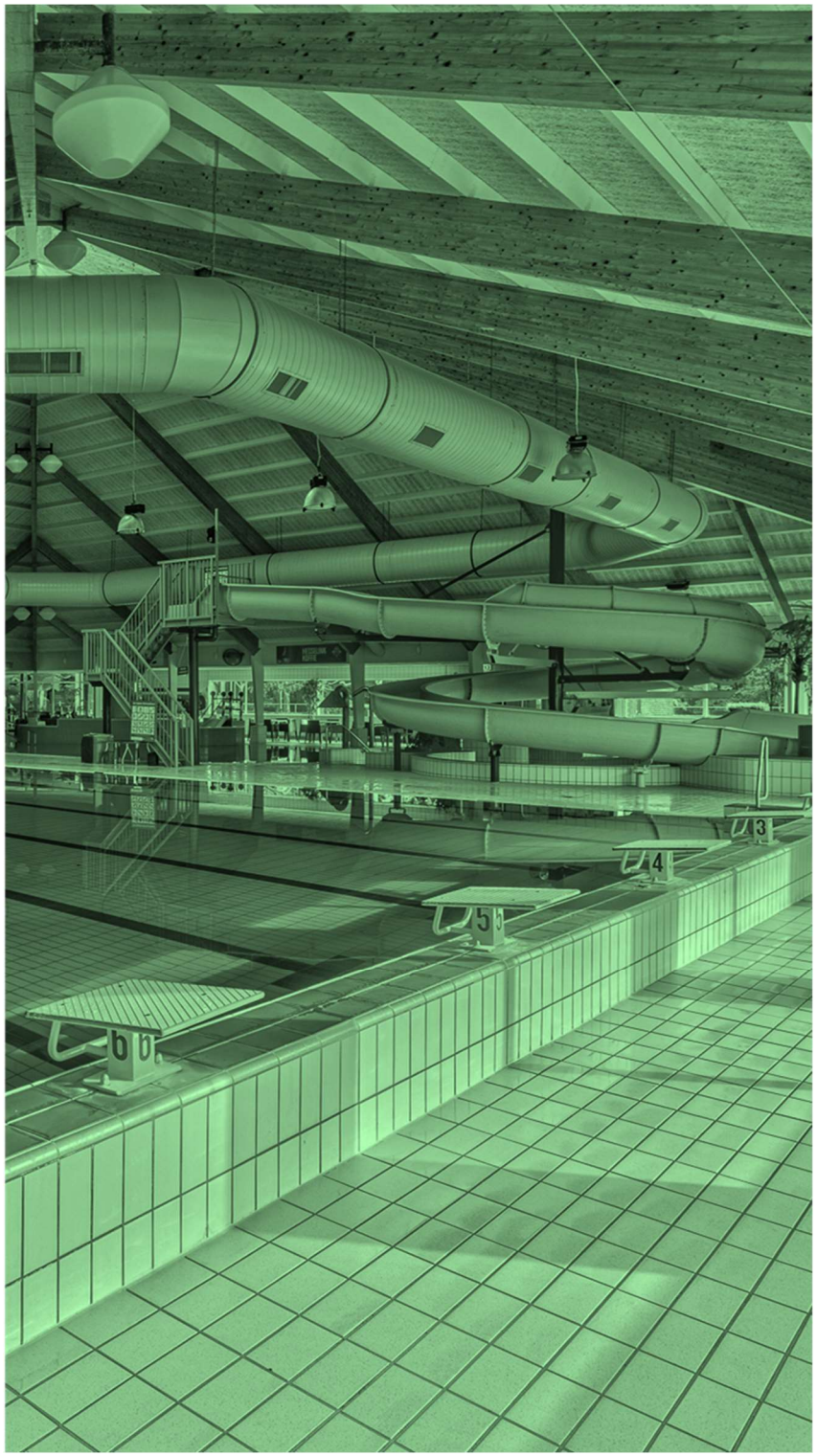
treem

bureau voor
doeltreffende
sportaccommodaties

MJOP &
duurzaamheidsmaatregelen
zwembad Jaspers Winterswijk



datum	opdrachtgever	versie / status
24 juni 2022	Gemeente Winterswijk	1.0. / definitief
geschreven door	**aantal pagina's**	**ons kenmerk**
Treem	39	n2021.146.002

inhoudsopgave

1 inleiding 3
2 huidige staat van onderhoud (nul-meting) 5
3 meerjarenonderhoudsplan 12
4 duurzaamheidsmaatregelen 20
5 exploitatie 28
6 conclusies en aanbevelingen 32
colofon 36
bijlagen 37

1 inleiding

1.1 aanleiding

1.2 onderzoeksvraag

1.3 leeswijzer

1 inleiding

1.1 aanleiding

Zwembad Jaspers ligt in de gemeente Winterswijk. Het zwembad geldt als belangrijke basisvoorziening voor de gemeente. De gemeente beoogt een besparing op de gemeentelijke kosten verbonden aan de exploitatie van zwembad Jaspers te realiseren van € 80.000,= per jaar. In juni 2021 heeft de gemeente Treem gevraagd om te onderzoeken hoe de opbrengsten van de zwembad-exploitatie konden worden vergroot.

Er wordt door de gemeente Winterswijk en door de Stichting zwembad Jaspers, die het zwembad exploiteert, niet alleen naar de opbrengsten van het zwembad gekeken, maar ook naar een duurzame instandhouding van de accommodatie. Het zwembad is circa 25 jaar oud en er is behoefte aan een actueel inzicht in de staat van de accommodatie en mogelijke door te voeren duurzaamheidsmaatregelen.

In vervolg op het onderzoek in juni 2021 heeft de gemeente Winterswijk Treem gevraagd om een voorstel voor een onderzoek naar duurzaamheidsmaatregelen, waarbij onderscheid wordt gemaakt naar de middellange termijn (10 jaar) en de lange termijn (20 jaar).

De scope van het onderzoek wordt in de volgende paragraaf beschreven.

1.2 onderzoeksvraag

Om goed te kunnen onderbouwen welke duurzaamheidsmaatregelen bijdragen aan een besparing van de exploitatiekosten, dient in eerste instantie in beeld te worden gebracht wat de huidige staat van onderhoud van de accommodatie is, een zogenaamde nul-meting.

Op basis van deze nul-meting kan vervolgens worden onderzocht welk onderhoud in de komende jaren te verwachten/noodzakelijk is om de accommodatie in stand te houden, alsook welke duurzaamheidsmaatregelen (incl. bijbehorende investeringen en terugverdientijden), zowel plannings- als kostentechnisch het meest interessant en efficiënt zijn.

1.3 leeswijzer

In deze notitie wordt in hoofdstuk twee ingegaan op de huidige staat van onderhoud en de resultaten van de schouw. Het derde hoofdstuk licht de nodige meerjarenonderhoudsplannen (10 resp. 20 jaar) toe. In hoofdstuk vier wordt inzicht gegeven in de duurzaamheidsmaatregelen en de bijbehorende terugverdientijden. In hoofdstuk vijf worden de effecten op de exploitatie geïdentificeerd en toegelicht. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen beschreven in hoofdstuk zes.

2 huidige staat van onderhoud (nul-meting)

2.1 analyse documentatie

2.2 schouw

2.3 constructief onderzoek

2 huidige staat van onderhoud (nul-meting)

Zwembad Jaspers werd in 1997 gerealiseerd en is ca. 25 jaar oud.
Ten behoeve van het vaststellen van de huidige staat van onderhoud, is door ons de beschikbare basisinformatie van het zwembad geanalyseerd en heeft een schouw van de accommodatie plaatsgevonden.

Hierna wordt ingegaan op:
- de analyse van de beschikbare documentatie;
- de resultaten van de schouw;
- constructief onderzoek.

De resultaten van deze inspectie worden in dit hoofdstuk toegelicht.

2.1 analyse documentatie

Ter voorbereiding op de bouwkundige en installatietechnische schouw van de accommodatie, heeft er een analyse van beschikbaar gestelde documentatie plaatsgevonden.

Door de gemeente Winterswijk en Stichting Zwembaden Winterswijk is de volgende (technische) informatie verstrekt:
- onderhoudsplanning en activiteitenplanning van 13 februari 2015 door RoRu Consultancy BV;
- rapport dakinspectie van 20 maart 2018 door Tegemento Oost BV;
- kosten onderhoud en energie door Stichting Zwembaden Winterswijk;
- diverse bouwkundige- en installatietechnische tekeningen (bouwvergunning 1996) door A2 Architekten BV en Hellebrekers BV;
- diverse onderhoudsrapportages installaties van 2021 door Hellebrekers BV;
- foto's scheurvorming wedstrijdbad.

