

# Reno vatie plan.

Zwemparadijs Otterveurdt  
Ir P.A.C. Peter Blomme | 21-4-2020

# Zwemparadijs Otterveurdt

## Hoensbroek

21-4-2020

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| <b>Status</b>          | Definitief             |
| <b>Versie</b>          | 1.7                    |
| <b>Opgesteld door</b>  | Ir P.A.C. Peter Blomme |
| <b>Aantal pagina's</b> | 28                     |
| <b>Aantal bijlagen</b> | 27                     |
| <b>Paraaf</b>          |                        |

# Inhoud

|       |                                                                                                             |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding .....                                                                                             | 4  |
| 1.1   | Algemeen .....                                                                                              | 4  |
| 1.2   | Problematiek en doelstelling .....                                                                          | 5  |
| 1.3   | Projectgroep.....                                                                                           | 5  |
| 1.4   | Gebruikte gegevens .....                                                                                    | 5  |
| 1.5   | Leeswijzer .....                                                                                            | 5  |
| 2     | Demarcatie / Uitgangspunten.....                                                                            | 7  |
| 2.1   | Inleiding .....                                                                                             | 7  |
| 2.2   | Activiteitenplan en MJOP .....                                                                              | 7  |
| 2.3   | Input Otterveurdt .....                                                                                     | 7  |
| 2.4   | Relatie met project Mijnwater .....                                                                         | 7  |
| 2.5   | Uitgesloten van dit renovatieplan .....                                                                     | 7  |
| 2.5.1 | Buitenterrein .....                                                                                         | 7  |
| 2.5.2 | Apollohal .....                                                                                             | 8  |
| 3     | Renovatieplan .....                                                                                         | 9  |
| 3.1   | Algemeen .....                                                                                              | 9  |
| 3.2   | Bouwkundig / Constructief / Bouwfysica.....                                                                 | 9  |
| 3.2.1 | Aangetaste stalen kolommen (B-01) .....                                                                     | 9  |
| 3.2.2 | Opbolling vloeren kelder (B-02) .....                                                                       | 10 |
| 3.2.3 | Tegelwerk perrons vervangen.....                                                                            | 11 |
| 3.2.4 | Roestvorming voegwerk wedstrijdbad (B-09) .....                                                             | 13 |
| 3.2.5 | Aansluiting gevels en daken, verbeteren isolatiewaarden en aanpakken vochtdoorslag (B-14, B-22 en B24)..... | 14 |
| 3.2.6 | Kolommen kelders (B-26) .....                                                                               | 15 |
| 3.3   | W-installaties.....                                                                                         | 16 |
| 3.3.1 | Aanpassing LBK en plaatsing nieuwe luchtbehandelingsinstallaties (B-27 en W-01) .....                       | 16 |
| 3.3.2 | Aansluiting op Mijnwater (W-08) .....                                                                       | 18 |
| 3.3.3 | Overige installaties .....                                                                                  | 19 |
| 3.4   | E-installaties .....                                                                                        | 19 |
| 3.4.1 | Verlichting vervangen:.....                                                                                 | 19 |
| 3.4.2 | Regeltechniek Priva-installaties .....                                                                      | 20 |
| 3.4.3 | Bliksemafleider .....                                                                                       | 20 |
| 3.4.4 | Ontruimingsinstallatie.....                                                                                 | 20 |