Bovengenoemde stukken geven informatie over de technische uitgangspunten van het gebouw en dienen als basis voor de actualisering van de meerjarenonderhoudsplanningen (MJOP) en een advies voor de verduurzaming van de accommodatie. Daarnaast zijn er tijdens het locatiebezoek aanvullend (meer actuele) installatietechnische tekeningen ingezien.

2.1.1 bestaand MJOP uit 2015

Het bestaande MJOP dateert van 2015. Dit MJOP is opgesteld voor een periode van 10 jaar, tot en met 2024. In dit MJOP wordt onderscheid gemaakt naar:
- onderhoud losse inventaris;
- onderhoud gebouwen;
- terrein.

De jaarlijkse onderhoudskosten op basis van dit MJOP zijn als volgt:

jaar	onderhoudskosten volgens MJOP 2015
2015	€ 230.700
2016	€ 119.800
2017	€ 109.200
2018	€ 417.700
2019	€ 96.800
2020	€ 75.600
2021	€ 90.800
2022	€ 76.300
2023	€ 167.000
2024	€ 110.400
totaal periode 2015-2024	**€ 1.494.300**
gemiddeld per jaar	**€ 149.400**

In hoofdstuk vijf wordt nader ingegaan op de werkelijke onderhoudsuitgaven van de afgelopen jaren.

2.2 schouw

Om vast te kunnen stellen wat de huidige staat van onderhoud van de accommodatie is, vond op 25 maart 2022 een inspectie van zwembad Jaspers plaats. Tijdens de schouw is gekeken naar de volgende zaken:

- bouwkundig;
- elektrotechnische installaties;
- werktuigkundige installaties;
- zwembadinstallaties.

De algemene indruk van de accommodatie is goed. Het gebouw is schoon en netjes. De stichting heeft binnen de financiële mogelijkheden het noodzakelijke onderhoud goed uitgevoerd.

Een normale levenscyclus van een soortgelijke accommodatie is circa 40 jaar met rond het 20e jaar een grootscheepse renovatie. Rekening houdend met de leeftijd van het gebouw is het te verwachten dat diverse bouwkundige- en installatietechnische onderdelen het eind van hun levensduur hebben behaald of dit einde benaderen.

De tijdens de schouw opgenomen staat van onderhoud en de waargenomen gebreken en aandachtspunten worden hieronder beschreven.

2.2.1 bouwkundig

dichte geveldelen

De dichte geveldelen zien er over het algemeen goed uit. Het metselwerk is bijna overal schoon en het voegwerk vol. De stalen gevelbeplating is nagenoeg onbeschadigd. Wel zijn de trespa boei-delen van de zuidwest gevel beschadigd.

spouwmuur – zuidwest gevel

Tijdens de inspectie is opgevallen dat waterdampen door de roosters in de metselwerkgevel naar buiten kwamen. Ook was wat vochtoptrekking te zien. Het lijkt erop dat waterdamp uit de achter de gevel gelegen buffers in de spouwmuur terecht komt. Dit heeft mogelijk tot gevolg dat spouwmuurankers die het metselwerk verankeren verroesten en/of dat de het isolatiemateriaal verzadigd raakt met vocht. Het metselwerk zelf ziet er goed uit en er is ook geen uitbuiging zichtbaar.

aluminium kozijnen

De open geveldelen zijn voorzien van aluminium kozijnen. Deze conditie van de kozijnen varieert en is sterk afhankelijk van hun locatie. De aluminium kozijnen in de zwemzaal zijn in matige tot slechte staat. Er is condensatie zichtbaar en de rubbers en kitvoegen zijn vergaan en laten los. Daarnaast sluiten enkele buitendeuren niet meer goed (kiervorming), waardoor warmte verloren gaat. De kozijnen van de horeca en kantoren zijn in redelijke tot goede staat. Wel mist een groot deel van deze aluminium kozijnen de afwateringskapjes.

dakbedekking

De dakbedekking is verouderd en er is op 20 maart 2018 door Tegemento Oost BV geconstateerd dat de lijmlagen van de PVC dakbedekking los beginnen te laten. Dit blijft een aandachtspunt. Op het moment van onze inspectie waren geen gebreken zichtbaar.

binneninrichting

De binneninrichting van de accommodatie is redelijk tot goed, maar gedateerd en aan een update toe.

stalen verbinding houtenspanten hoofddraagconstructie

Nabij het recreatiebad is corrosie van een aantal stalenverbindingsprofielen (verbinding tussen de houten lamellen spant en de betonvoet) zichtbaar. Hierbij lijkt het erop dat de corrosie niet alleen van buiten zit, maar wellicht ook in de betonvoet, aangezien ter plaatse de tegels loskomen en de betonvoet licht bolt.

tegelwerk

Het tegelwerk heeft het einde van zijn levensduur bereikt. In het vloertegelwerk zijn doorlopende barsten zichtbaar, vermoedelijk op de plaatsen waar de naden van de onderliggende vloerplaten lopen. Er lijkt sprake te zijn van onvoldoende constructieve samenhang tussen de verschillende lagen. In de kelder zijn op verschillende plekken actieve lekkages zichtbaar. Ook de stroefheid van het vloertegelwerk van met name de perrons is afgenomen.

Het wedstrijdbad heeft twee scheuren in het tegelwerk. Een scheur in de bodem (hoek bij startblok 1) en een doorlopende in de wand.
Naast deze gebreken werd nog het volgende achterstallig onderhoud geconstateerd:

- de zonwerende folie op de ramen bij de horeca laat los;
- er zit een beschadiging op één van de ruiten bij de horeca ten gevolge van steenslag;
- één van de glazenbouwstenen bij de entree is kapot;
- de roosters van de radiatoren in de tochtsluis zijn ingedeukt;
- de trespa boeidelen aan de zuidwest gevel zijn kapot;
- de gevelreclame is defect;
- het pin-lock systeem van de lockers geeft regelmatig een storing;
- inrichting van de kleedruimte (scheidingselementen kleed/douche/toiletruimtes, garderobekasten) zijn verouderd;
- de boutbevestiging van de traptreden van de glijbaantrap zijn verroest.

De bovenstaande gebreken zijn opgenomen in de MJOP's (zie hoofdstuk 3). Daar waar aanvullend onderzoek noodzakelijk is en nog onduidelijk is wat de resultaten van deze onderzoeken zijn, is een PM post opgenomen.

2.2.2 installatietechnisch

Uit de inspectie van de technische installaties is gebleken dat de installaties doorgaans goed zijn onderhouden en er zijn geen grote gebreken naar voren gekomen. De staat van de diverse installaties is redelijk tot goed te noemen, rekening houdend met de leeftijd van deze installaties.

De volgende zaken vielen hierbij op:

- de verlichtingsinstallatie is behoorlijk gedateerd en benadert het einde van zijn levensduur. De onderwaterverlichting is in een slechte staat;
- de CCTV installaties zijn verouderd en buiten gebruik;
- de blower van de whirlpool is aan vervanging toe;
- de mangaten in de kelder en de vuilwaterputten zijn bouwkundig in een slechte staat.

Onderhouds- en vervangingskosten voor bovenstaande onderdelen zijn opgenomen in de meerjarenonderhoudsplannen (hoofdstuk 3).

2.3 constructief onderzoek

Zoals gemeld in paragraaf 2.2.1 zijn er tijdens de inspectie op 25 maart 2022 twee mogelijk constructieve gebreken geconstateerd, te weten:

1. scheuren in de bodem en wand van het wedstrijdbad en in de omliggende perrons, waarbij niet duidelijk is in hoeverre deze scheuren doorlopen in de achter constructie;
2. corrosie van een aantal stalenverbindingsprofielen (verbinding tussen de houten lamellen spant en de betonvoet).

Op advies van Treem is op 20 april 2022 opdracht gegeven aan WSP Nederland B.V. voor aanvullend constructief onderzoek naar beide geconstateerde gebreken.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 3 mei 2022. De resultaten zijn hieronder samengevat. De rapportage is bijgevoegd als bijlage IV aan deze notitie.

2.3.1 scheurvorming perrons

De haarscheuren in het perron naast het wedstrijdbad zijn ontstaan door thermische werking. Mogelijk is door de tijdelijke sluiting van het zwembad in corona-tijd en het daarmee afkoelen van het water en de betonconstructie de schade verergerd. Er is geen reden om aan te nemen dat de scheuren in de betonconstructie in de toekomst bij gelijkblijvende omstandigheden zullen verergeren. Wel kan het zijn dat de scheuren in het tegelwerk door slijtage aan de oppervlakte optisch verergeren en vervuilen. De schade kan worden hersteld door het vervangen van de gebroken tegels. Het kan echter niet worden uitgesloten dat de schade in de toekomst op dezelfde plaatsen opnieuw zal ontstaan.

2.3.2 scheurvorming wedstrijdbad

In de wand en bodem van het wedstrijdbad zijn scheuren zichtbaar. Ook deze scheurvorming wordt veroorzaakt door thermische werking. De scheuren zijn niet watervoerend, er zijn geen tekenen van lekkages zichtbaar. Wel is er veel kalkuitbloei zichtbaar ter plaatse van de scheuren in de kelder. Er is geen reden om aan te nemen dat de scheuren in de betonnen wanden in de toekomst bij gelijkblijvende omstandigheden zullen verergeren. Wel kan het zijn dat de scheuren door vervuiling optisch zullen verergeren. Wij adviseren de haarscheuren niet te herstellen. Aan de kelderzijde kan de kalk worden verwijderd door middel van het licht opscheuren van het betonoppervlak.

De schade in het bassin kan worden hersteld door het vervangen van de gebroken tegels. Het kan echter niet worden uitgesloten dat de schade in de toekomst op dezelfde plaatsen opnieuw zal ontstaan, de betonconstructie zal immers altijd in bepaalde situaties onderhevig blijven aan temperatuurveranderingen en daardoor lengteveranderingen.

2.3.3 corrosie stalen schoenen van houten spanten

Bij de inspectie is gebleken dat de horizontale plaat, direct onder het houten spant (de flens), bij een aantal stalen schoenen sterk is gecorrodeerd. De constructieve sterkte van de plaat is bij deze kolomvoeten grotendeels verdwenen. De verticale plaat (het lijf) is bij een aantal platen licht gecorrodeerd. De corrosie bevindt zich voornamelijk bij de uiteinden van de verticale plaat.

Bij het wegboren van het beton direct naast het ingestorte deel van de verticale plaat is gebleken dat het ingestorte deel van de schoen vrijwel niet is gecorrodeerd. Het basische milieu van het beton heeft het staal hier blijkbaar beschermd tegen corrosie. Het verticale deel (het lijf) van de schoen is door middel van 3 bouten verankerd in de houten spanten. Het draagvermogen van de voetplaat is hierdoor nauwelijks aangetast.

De aanwezigheid van een verhoogd chloridengehalte in het beton kan het corrosieproces in de toekomst versnellen. Om het chloridengehalte in het beton vast te stellen is er chlorineonderzoek uitgevoerd in het laboratorium. Hieruit is gebleken dat er geen verhoogde chloridengehalte is aangetroffen en er geen risico bestaat dat het corrosieproces in de toekomst zal versnellen wanneer er nu herstelwerkzaamheden worden uitgevoerd en wanneer deze door de jaren heen worden gemonitord en onderhouden.

2.3.4 conclusie en advies

De scheuren in het perron van het wedstrijdbad en de scheuren in de wanden en de vloer van het wedstrijdbad zijn beoordeeld als **niet ernstig**.

Herstel van de scheuren is zowel in het perron naast het wedstrijdbad als in het wedstrijdbad vanuit constructief oogpunt niet noodzakelijk. Wel zouden de gebroken tegels ter plaatse van de scheuren kunnen worden vervangen. Het is echter niet te voorkomen dat in de toekomst opnieuw (haar)scheuren zouden ontstaan

De scheuren in het zwembad zijn niet watervoerend. Alleen van de scheur in de bodem van het zwembad kon niet worden vastgesteld of deze watervoerend was. Gezien de ernst van de overige schades is dit echter niet aannemelijk. De kalkuitbloei aan de kelderzijde van de wand zou kunnen worden verwijderd door middel van schuren.

De reststerkte van de stalen schoenen onder de houten spanten is beoordeeld als **voldoende**. Wel dienen er maatregelen te worden genomen om verdergaande corrosie in de toekomst tegen te gaan.

Het hersteladvies is om de gecorrodeerde delen en bestaande verflagen van de schoenen te verwijderen door middel van stralen en/of schuren volgens de norm SA 2,5 en het staal te conserveren door middel van een primer. Vervolgens aflakken met DD lak. De herstelkosten worden geschat op ca. € 2.500 – 3.000,-excl.BTW en zijn opgenomen in de MJOP.

3 meerjarenonderhoudsplan

3.1 algemene uitgangspunten MJOP

3.2 bouwkundig

3.3 installatietechnisch

3.4 zwembadinstallaties

3.5 investeringen 10-jaars MJOP

3.6 investeringen 20-jaars MJOP

3 meerjarenonderhoudsplan

De accommodatie dateert van 1997 en is daarmee 25 jaar oud. Deze leeftijd zorgt ervoor dat verschillende gebouwonderdelen het einde van hun levensduur hebben bereikt of benaderen.

Zoals in § 2.1 is aangegeven, is in 2015 reeds een MJOP opgesteld, door RoRu Consultancy BV. Deze MJOP is door Treem geactualiseerd op basis van de verstrekte informatie en de schouw, rekening houdend met de instandhoudingsperiodes van 10 en 20 jaar.

Anders dan de MJOP uit 2015 is ervoor gekozen om voor het algemeen terugkerend onderhoud (bijv. schoonmaak, vervanging kleine onderdelen) een totaal post per jaar te voorzien. Ook voor onvoorziene kosten en de losse inventaris is er, in afwijking van de MJOP in 2015, een jaarlijks budget toegevoegd. Dergelijke kosten variëren doorgaans per jaar en kunnen ook afhankelijk zijn van de mate waarin men hierin (nog) wil investeren.

3.1 algemene uitgangspunten MJOP

Op basis van de huidige staat van onderhoud (hoofdstuk 2) zijn twee meerjarenonderhoudsplannen opgesteld. Daarbij is onderscheid gemaakt naar een instandhouding voor een periode van 10 jaar en een instandhouding voor een periode van 20 jaar.

Bij instandhouding voor de komende 10 jaar is zoveel mogelijk gestuurd op het “oprekken” van de levensduur door een reservering voor onderhoud te verruimen en zo grote investeringen voor vervanging te vermijden.

Ten behoeve van de instandhouding van 20 jaar, is het oprekken van de levensduur voor verschillende gebouwonderdelen geen optie meer. Deze onderdelen houden dit simpelweg niet nog 20 jaar vol en dus is vervanging onvermijdelijk.

Gezien de leeftijd van het gebouw is er bij het opstellen van deze MJOP vanuit gegaan dat er geen asbest in de accommodatie aanwezig is, aangezien de toepassing hiervan werd verboden in 1993.

Voor een aantal onderdelen geldt dat deze aan vervanging toe zijn en dat vernieuwing direct ook een duurzaamheidsmaatregel betreft. In hoofdstuk vier worden deze duurzaamheidsmaatregelen nader toegelicht, waarbij ook wordt ingegaan op de terugverdientijden en de besparing in energielast.

Verder kan in algemene zin worden opgemerkt dat bepaalde onderhoudswerkzaamheden ertoe zullen leiden dat het zwembad tijdelijk gesloten moet worden. Om het steeds sluiten van het zwembad te voorkomen, zijn diverse werkzaamheden in de MJOP zoveel mogelijk op elkaar afgestemd.

Alle in de MJOP's opgenomen kosten/investeringen zijn excl. BTW en prijspeil maart 2022.

Tenslotte moet opgemerkt worden dat volledige zekerheid niet te geven is. Er heeft een visuele schouw plaatsgevonden, dus geen NEN 2767 conditiebepaling van bouw- en installatiedelen. Door een visuele schouw blijft er natuurlijk altijd een risico aanwezig dat er toch verborgen gebreken blijken te zijn, ondanks de ervaring van onze experts. Daarnaast kunnen er onderdelen kapotgaan die nu goed functioneren, dat blijft een risico in oudere zwembaden.

Hierna zijn per discipline de belangrijkste onderdelen en grootste investeringen opgesomd.