|        |                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------|----|
| 3.4.5  | Nazien bekabeling .....                                 | 20 |
| 3.5    | Z-Installaties .....                                    | 21 |
| 3.6    | Duurzaamheid .....                                      | 22 |
| 3.6.1  | Zonnepanelen.....                                       | 22 |
| 3.7    | MJOP .....                                              | 22 |
| 3.7.1  | Schilderwerken .....                                    | 22 |
| 3.7.2  | Plafondafwerking.....                                   | 23 |
| 3.7.3  | Vervangen luie trap .....                               | 23 |
| 3.7.4  | Vervangen binnenkozijnen.....                           | 23 |
| 3.7.5  | Gedeeltelijk vervangen korrelgrindvloer .....           | 23 |
| 3.7.6  | Injecteren doorvoeren .....                             | 23 |
| 3.8    | Input vanuit exploitant .....                           | 23 |
| 3.8.1  | Vervangen bouten i.v.m. roestvorming.....               | 23 |
| 3.8.2  | Badmeesterpost.....                                     | 24 |
| 3.8.3  | Kleedruimte .....                                       | 24 |
| 3.8.4  | Mindervalide inrichting.....                            | 24 |
| 3.8.5  | Speakers in technische ruimte .....                     | 24 |
| 3.8.6  | Wand tussen recreatiebad aanpassen.....                 | 24 |
| 3.8.7  | Dakopbouw recreatiebad en wedstrijdbad demonteren ..... | 24 |
| 3.8.8  | Herstellen bufferkelders .....                          | 24 |
| 3.8.9  | Skimmers .....                                          | 25 |
| 3.8.10 | Tegels buitenzwembad .....                              | 25 |
| 3.8.11 | Loskoppelen installaties van het buitenzwembad .....    | 25 |
| 4      | Investeringskosten .....                                | 26 |
| 5      | Kwaliteit en renovatie .....                            | 27 |
| 5.1    | EPC.....                                                | 27 |
| 5.2    | Warmteverliesberekeningen.....                          | 27 |
| 6      | Bijlagen.....                                           | 28 |

# 1 | Inleiding

## 1.1 Algemeen

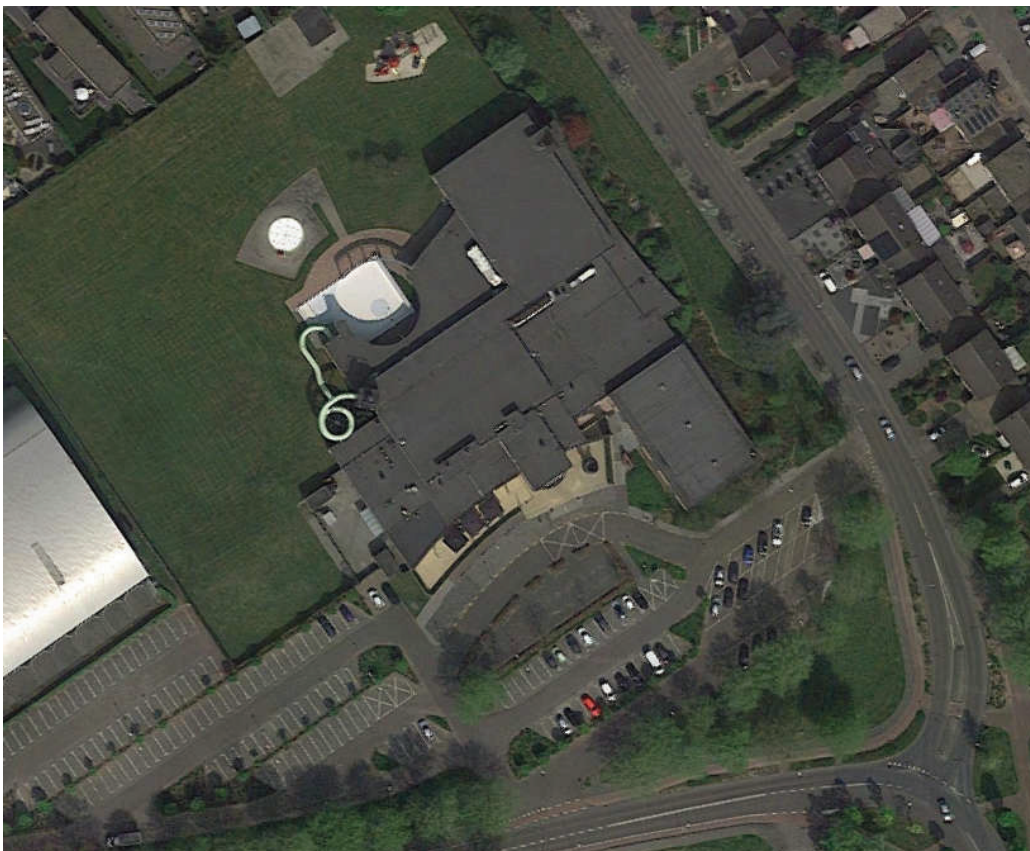
Zwemparadijs Otterveurdt is een zwembad gelegen aan de Gravin van Schönbornlaan 2 te Hoensbroek, gemeente Heerlen. Het zwembad is in haar bestaan meerdere keren uitgebreid, waarvan de laatste uitbreiding nog uit 1997 stamt.