3.2 bouwkundig

3.2.1 aluminium kozijnen

De aluminium kozijnen in de zwemzaal vertonen condensatie en de rubbers en kitvoegen zijn aan vervanging toe. Bij instandhouding gedurende 10 jaar adviseren we om de kitvoegen en rubbers om de ca. 5 jaar te vervangen. Bij instandhouding gedurende 20 jaar adviseren wij om de kozijnen te vervangen.

De vliesgevel van de horeca en de aluminium kozijnen van de kantoren zien er nog redelijk tot goed uit. Hiervoor is jaarlijks in een onderhoudspost opgenomen in de MJOP bij instandhouding gedurende 10 jaar en 20 jaar met vervanging in 2037.

3.2.2 spouwmuur zuid-west gevel

Tijdens de inspectie is waargenomen dat waterdamp vanuit de buffers door de roosters in het metselwerk naar buiten komt. Dit kan tot gevolg hebben dat spouwmuurankers verroesten waardoor het metselwerk kan uitbuigen en/of het isolatiemateriaal verzadigd raakt met water waardoor het zijn isolerende kwaliteiten verliest.

Momenteel buigt de gevel niet uit. Het metselwerk ziet er nog goed uit. Om uit te sluiten dat de gevelankers verroesten en te controleren wat de staat is van het isolatiemateriaal, kan er worden overwogen om een onderzoek van de spouwmuur te laten uitvoeren.

Voor dit onderzoek is een stelpost van € 3.000,- opgenomen in de MJOP. Er is geen budget voorzien voor eventuele herstelwerkzaamheden naar aanleiding van voorgenoemde onderzoek.

3.2.3 dakbedekking

Om de huidige dakbedekking gedurende 10 jaar in stand te houden is een jaarlijkse inspectie en onderhoud noodzakelijk. Er dient rekening gehouden te worden met het feit dat gebreken (lekkages) kunnen optreden door het eerder door Tegemento Oost BV geconstateerde loslaten van de lijmlagen.

Voor de inspectie en het bijbehorende onderhoud is jaarlijks € 5.000 in de MJOP gereserveerd.

Bij instandhouding gedurende 20 jaar zal de dakbedekking moeten worden vernieuwd. Hiervoor is een bedrag van € 181.500,= in de MJOP gereserveerd.

3.2.4 tegelwerk

Het tegelwerk heeft het einde van zijn levensduur bereikt en dient zowel bij instandhouding gedurende 10 jaar als 20 jaar te worden vervangen.

Vanuit praktische overwegingen verdient het de aanbeveling om het gehele tegelwerk in een keer geheel te vervangen.

Voor het vernieuwen van het tegelwerk is een totaal bedrag van € 549.000,= opgenomen in de MJOP. Dit bedrag betreft het gehele wand- en vloertegelwerk van zowel de baden, perrons, kleed/douche ruimte als in de horeca. Het bedrag is inclusief kosten voor sloopwerk, het aanbrengen van een nieuwe gewapende dekvloer, waterdichting, lijmen, tegels en afwerking en het aanbrengen van nieuwe vloerputten.

3.2.5 binneninrichting

De inrichting van de kleed/douche ruimte is in een matige conditie. De scheidingswanden zijn nog functioneel, maar vertonen wel sporen van het vele schoonmaken. Bij instandhouding gedurende 10 en 20 jaar zijn deze zeker aan vervanging toe.

Hetzelfde geldt voor het pin-lock systeem, dat regelmatig storingen geeft en voor de lockers die verouderd zijn.

Voor vervanging van 35 stuks scheidingswanden is € 52.500,= voorzien en voor het vernieuwen van de lockers en het pin-lock systeem is een bedrag van € 103.000,= opgenomen in de MJOP.

3.3 installatietechnisch

3.3.1 riool en water

De riolering is in redelijke staat met op enkele plaatsen gecorrodeerde beugels. De riolering kan bij instandhouding gedurende 10 jaar met extra onderhoud worden gehandhaafd door behandeling van de corrosie en inspectie. Bij instandhouding gedurende 20 jaar wordt vervanging geadviseerd. Hiervoor is in de MJOP van 20 jaar een investering van € 70.125,= voorzien.

De waterleiding is aan vervanging toe. Voor het koperen waterleidingennet geldt het advies om deze geheel te vervangen mede in het kader van legionella veiligheid. Hiervoor is in beide MJOP's een investering van € 22.000,= opgenomen.

3.3.2 ventilatie

De onderhoudsstatus van de luchtbehandelingskast van de zwemzaal is weliswaar gerenoveerd in 2016, echter er zijn behoorlijk wat corrosiesporen waarneembaar. Het kanalenwerk en roosters zijn in goede staat en kunnen nog jaren voldoen.

Ten aanzien van de afzuigventilatoren en de luchtbehandelingskast van het kleedgedeelte is deze in redelijke staat, echter vooralsnog niet voorzien van warmteterugwinning. Wij adviseren voor de instandhoudingstermijn van 10 jaar een verhoogde partieel herstel post voor om gebreken en dergelijke binnen deze post te bekostigen.
Voor de lange termijn, zijnde 20 jaar, adviseren wij de gehele ventilatie installatie ten behoeve van de zwemzaal en de kleedaccommodatie, de entree inclusief personeelsruimte te vervangen voor een modern luchtbehandelingssysteem met een hoog warmteterugwinningsrendement (*dit is tevens een duurzaamheidsmaatregel*), luchtkanalen en een gelijkmatig inblaasrooster patroon vanaf boven ingeblazen en laag afgezogen zodat de accommodatie weer up to date is en de komende 20 jaar kan voldoen.

De kosten voor genoemde vervangingen zijn opgenomen in de MJOP voor 20 jaar, waarbij ervan uit is gegaan dat de luchtbehandelingsunit ten behoeve van de kleedruimten en entree boven op het dak kan worden gepositioneerd. Aandachtspunten hierbij is de toegang conform ARBO eisen en de mogelijkheden met betrekking tot de constructieve mogelijkheden).

Een algemeen aandachtspunt is de horeca en entree. Het horecadeel en dan met name aan de voorzijde bij het grote glasvlak is comfort technisch niet in de hand te houden met de beperkte ventilatie en zonder koeling.
Het wordt door het personeel en publiek als onprettig ervaren. Wij hebben dit punt nu niet meegenomen in het MJOP.

3.3.3 aansluiting en hoofdvoeding

De elektrische installatie voor de gehele accommodatie is aangesloten op een transformatorstation die inpandig is opgesteld. De bouwkundige ruimte is aan de zijkant van het pand gesitueerd.
Op de transformator (250 kVA) is direct de hoofdverdeelinrichting HVK aangesloten welke is opgesteld in de naastgelegen bouwkundige ruimte.

Vooralsnog is het aannemelijk dat er voldoende elektra vermogen voorhanden is, echter dit is afhankelijk van de conceptkeuzes die ten behoeve van de renovatie worden gemaakt. Door de toevoeging van diverse installaties is een gedegen berekening ten aanzien van de totaal capaciteit noodzakelijk. In dat geval moet mogelijk ook de bestaande hoofdverdeelinrichting worden vervangen. Dit is een aandachtspunt.

3.3.4 verlichtingsinstallatie

De bestaande verlichtingsinstallatie in de zwemzalen en technische ruimten, bestaat in hoofdzaak uit conventionele hogedruk armaturen, TL- of PL-verlichting en is behoorlijk gedateerd en aan het einde van de technische

levensduur. Voor het vervangen van verschillende verlichtingsarmaturen naar LED is in de MJOP de bijbehorende investering van € 32.300 voorzien.

De onderwaterverlichting is verouderd en in slechte staat en dient te worden vervangen. Hiervoor is € 45.000,= opgenomen in beide MJOP's. We adviseren om deze werkzaamheden gelijktijdig uit te voeren met het vervangen van het tegelwerk.

3.4 zwembadinstallaties

3.4.1 beweegbare bodem

De beweegbare bodem is in 2016 gerenoveerd. Rekening houdend met een levensduur van de renovatie van ca. 10-15 jaar, zal deze bij instandhouding gedurende 20 jaar moeten worden vervangen. Hiervoor is een investering in het MJOP opgenomen van € 150.000,=.

3.4.2 zandfilters

De technische levensduur van zandfilters is ca. 30 jaar. Het filtermedium dient om de 10-15 jaar te worden vervangen. Gezien de leeftijd van de huidige filters dienen deze in 2027 te worden vernieuwd. Voor de complete vervanging van de filters is een investering van € 188.100,= opgenomen in de MJOP's.