Zwemparadijs Otterveurdt heeft meerdere baden waaronder:

- 25m bad (wedstrijd- en instructiebad)
- Recreatiebad binnen
- Recreatiebad buiten
- Kinder/peuterbad
- Uitloopzwembad van glijbaan
- Jacuzzi

Daarnaast is sprake van bijbehorende voorzieningen zoals:

- Douches en kleedvoorzieningen
- Horeca met keuken
- Vergaderruimten



## 1.2 Problematiek en doelstelling

### Problematiek

Zwemparadijs Otterveurdt streeft ernaar mensen in alle leeftijdscategorieën op een verantwoorde en innovatieve wijze sportieve, recreatieve en educatieve bewegingsactiviteiten te laten beleven. Hiertoe is een adequate huisvesting voorwaardenscheppend. Op dit moment is er sprake van met name diverse constructieve en bouwfysische problemen. Dit is omschreven in een eerder uitgevoerde quick-scan waaruit blijkt dat revitalisatie van diverse gebouwonderdelen noodzakelijk is om deze problemen op te lossen en de kwaliteit van de dienstverlening van het zwembad op peil te houden.

### Doelstelling

De gemeente Heerlen wil het zwemparadijs Otterveurdt revitaliseren zodat het gebouw weer geschikt is voor de komende 25 jaar. Middels dit renovatieplan wordt inzicht gekregen in de benodigde technische aanpassingen en de daarbij behorende bouw- en investeringskosten.

Het renovatieplan kan ter besluitvorming worden gehanteerd voor de interne besluitvorming binnen de gemeente Heerlen. Tevens dient het renovatieplan als inputdocument voor het verder uitwerken van het ontwerp en het bestek ter voorbereiding op de daadwerkelijke uitvoering.

## 1.3 Projectgroep

Het renovatieplan is een multidisciplinair traject, waarbij meerdere adviseurs zijn betrokken. Deze adviseurs hebben samen met de opdrachtgever, de gemeente Heerlen en de gebruiker, een projectgroep gevormd waaruit dit renovatieplan tot stand is gekomen.

De partijen die betrokken zijn bij de totstandkoming van dit renovatieplan zijn respectievelijk:

|                              |   |                             |
|------------------------------|---|-----------------------------|
| Opdrachtgever                | : | Gemeente Heerlen            |
| Gebruiker                    | : | Zwemparadijs Otterveurdt    |
| Bouwfysica                   | : | Volantis                    |
| Installatieadvies            | : | Valstar Simonis             |
| Constructieadvies            | : | Palte                       |
| Bouwkosten                   | : | Metron Bouwadvies           |
| Bouwadvies en projectleiding | : | Complan Advies & Management |

## 1.4 Gebruikte gegevens

In het verleden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd waaronder het meest recent door Complan opgestelde activiteitenplan. Daarnaast is door de gebruiker en de gemeente Heerlen diverse informatie ter beschikking gesteld als input voor dit rapport.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de gebruikte documenten en onderzoeken.

## 1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten opgenomen, op basis waarvan onderhavig rapport is opgesteld. Hoofdstuk 3 gaat in op de daadwerkelijke werkzaamheden die uitgevoerd worden in het renovatieplan. Deze zijn opgedeeld in diverse paragrafen zoals bouwkundig, W-installaties, E-installaties, etc. Daarnaast is ook onderscheid gemaakt tussen werkzaamheden die naar voren zijn gehaald vanuit het MJOP. Tot slot zijn ook werkzaamheden opgenomen welke aanvullend door de exploitant als vraag

zijn ingebracht in het project. In hoofdstuk 4 zijn alle werkzaamheden financieel vertaald in een investeringskostenraming. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 aangegeven hoe de werkzaamheden in het kader van de renovatie hebben geleid tot een kwalitatief goed gebouw. Dit wordt inzichtelijk gemaakt middels een EPC-rekening en de warmteverliesberekening voor de toekomstige situatie.