3.4.3 centrifugaalpompen

Verschillende pompen zijn in de afgelopen jaren reeds vervangen. De pompen uit 1997 hebben doorgaans een levensduur van 20 jaar en hebben het einde van die levensduur bereikt. Hiervoor is in beide MJOP's een investering opgenomen.

Voor een compleet overzicht van alle adviezen aangaande de installatietechnische en zwembadinstallaties verwijzen we naar bijlage 3 van deze rapportage.

3.5 investeringen 10 jaars-MJOP

In figuur 1 zijn de totale MJOP investeringen per discipline, voor een instandhouding van 10 jaar inzichtelijk gemaakt.

	onderdeel	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
A	bouwkundig	€ 900.000	€ 61.000	€ 60.000	€ 61.000	€ 60.000	€ 111.000	€ 123.000	€ 61.000	€ 60.000	€ 61.000
B	terrein	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000
C	w-installaties	€ 69.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 17.000	€ 19.000	€ 50.000	€ 17.000	€ 15.000	€ 19.000	€ 17.000
D	e-installaties	€ 181.000	€ 19.000	€ 4.000	€ 4.000	€ 6.000	€ 8.000	€ 24.000	€ 4.000	€ 6.000	€ 4.000
E	til-liftinstallaties	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 9.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
F	zwembadinstallaties	€ 60.000	€ 16.000	€ 18.000	€ 16.000	€ 204.000	€ 110.000	€ 19.000	€ 16.000	€ 18.000	€ 175.000
	totaal kosten/jaar (€) excl. BTW	**€ 1.221.000**	**€ 122.000**	**€ 108.000**	**€ 109.000**	**€ 300.000**	**€ 297.000**	**€ 194.000**	**€ 107.000**	**€ 114.000**	**€ 268.000**

TOTAAL (€) excl. BTW	**2.840.000**
TOTAAL GEMIDDELD/JAAR (€) prijspeil maart 2022	**284.000**

De benodigde investering in het eerste jaar is € 1.221.000. De gemiddelde onderhoudsuitgaven over een periode van 10 jaar bedragen € 284.000.

3.6 investeringen 20 jaars-MJOP

In figuur 2 zijn de totale MJOP investeringen per discipline, voor een instandhouding van 20 jaar inzichtelijk gemaakt.

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
A	bouwkundig	€ 1.140.000	€ 58.000	€ 58.000	€ 58.000	€ 136.000	€ 80.000	€ 123.000	€ 58.000	€ 58.000	€ 58.000
B	terrein	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000
C	w-installaties	€ 514.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 13.000	€ 11.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 13.000	€ 26.000	€ 87.000
D	e-installaties	€ 177.000	€ 23.000	€ 4.000	€ 4.000	€ 6.000	€ 4.000	€ 28.000	€ 4.000	€ 6.000	€ 4.000
E	til-liftinstallaties	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 7.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
F	zwembadinstallaties	€ 336.000	€ 18.000	€ 20.000	€ 18.000	€ 89.000	€ 112.000	€ 18.000	€ 21.000	€ 19.000	€ 168.000
	totaal kosten/jaar (€) excl. BTW	**2.178.000**	**120.000**	**103.000**	**104.000**	**253.000**	**222.000**	**190.000**	**107.000**	**120.000**	**328.000**

		2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
A	bouwkundig	€ 117.000	€ 60.000	€ 120.000	€ 58.000	€ 58.000	€ 117.000	€ 76.000	€ 58.000	€ 120.000	€ 58.000
B	terrein	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000	€ 9.000
C	w-installaties	€ 10.000	€ 13.000	€ 11.000	€ 10.000	€ 23.000	€ 43.000	€ 11.000	€ 10.000	€ 10.000	€ 13.000
D	e-installaties	€ 4.000	€ 8.000	€ 6.000	€ 4.000	€ 20.000	€ 79.000	€ 148.000	€ 4.000	€ 4.000	€ 4.000
E	til-liftinstallaties	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 7.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000	€ 2.000
F	zwembadinstallaties	€ 166.000	€ 18.000	€ 24.000	€ 18.000	€ 40.000	€ 49.000	€ 26.000	€ 18.000	€ 18.000	€ 18.000
	totaal kosten/jaar (€) excl. BTW	**308.000**	**110.000**	**172.000**	**101.000**	**152.000**	**304.000**	**272.000**	**101.000**	**163.000**	**104.000**

TOTAAL (€) excl. BTW	**5.512.000**
TOTAAL GEMIDDELD/JAAR (€) prijspeil maart 2022	**275.600**

De benodigde investering in het eerste jaar is € 2.178.000. De gemiddelde onderhoudsuitgaven over een periode van 20 jaar bedragen € 276.000.

4 duurzaamheidsmaatregelen

4.1 duurzaamheidsmaatregelen

4.2 categorie 1 – “laag hangend fruit”

4.3 categorie 2 – maatregelen tvt binnen scope 10 resp. 20 jaar

4.4 categorie 3 – maatregelen tvt buiten scope van 20 jaar

4.5 overwegingen toepassing duurzaamheidsmaatregelen

4 duurzaamheidsmaatregelen

In het vorige hoofdstuk zijn de twee meerjarenonderhoudsplannen voor 10 en 20 jaar in stand houding toegelicht. Hierna wordt ingegaan op de duurzaamheidsmaatregelen.

4.1 duurzaamheidsmaatregelen

Als het gaat om duurzaamheidsmaatregelen voor zwembad Jaspers, dan zijn er drie verschillende categorieën maatregelen te onderscheiden:

1. maatregelen die relatief eenvoudig te implementeren zijn, zogenaamd “laag hangend fruit”;
2. maatregelen met een terugverdientijd binnen de scope van 10 dan wel 20 jaar vallen;
3. maatregelen met een terugverdientijd buiten de scope van 20 jaar vallen.

In de volgende paragrafen volgt per categorie welke type duurzaamheidsmaatregelen mogelijk zijn, wat hun terugverdientijd is (tvt), welke investeringen hiermee gepaard gaan en of de duurzaamheidsmaatregelen al in de MJOP’s zijn opgenomen of dat deze aanvullend op de MJOP’s kunnen worden uitgevoerd.

Alle investeringen zijn excl. BTW en prijspeil maart 2022. Er is geen rekening gehouden met mogelijke subsidies.

In algemene zin geldt dat energiebesparing bestaat uit een combinatie van bouwkundige en installatietechnische maatregelen. Het is in eerste instantie dan ook van belang dat de schil van het gebouw zo goed mogelijk geïsoleerd is.

In bijlage III is de uitgebreide uitwerking per maatregel opgenomen, waarbij ook inzicht is gegeven in de gehanteerde uitgangspunten van de energiebesparing en de te verwachten daling van het energie- en waterverbruik.

4.1.1 rekenmethodiek terugverdientijden (tvt)

Om te kunnen beoordelen of de toepassing van maatregelen economisch verantwoord zijn, is gebruikgemaakt van de Eenvoudige TVT rekenmethodiek (Terugverdientijd) conform de RVO richtlijn “Rendement berekening energie-efficiency maatregelen” opgesteld door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland publicatienummer RVO-261-1501/FS-DUZA.

Deze rekenmethodiek is gebaseerd op de investering gedeeld door de te verwachten energiebesparing waarin de onderhoudskosten verdisconteerd zijn. De afschrijvingen worden in deze methodiek niet meegenomen daar de rendementsberekeningen op basis van Cashflow worden berekend.

De terugverdientijden zijn berekend zonder rekening te houden met de rente op de investering en zonder rekening te houden met prijsstijgingen van energie. De afgelopen jaren laten zien dat de prijsstijgingen de rente op de kapitaalmarkt evenaren of zelfs overstijgen.

De terugverdientijden zoals in dit rapport aangegeven zijn hiermee realistische terugverdientijden.

4.2 categorie 1 – "laag hangend fruit"

Maatregelen van deze categorie kunnen doorgaans worden uitgevoerd zonder dat hiervoor een grote investering noodzakelijk is. De terugverdientijd van deze maatregelen valt binnen de 5 jaar.