## 2 | Demarcatie / Uitgangspunten

### 2.1 Inleiding

Als onderlegger voor het renovatieplan zijn een aantal aspecten als demarcatie vastgesteld. Deze aspecten zijn in onderstaande paragrafen verwoord.

### 2.2 Activiteitenplan en MJOP

Het activiteitenplan heeft als onderlegger gediend voor de te beschrijven werkzaamheden voor het renovatieplan. Daarnaast heeft iedere discipline het gebouw vanuit een "nulsituatie" geschouwd.

Ook werkzaamheden die zijn opgenomen in het reguliere meerjarenonderhoudsplan vormen een onderdeel van dit renovatieplan. Vanuit de MJOP van het zwembad zijn een aantal werkzaamheden opgenomen. Het uitgangspunt is dat de onderdelen uit de MJOP, oorspronkelijk gepland t/m 2024 tijdens de renovatie gelijktijdig wordt uitgevoerd. Dit om de overlast voor de gebruiker en exploitant in de nabije toekomst te beperken.

### 2.3 Input Otterveurdt

Vanuit de gebruiker is input geleverd voor een aantal onderdelen, variërend van verbeteringen ten behoeve van de veiligheid alsook esthetische verbeteringen. Dit is zodanig meegenomen, dat onderdelen en afwerkingen vervangen worden om het gebouw ook weer een moderne en up to date uitstraling te geven.

### 2.4 Relatie met project Mijnwater

De gemeente Heerlen is ten behoeve van de verwarmingsinstallaties een traject gestart om zwemparadijs Otterveurdt aan te sluiten op het Mijnwater-netwerk (dit is een lokaal netwerk, beheerd door Mijnwater BV waarbij middels gebruik van restwarmte en laag temperatuur-oplossingen wordt verduurzaamd).

Voordat de renovatiewerkzaamheden plaatsvinden zal eerst een ombouw plaatsvinden van het huidige hoge temperatuursysteem naar lage temperatuur installaties. Deze werkzaamheden vinden in tijd gezien, plaats voor uitvoering van het renovatieplan en hebben impact op de werkomschrijving in het renovatieplan dan wel andersom mogelijk een impact op het programma van eisen van het Mijnwater-project.

### 2.5 Uitgesloten van dit renovatieplan

#### 2.5.1 Buitenterrein

Het buitenterrein van het zwembad, zoals bestrating, entree, zonneweide valt niet binnen de scope van dit renovatieplan. Door de gemeente Heerlen wordt een separaat plan en raming voor het buitenterrein gemaakt.

### **2.5.2 Apollohal**

Tevens uitgesloten van dit renovatieplan is de Apollohal. Dit is een leegstaande gymzaal gekoppeld aan het zwembad. De gemeente onderzoekt momenteel de mogelijkheden voor toekomstige invulling.

## 3 | Renovatieplan

### 3.1 Algemeen

Overall verkeert het gebouw in een redelijke staat van onderhoud maar kent het niettemin een groot aantal knelpunten. Het interieur is goed verzorgd, de gebouwschil en exterieur bevinden zich door bouwfysische en constructieve knelpunten op een matig tot redelijk niveau. Problemen doen zich onder andere voor op het gebied van:

- Aangetaste staalconstructies door corrosievorming;
- Opgedrukte betonvloeren souterrain door corrosie in wapeningsstaal;
- Roestvorming op de zwembadbodem;
- Diverse bouwfysische problemen door problemen met de aansluiting van dak en gevel.

In het renovatieplan wordt inhoud en richting gegeven aan het oplossen van de problematiek op basis van de gestelde uitgangspunten in hoofdstuk 2. Het renovatieplan bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Bouwkundig/Constructief/Bouwfysica;
2. W-Installaties;
3. E-Installaties;
4. Z-Installaties;
5. Duurzaamheid;
6. MJOP;
7. Input vanuit zwembad Otterveurdt.

### 3.2 Bouwkundig / Constructief / Bouwfysica

#### 3.2.1 Aangetaste stalen kolommen (B-01)

##### Probleemomschrijving

De draagconstructie van het zwembad bestaat uit stalen kolommen en liggers. Een flink aantal van deze kolommen zijn door het zwembadklimaat aangetast, daarbij zijn ook kolommen buiten het zwembadgedeelte aan het roesten. De aangebrachte coating is van onvoldoende kwaliteit. Door de technische dienst worden aangetaste gedeelten bijgehouden en bijgewerkt. De aantasting zet zich door en er moet een toekomstgerichte oplossing komen. De meest ernstig beschadigde kolommen zijn in 2015 gerepareerd. De toegepaste kolommen zijn simpelweg niet geschikt om toegepast te worden in een vochtig en warm klimaat zoals een zwembad.

##### Oplossing

De aangetaste kolommen in het zwembadgedeelte worden volledig vervangen, door roestvrije kolommen. De minder beschadigde kolommen elders in het gebouw worden opnieuw gecoat.

##### Bouwkundige werkzaamheden

Voor het geheel of deels vervangen van de aangegeven stalen kolommen is een onderstempeling van dat deel van het dak wat op de kolom rust noodzakelijk. Het hiervoor benodigde stempelwerk (stalen pal-torens en/of stalen schroefstempels) staat op de tekeningen in de bijlagen aangeven. Hiervoor

zullen diverse plafondconstructies deels verwijderd worden om zodoende de dakliggers te kunnen stempelen.

Ter plaatse van de buitengevels worden de houten puiconstructies gedemonteerd en herplaatst. De stalen kolommen welke ter plaatse van zogenaamde "bloembakken" gesitueerd staan worden vrij gegraven tot op de betonopstorting en na vervangen weer opgevuld en hersteld conform bestaand.

Wandtegelwerken ter plaatse van nieuwe betonopstortingen c.q. aangepaste betonopstortingen worden hersteld c.q. uitgevoerd conform bestaand.

Meer gedetailleerd wordt dit als volgt uitgevoerd:

- bestaande kolom aan de onderzijde boven de voetplaat doorzagen met een staalzaag;
- ca. 100 mm onder deze zaagsnede de kolom door zagen;
- kolom aan de bovenzijde losschroeven van de dakligger en met een takel laten zakken;
- nieuwe kolom met dezelfde takel recht omhoog tillen en deze op de gerepareerde en/of nieuwe opstorting plaatsen;
- nadat de kolom in de boutverbinding hangt van de stalen dakligger de ruimte tot de opstorting;
- ondergieten met een krimparme gietmortel, kwaliteit minimaal K70;
- nieuwe betonopstortingen te voorzien van betonstaalwapening conform tekening;

#### **Risico's**

De uitvoering moet goed gecoördineerd worden. De aanpak geschiedt door per keer, een tweetal kolommen aan te pakken. De doorlooptijd wordt daardoor verlengd. Gezien de wens om het zwembad gedurende het herstel open te houden dient de overlast voor de gebruikers tot een minimum beperkt te worden. Zo wordt gekozen om per zone te werken waar telkens een gedeelte van een perron wordt afgesloten.

Om de kolommen te kunnen vervangen wordt de constructie door middel van paltorens ondervangen. In de bestekfase dient expliciet gekeken te worden naar mogelijke belemmeringen, zoals luchtkanalen en plafondsysteem.

#### **Documenten en bijlages:**

In bijlage 2.1 t/m 2.3 is een uitgebreide werkomschrijving van Palte toegevoegd.

### **3.2.2 Opbolling vloeren kelder (B-02)**

#### **Probleemomschrijving**

In de kelder bij het recreatiebad is de betonvloer gedeeltelijk omhoog gedrukt. In totaal is sprake van 196 m<sup>2</sup>. Een gedeelte van de betonvloer in de kelder bij het recreatiebad wordt opgedrukt door roest in het wapeningsstaal. Het is te zien dat de vloeren 'bol' lopen. De oorzaak is vermoedelijk chlooraantasting. Op deze plek stonden vroeger een aantal chloortanks waarvan bekend was dat deze met regelmaat een lekkage hadden. Dit heeft naar alle waarschijnlijkheid een gedeelte van de wapening en de toplaag aangetast.