Het gaat hierbij om de volgende maatregelen:
- uitvoeren scheidingswand horeca / zwemzaal met dubbelglas;
- isolerend uitvoeren daklicht stolpkap;
- nalopen en afstellen hang- en sluitwerk buitendeuren en waar nodig het vervangen van rubbers voor het verbeteren van de afdichting;
- de isolatie van alle warmteafgevers van zowel centrale verwarming als warmwater na lopen, ontbrekende isolatie aanbrengen en componenten zoals pompen, inregelafsluiters, afsluiters, alle flenzen, ontluchters en filters voorzien van isolatiematrassen;
- toepassing van restrictieplaatjes in alle koud- en warmwatertappunten, zodat exact wordt voldaan aan de benodigde waterstroom per element;
- toevoegen van alle accurate vrije dagen en dagen dat de accommodatie is gesloten zoals feestdagen en dergelijke voor publiek aan tijdsklokken van de installaties, zodat hiermee de ruimtetemperaturen omlaag kunnen;
- energiebewustwording bij personeel, door uitleg aan het personeel over de noodzaak van bijvoorbeeld op tijd verlichting uitschakelen en consequent blijven observeren waar mogelijkheden zijn.

Deze maatregelen zijn van toepassing voor een instandhouding van zowel 10 jaar als van 20 jaar. De kosten voor deze maatregelen worden veelal afgedekt door de posten algemene onderhoudskosten of er is een investeringsbedrag voor die specifieke maatregelen opgenomen in de geactualiseerde MJOP's.

4.2.1 spouwmuurisolatie

Met een investering van ca. € 9.000 en terugverdientijd <5 jaar valt spouwmuur na-isolatie ook binnen categorie 1. Toch maakt de investering van spouwmuurisolatie geen onderdeel uit van de MJOP.

De mogelijkheid tot het toepassen van na-isolatie van metselwerkgevels is sterk afhankelijk is van de situatie (bijv. de vrije ruimte) in de spouw. Ook kleven er nadelen aan na-isolatie, zoals het ontstaan van vochtproblemen door gebrek aan ventilatie in de spouw.

Indien toepassing van deze maatregel gewenst is, is het zaak om een specialist op het gebied van het na-isoleren van metselwerkgevels te laten onderzoeken wat de mogelijkheden hiertoe zijn voor zwembad Jaspers.

We laten deze maatregel in deze notitie verder buiten beschouwing.

4.3 categorie 2 – maatregelen tvt binnen 10 resp. 20 jaar

De tweede categorie bevat duurzaamheidsmaatregelen met een terugverdientijd binnen 10 jaar dan wel 20 jaar. Daarmee vallen deze duurzaamheidsmaatregelen binnen de beoogde instandhoudingstermijn en zijn om die reden interessant om door te voeren.

4.3.1 instandhouding tien jaar

Er zijn geen bouwkundige maatregelen van deze categorie van toepassing voor een instandhouding van 10 jaar. Voor de installatietechnische onderdelen zijn de volgende maatregelen geadviseerd toe te passen:

- LED verlichting;
- LED onderwaterverlichting;
- aanwezigheidsdetectie en daglichtregeling;
- UV installatie;
- zonnecollectoren PV cellen.

In de volgende tabel staan de benodigde investeringen, terugverdientijden en jaarlijkse energiebesparing weergegeven.

nr.	maatregel	investering	tvt (jaren)	besparing per jaar
1	LED verlichting	€ 32.300	10,9	€ 3.000
2	LED onderwater-verlichting	€ 45.000	65,0	€ 700
	totaal	**€ 77.300**		**€ 3.700**

Maatregelen 1 en 2 vallen met hun terugverdientijd (tvt) weliswaar buiten de scope van 10 jaar, echter, indien het gewenst is om het zwembad nog 10 jaar in stand te houden, dan zijn deze duurzaamheidsmaatregelen noodzakelijk, omdat deze maatregelen onderdelen vervangen die op dit moment al het einde van de levensduur hebben bereikt.
Dit dient dan ook om onderhoud technische redenen binnen 10 jaar sowieso vernieuwd te worden. Bovenstaande maatregelen zijn al reeds opgenomen in de MJOP's zoals weergegeven in hoofdstuk 3.

Ten behoeve van de instandhoudingsperiode van 10 jaar zijn ook aanvullende duurzaamheidsmaatregelen denkbaar, zoals weergegeven in de volgende tabel:

nr.	maatregel	investering	tvt (jaren)	besparing per jaar
3	aanwezigheids-detectie /daglichtregeling	€ 10.000	2,8	€ 3.500
4	UV installatie	€ 57.000	8,4	€ 10.600
5	zonnecollectoren PV cellen	€ 80.000	11,8	€ 6.800
	totaal	**€ 147.000**		**€ 20.900**

Maatregelen 3 en 4 vallen met de terugverdientijd binnen de instandhoudingsperiode van 10 jaar en worden daarom als aanvullende maatregelen geadviseerd. Dit betreffen geen noodzakelijke onderhoudsmaatregelen en zijn daarom nog niet opgenomen in het MJOP.

zonnecollectoren pv cellen (maatregel 5)
Deze maatregel kent een terugverdientijd van 11,8 jaar, wat dicht tegen de grens van de 10 jaar instandhouding aanligt. In de berekening is niet uitgegaan van toekenning van SDE+ subsidies, waardoor de investering naar alle waarschijnlijkheid lager uitvalt en de terugverdientijd voordeliger uitpakt. Gezien dit feit wordt het toepassen van pv cellen ook geadviseerd bij instandhouding van 10 jaar.

Hierbij moet worden opgemerkt dat, hoewel het toepassen van zonnecellen toepasbaar is in het ontwerp, er rekening dient te worden gehouden met de diverse platte dakconstructies, alsmede de benodigde installatievoorzieningen zoals omvormers en dergelijke.

Constructeur WSP heeft de opdracht gekregen om de dakconstructies door te rekenen. Hieruit is gebleken dat op een groot deel van het beoogde te gebruiken dakoppervlak mogelijk is (groen) om zonnecollectoren pv-cellen te plaatsen. Op enkele plaatsen is dit niet mogelijk (rood). In figuur 3 wordt zichtbaar gemaakt om welke dakoppervlakten het gaat.



Figuur 3

De volledige berekening van dakconstructie is bijgevoegd als bijlage V aan deze notitie.

Het uiteindelijk aantal te plaatsen pv-cellen zal middels een legplan moeten worden vastgesteld. Ook zal dit legplan door een constructeur moeten worden getoetst.

Maatregelen 3, 4 en 5 kennen een totale investering van € 147.000 en een jaarlijkse energiebesparing van circa € 21.000.

4.3.2 instandhouding 20 jaar

In aanvulling op de voorgaande maatregelen kunnen bij instandhouding gedurende 20 jaar de volgende maatregelen worden toegepast:

- aluminium kozijnen incl. HR+++ isolatieglas zwemzaal;
- membraanfilters;
- hoog rendement warmteterugwinning;
- wtw uit afvalwater;
- zonneboiler.

nr.	maatregel	investering	tvt (jaren)	besparing per jaar
6	aluminium kozijnen zwemzaal	€ 65.000	18	€ 3.600
7	membraanfilters	€ 165.000	14,1	€ 13.700
8	hoog rendement warmte terugwinning	€ 140.000	21,0	€ 6.600
	totaal	**€ 370.000**		**€ 23.900**

Maatregelen 6, 7 en 8, zijn bij een instandhouding langer dan 10 jaar aan vervanging toe. Daarom zijn deze maatregelen al opgenomen in het MJOP van 20 jaar.

nr.	maatregel	investering	tvt (jaren)	besparing per jaar
9	WTW afvalwater	€ 70.000	12,3	€ 7.400
10	zonneboiler	€ 85.000	19,3	€ 4.400
	totaal	**€ 155.000**		**€ 11.800**

Maatregelen 9 en 10 zijn aanvullende duurzaamheidsmaatregelen, betreffen geen onderhoudswerkzaamheden en zijn daarom nog niet opgenomen in het MJOP. Maatregelen 9 en 10 kennen een totale investering van € 155.000 en een jaarlijkse energiebesparing van circa € 12.000.