#### **Oplossing**

Het probleem beperkt zich tot een gedeelte van de totale keldervloer. De fundering ligt gedeeltelijk open en in een vochtige omgeving zoals een zwembad is dat funest. De fundering dient hersteld te worden en de bovenliggende vloer aangevuld.

### **Bouwkundige werkzaamheden**

Om de keldervloer te herstellen vindt er een sloop plaats van de totale keldervloer. De vrijgekomen wapening wordt roestvrij gemaakt en wordt met een corrossiewerende primer behandeld.

Op sommige plekken wordt er extra wapening bijgelegd. Het vrijgekomen beton wordt behandeld met een hechtmortel en weer aangevuld met betonreparatiemortel. Vervolgens wordt als afwerking een monolietvloer van 150 mm toegepast. De installaties worden tijdelijk gedemonteerd en elders opgeslagen. Wanneer de werkzaamheden gereed zijn worden de installaties teruggeplaatst.

### **Risico's**

Een gedeelte van de totale vloer is aangetast. Dit komt naar alle waarschijnlijkheid door chlooraantasting in de toplaag. Er is ook een vermoeden dat de aantasting kan komen door de aanwezigheid van grondwater. Op deze plek zou het grondwater naar boven komen. Wanneer dit gedeelte is hersteld kan het water op een andere plek naar boven komen. Om zekerheid te krijgen wordt een peilbuis aangebracht en gedurende langere tijd gemonitord.

### **Documenten en bijlages:**

In bijlage 3 is de uitgebreide werkomschrijving van Palte toegevoegd.

## **3.2.3 Tegelwerk perrons vervangen**

### **Probleemomschrijving**

De zwembadtegels zijn glad geworden door gebruik c.q. slijtage. Door het zwembad zijn tegels toegepast die qua uitstraling zijn beste tijd hebben gehad. In het MJOP staan de werkzaamheden voor het vervangen van het tegelwerk opgenomen.

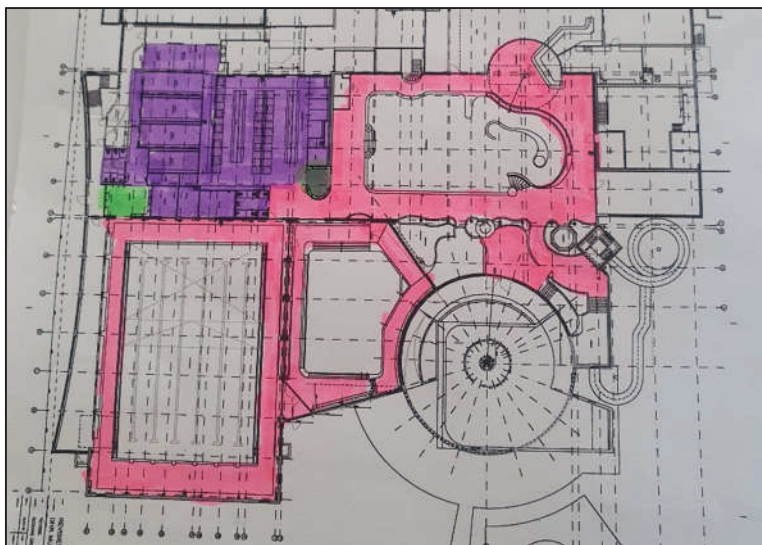
### **Oplossing**

Het opruwen van de tegels is een mogelijkheid, maar rekening houdend met de gewenste uitstraling van het zwembad is de keuze gemaakt voor vervangen. Daarbij was vervangingswerk tevens reeds gefaseerd opgenomen in het MJOP.

### **Bouwkundige werkzaamheden**

#### **Vloertegels**

De tegels rondom de zwembaden en de verbindingstukken tussen de verschillende baden worden vervangen. Uitgesloten is het tegelwerk bij de douches, want dit is reeds vervangen. Onderstaand figuur geeft weer welke vlakken worden vervangen.