4.4 categorie 3 – maatregelen tvt buiten scope van 20 jaar

Voor deze categorie geldt dat de terugverdientijd van de maatregelen buiten de scope van 20 jaar instandhouding valt. Het gaat om de volgende maatregelen:

- aluminium vliesgevel horeca;
- aluminium kozijnen overige;
- UF/RO installatie;
- dakisolatie met Rc=8[1];
- all electric gasloos concept;
- windenergie;
- hergebruik regenwater.

nr.	maatregel	investering	tvt (jaren)	besparing per jaar
11	aluminium vliesgevel horeca	€ 32.500	24	€ 1.350
12	UF/RO installatie	€ 100.000	25,6	€ 12.800
13	dakisolatie	€ 151.250	26	€ 5.800
14	all electric gasloos	€ 429.000	28,9	€ 16.800
15	windenergie	€ 23.000	37	€ 600
16	hergebruik regenwater	€ 40.000	>40	€ 2.000
17	aluminium kozijnen overige	€ 16.250	48	€ 350
	totaal	**€ 792.000**		**€ 39.700**

[1] alleen gelijktijdig met vervanging van de dakbedekking

Maatregelen 11 tot en met 17 vallen met hun terugverdientijd buiten de instandhouding van 20 jaar en zijn ook niet noodzakelijk vanwege vervangingsonderhoud. Deze investeringen zijn dan ook niet opgenomen in de MJOP's.

Ook wordt vanuit praktische oogpunt geadviseerd om, wanneer wordt gekozen voor instandhouding gedurende 20 jaar, eerst de dakbedekking (en eventueel ook de dakisolatie, zie maatregelen categorie 3) te vernieuwen alvorens zonnecollectoren op de daken worden aangebracht.

4.5 overwegingen toepassing duurzaamheidsmaatregelen

In de drie voorgaande paragrafen zijn de duurzaamheidsmaatregelen toegelicht, waarbij in eerste instantie is gekeken naar de bijbehorende terugverdientijd, energiebesparing en urgentie van uitvoering omdat bestaande onderdelen aan vervanging toe zijn.

Naast deze redenen kunnen er ook andere overwegingen zijn om duurzaamheidsmaatregelen te implementeren, zoals gelijktijdigheid van onderhoudswerkzaamheden, stijgende energieprijzen en/of gemeentelijke en landelijke duurzaamheidsambities.

Zowel maatschappelijk als financieel ligt er een opgave om te verduurzamen. Het maatschappelijke element behoeft nauwelijks

toelichting. Voor een zwembadaccommodatie als zwembad Jaspers, met een groot energieverbruik, is het van belang mee te gaan in de doelstellingen op dit gebied. Ook financieel zit daar een overweging aan vast: energieprijzen zijn volatiel / onvoorspelbaar en dat wordt de komende jaren niet beter. Voor een toekomstbestendige exploitatie is verduurzaming (ook) een doel op zich.

Een goed voorbeeld hiervan is een all electric gasloos concept. De terugverdientijd hiervan valt buiten de gemiddelde technische levensduur van de installatie componenten en daarom wordt deze maatregel derhalve, in eerste instantie, niet geadviseerd.
Indien echter -gasloos-all electric- een wens is van de gemeente en de stichting, dan is terugverdientijd hoogstwaarschijnlijk niet het enige besliscriteria.

De kans is groot dat de komende 15 jaar de energieprijs, met vooral het verschil tussen de gas en elektraprijs, stapsgewijs flink zal verhogen en het verschil gas-elektra zich negatief gaat verhouden waardoor de terugverdientijd wordt verkort.

4.5.1 subsidiemogelijkheden

Afhankelijk van de maatregelen die worden toegepast zal nader onderzocht kunnen worden naar geldelijke bijdragen (subsidie) van het ministerie van economische zaken.

Bij duurzame warmte of elektriciteit opwekking is er een mogelijkheid van SDE++ subsidie voor bijvoorbeeld de toepassing van PV of PVT zonnepanelen.

Indien de uitvoering verder in detail wordt uitgewerkt, dient parallel door de gemeente een subsidieaanvraag te worden opgestart om tijdig inzicht te krijgen in de mogelijke subsidies. Een en ander heeft sterk te maken met de toe te passen materialen en installaties in verband met de rendementen en dergelijke.

Een andere subsidie die mogelijk relevant kan zijn, is de subsidieverstrekking Klimaat, die wordt uitgegeven door de Provincie. Er dient nader onderzocht te worden welke maatregelen subsidiabel zouden kunnen zijn.

5 exploitatie

5.1 huidige situatie

5.2 effecten toekomstige exploitatie

5 exploitatie

De onderhouds- en duurzaamheidsmaatregelen hebben als doel om het zwembad voor de komende 10 jaar dan wel 20 jaar operationeel te houden. De duurzaamheidsmaatregelen beogen enerzijds een duurzamere accommodatie en anderzijds een positief effect op het huidige energieverbruik en daarmee een verlaging van de energielasten.

Hierna wordt ingegaan op de gevolgen voor de jaarlijkse exploitatie van zwembad Jaspers.

5.1 huidige situatie

De onderhoudskosten waren in de afgelopen jaren als volgt (afgerond):

jaar	dagelijks onderhoud	groot onderhoud
2017	€ 9.300	€ 39.500
2018	€ 21.400	€ 41.300
2019	€ 19.800	€ 44.700
2020	€ 10.300	€ 40.200
2021	€ 7.500	€ 42.200

In totaal is de afgelopen vijf jaar zo'n € 275.000 aan onderhoud uitgevoerd. Dat is gemiddeld ongeveer € 55.000 per jaar voor groot- en dagelijks onderhoud samen. Dat is gemiddeld € 100.000 per jaar lager dan in het MJOP van 2015 is opgenomen (zie § 2.1.1).

Het gasverbruik en kosten waren in de afgelopen jaren als volgt (afgerond):

jaar	verbruik	lasten
2018	105.300 m³	€ 53.200
2019	106.300 m³	€ 66.300
2020	88.500 m³	€ 59.000
2021	96.000 m³	€ 64.500

Het elektraverbruik en kosten waren in de afgelopen jaren als volgt (afgerond):

jaar	verbruik	lasten
2018	261.700 kWh	€ 30.200
2019	276.000 kWh	€ 34.100
2020	196.400 kWh	€ 29.200
2021	192.700 kWh	€ 29.500

Het waterverbruik en kosten waren in de afgelopen jaren als volgt (afgerond):

jaar	verbruik	lasten
2018	6.600 m³	€ 21.300
2019	6.000 m³	€ 17.800
2020	4.500 m³	€ 20.500
2021	3.200 m³	€ 17.200

De totale energielasten (gas, elektra en water) waren in de afgelopen jaren als volgt (afgerond):

jaar	lasten
2018	€ 104.700
2019	€ 118.200
2020	€ 108.700
2021	€ 111.200

De gemiddelde energielast is circa € 110.000 per jaar. De verbruiksoverzichten laten duidelijk zien dat in 2020 en 2021 vanwege de Coronapandemie sprake was van lagere gas-, elektra- en waterverbruik. Tegelijkertijd valt op dat de lasten niet substantieel lager zijn uitgevallen. Zo zijn de gaskosten in 2021 nagenoeg gelijk aan de kosten in 2019, terwijl er circa 10.000 m³ minder is verbruikt.

5.2 effecten toekomstige exploitatie

5.2.1 investeringen: rente en aflossing

In hoofdstuk drie en vier zijn de benodigde investeringen voor onderhoudswerkzaamheden en duurzaamheidsmaatregelen getoond. Om het zwembad voor de komende 10 dan wel 20 jaar in stand te houden, is op korte termijn een hoge investering nodig. Indien extern geld aangetrokken moet worden, zal rekening gehouden moeten worden met een jaarlijkse rente en aflossing hiervan.

5.2.2 onderhoudskosten

De jaarlijkse onderhoudskosten zoals opgenomen in het MJOP liggen hoger dan de onderhoudsuitgaven van de afgelopen jaren. Aanvullende onderhoudsmaatregelen zullen echter nodig zijn om het zwembad voor de komende 10 jaar, dan wel 20 jaar in stand te houden.

Ten behoeve van de onderhoudsuitgaven kan mogelijk een demarcatielijst tussen de gemeente en stichting worden opgesteld.

5.2.3 energielasten

Met de doorvoering van de duurzaamheidsmaatregelen die om onderhoudstechnische redenen nodig zijn, kan een jaarlijkse besparing van de energielast van circa € 25.000 tot € 30.000 worden gerealiseerd.
Dit is gebaseerd op een gemiddeld rekentarief van:

- elektra: € 0,1060 per kWh
- gas: € 0,6316
- water € 3,51 per m³

Indien gekozen wordt om vanwege duurzaamheidsoverwegingen ook te investeren in maatregelen met een terugverdientijd van meer dan 20 jaar (categorie 3), dan kan de besparing op energielast nog hoger uitvallen.

Hierbij moet nadrukkelijk vermeld worden dat de actuele wereld- en marktsituatie (situatie Oost-Europa en gevolgen van sector brede prijsstijgingen) het zeer lastig maakt om de toekomstige situatie in te

schatten. De eenheidsprijzen voor gas en elektra zijn momenteel historisch hoog en bovendien erg volatiel / onvoorspelbaar. Zoals ook in § 4.5 is benoemd, wordt dat naar verwachting de komende tijd niet beter.
De kans is groot dat de komende 15 jaar de energieprijs hoger zal worden en waarbij vooral het verschil tussen de gas en elektraprijs, stapsgewijs flink hoger zal worden.

Het doorvoeren van duurzaamheidsmaatregelen draagt dan ook bij aan het in de hand houden van de energiekosten. Voor een toekomstbestendige exploitatie is verduurzaming (ook) een doel op zich.

6 conclusies en aanbevelingen

6.1 conclusie

6.2 aanbevelingen

6 conclusies en aanbevelingen

Dit onderzoek is ingegaan op de benodigde investeringen ten behoeve van onderhoud en duurzaamheidsmaatregelen voor zwembad Jaspers en de gevolgen voor de exploitatie daarvan. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden hierna de conclusies en aanbevelingen beschreven.

6.1 conclusie

Zwembad Jaspers is functioneel in gebruik. De algemene indruk van de accommodatie is goed. Het gebouw is schoon en netjes, maar inmiddels de accommodatie ook 25 jaar oud en enigszins gedateerd.

Een normale levenscyclus van een soortgelijke accommodatie is circa 40 jaar met rond het 20e jaar een grootscheepse renovatie.

De afgelopen jaren (2017-2021) heeft de stichting maar beperkt onderhoud kunnen uitvoeren, alleen het hoogstnoodzakelijke. Geconcludeerd wordt dat bouwkundige- en installatietechnische onderdelen het eind van hun levensduur hebben behaald of dit einde benaderen. Er zal dan ook op korte termijn een inhaalslag gemaakt moeten worden om het zwembad 'in stand' te houden.

De grootste druk ligt in het eerste jaar, waarin een grote investering ten behoeve van onderhoud / vervanging nodig is.

De algemene bouwkundige staat van de accommodatie is redelijk. Voor de kozijnen, dakbedekking en het tegelwerk is onderhoud zeer wenselijk.

De algemene staat van de installaties is over het geheel goed. Er zijn geen grote gebreken geconstateerd. Enkele type installaties zijn gedateerd en aan vervanging toe.

Tijdens de visuele schouw zijn constructieve gebreken geconstateerd. Naar aanleiding hiervan is op advies van Treem door WSP aanvullend constructief onderzoek uitgevoerd. Door WSP is vastgesteld dat de gebreken vooral oppervlakkig van aard zijn.

Er zijn twee meerjarenonderhoudsplannen opgesteld, voor instandhouding van een periode van 10 jaar en één voor een instandhouding van periode van 20 jaar. Geconcludeerd wordt dat een keuze met betrekking tot de beoogde instandhouding van het zwembad van invloed is op de door te voeren onderhoudswerkzaamheden en de bijbehorende investeringen (oprekken van levensduur versus vervanging van onderdelen).

De totale benodigde onderhoudskosten vanuit de MJOP's voor zowel 10 jaar als 20 jaar in stand houding zijn (fors) hoger dan de huidige jaarlijkse onderhoudslasten. Echter, dit houdt verband met het feit dat in de afgelopen jaren alleen het hoogstnoodzakelijke onderhoud is uitgevoerd.

Er zijn diverse duurzaamheidsmaatregelen denkbaar om de energielast van het zwembad te verlagen. Voor een aantal maatregelen geldt dat deze bij in stand houding van het zwembad sowieso spelen, omdat bestaande onderdelen reeds aan vervanging toe zijn. Deze maatregelen dragen bij aan de verlaging van de jaarlijkse energielast. Voor een instandhoudingsperiode van 10 jaar geldt al een energiebesparing van circa € 4.000 per jaar en voor een instandhoudingsperiode van 20 jaar geldt een energiebesparing van circa € 25.000 per jaar.

Aanvullend hierop zijn duurzaamheidsmaatregelen denkbaar die om onderhoudstechnische redenen niet noodzakelijk zijn, maar wel een aanvullende besparing opleveren. Voor een instandhoudingsperiode van 10 jaar geldt al een energiebesparing van circa € 21.000 per jaar en voor een instandhoudingsperiode van 20 jaar geldt een energiebesparing van circa € 32.000 per jaar

Er gelden ook duurzaamheid die een langere terugverdientijd hebben of die om onderhoudstechnische redenen niet noodzakelijk zijn. Deze maatregelen worden in eerste instantie om die reden niet geadviseerd. Indien vanwege andere overwegingen deze worden doorgevoerd, kan dit voor een aanvullende jaarlijkse energiebesparing zorgen.

Energieprijzen zijn momenteel volatiel / onvoorspelbaar en dat bemoeilijkt een goede verwachting van de toekomstige exploitatie. In algemene zin geldt dat daarom voor een toekomstbestendige exploitatie verduurzaming (ook) een doel op zich is.

6.2 aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het onderzoek en de conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. stel een toekomstvisie op voor zwembad Jaspers waarin concreet wordt uitgewerkt wat de beoogde levensduur van het zwembad is.

2. in de afgelopen jaren is het onderhoud tot een minimum beperkt. Houd het meerjarenonderhoudsplan als leidraad ten behoeve van de uit te voeren onderhoudswerkzaamheden, zodat achterstallig onderhoud wordt voorkomen.

3. In aanvulling op aanbeveling 2 wordt geadviseerd om met betrekking tot de uitvoering van het onderhoud een goede demarcatie tussen gemeente en stichting op te stellen.

4. voer op korte termijn het hersteladvies aan de stalen schoenen onder de houten spanten uit zoals omschreven in de rapportage constructief onderzoek van WSP (bijlage IV).

5. het advies is om voor de korte termijn in ieder geval de duurzaamheidsmaatregelen in de categorie type 1 – 'laaghangend fruit' uit te voeren.

6. indien de beoogde instandhouding een periode van 10 jaar betreft, wordt geadviseerd om de duurzaamheidsmaatregelen uit te voeren, alsook de maatregelen die een die een net langere terugverdientijd hebben, maar nu om redenen van vervangingsonderhoud noodzakelijk zijn.

7. indien de beoogde instandhouding een periode van 20 jaar betreft, wordt geadviseerd om ook de aanvullende duurzaamheidsmaatregelen van paragraaf 4.3.2 uit te voeren.

8. voor de implementatie van de uiteindelijk gekozen duurzaamheidsmaatregelen dient een Plan van Aanpak te worden opgesteld.

colofon

Dit is een notitie opgesteld door Treem b.v.

adres	Molensteyn 60 3454 PT De Meern Nederland
telefoon	+31 (0)85 30 33 418
e-mail	info@treem.nl
internet	www.treem.nl
kvk	64704521

De in document afgebeelde/opgenomen gegevens, waaronder begrepen teksten, berekeningen, producten, foto's, illustraties, grafisch materiaal, (handels)namen, woordmerken en logo's worden beschermd door auteursrecht, merkenrecht en/of enig ander intellectueel eigendomsrecht.
Het gebruik of registratie van intellectuele eigendomsrechten van Treem bv is voorbehouden aan Treem bv en is in geen enkele situatie toegestaan tenzij Treem bv daarvoor uitdrukkelijke toestemming heeft verleend.

© Treem bv, 24 juni 2022

bijlagen

I MJIOP instandhouding 10 jaar

II MJOP instandhouding 20 jaar

III Rapportage installaties door BBP

IV Rapportage constructief onderzoek door WSP

V Onderzoek tot mogelijkheid pv-panelen door WSP

bijlage I – MJOP instandhouding 10 jaar

In separate bijlage opgenomen

bijlage II – MJOP instandhouding 20 jaar

In separate bijlage opgenomen

bijlage III – Rapportage installaties BBP

In separate bijlage opgenomen

bijlage IV – Rapportage constructief onderzoek WSP

In separate bijlage opgenomen

bijlage V – Onderzoek tot mogelijkheid pv-panelen WSP

In separate bijlage opgenomen