*Figuur 1 in roze aangeduid is ter vervanging opgenomen.*

De nieuwe tegels worden onder afschot gelijmd naar een lijngoot. Hiervoor worden nieuwe sleuven gemaakt. De bestaande tegels ter plaatse van perrons worden verwijderd, alsmede de onderlaag. De onderlaag dient vocht en-stof vrij te zijn voor het lijmen van de nieuwe tegels. De keuze van de tegels en op welke wijze het wordt gelegd is afhankelijk van een nog nader te bepalen layout c.q. legplan en wordt in de besteksfase nader uitgewerkt.

Er wordt een kitvoeg aangebracht bij de aansluiting van de wand- op de vloertegels, inwendige hoeken en kozijnstijlen. De wandtegels dienen daarbij te stroken met de vloertegels. Uitwendige hoeken van het tegelwerk worden voorzien van hoekstrips. De kleur van de hoekstrip is passend bij het tegelwerk. De wandtegels worden afgevoegd naar een nader te bepalen kleur of grijs tint. Indien zich een kozijn in dit tegelwerk bevindt wordt het tegelwerk in de dagkant tegen het kozijn aangebracht.

Waterdicht maken: aanbrengen van een waterdicht membraam onder de tegel en onder de bedding om te voorkomen dat water doordringt in de ondergrond en/of in de achterliggende constructie.

### **Wandtegels**

De wandtegels rondom de perrons worden ook vervangen. In het peuterbad en wedstrijdbad betreft het een lage borstwering. In het recreatiebad zijn de tegels tot het plafond getegeld. Tegels verwijderen en muur aanhelen. De nieuwe tegels in hetzelfde verband aanbrengen zoals nu in de huidige situatie is toegepast.

### **Risico's**

Het aanbrengen van lijngoten is niet overal mogelijk vanwege de aanwezigheid van vloerverwarming. Bij het opstellen van het legplan in de besteksfase wordt nader gekeken waar de goten geplaatst moeten worden.

Lekkages bij de nieuwe lijngoten is een aannemelijk risico. De afwatering zal veranderen bij de nieuwe tegels. De reeds bestaande putten raken overbodig en die worden verplaatst naar nieuwe goten. Dit is te ondervangen door extra zorg te besteden aan het installeren en aansluiten van de goten en het afvoegen van de tegels, waarbij het belangrijk is dat de tegels onder het juiste afschot aangebracht worden.

Bij het vervangen van de tegels zal het zwembad een tijd lang gesloten blijven. De tegels dienen in een vocht en-zuurvrije omgeving aangebracht worden. Wanneer dit niet wordt gedaan bestaat de kans op een mindere hechting.

#### **Documenten en bijlages**

Niet van toepassing

### **3.2.4 Roestvorming voegwerk wedstrijdbad (B-09)**

#### **Probleemomschrijving**

Er is sprake van roestvorming onder het tegelwerk, ter plaatse van de dilatatie-naad in het instructiebad. In het wedstrijdbad is op de bodem roestvorming op de dilatatie-naad geconstateerd. Dit komt naar alle waarschijnlijkheid door roestvorming van de wapening wat resulteert in roestuitslag op het tegelwerk. Dit geeft een onjuist beeld over de hygiëne, maar het laat ook zien dat mogelijk een groter probleem onder het tegelwerk zit. Een aantal oorzaken zijn mogelijk:

- scheurvorming betonvloer;
- te weinig dekking op de betonstaalwapening (volgens bestaande detailtekening: 30mm);
- onvoldoende betonkwaliteit;
- gescheurde kitnaad c.q. overgangsprofiel;

#### **Gewenst resultaat**

Aanpakken van onderliggend probleem en daardoor voorkomen van roestvlekken op de tegels in de toekomst.

#### **Werkzaamheden**

- Zwembad leeg laten lopen en geheel droogzuigen met waterzuiger
- Plaatselijk verwijderen tegels
- Onderliggend beton tot de wapening weghakken
- Wapening schoonmaken
- Aanbrengen hechtlaag
- Aanvullen krimparme mortel
- Aanhelen tegelwerk
- Aanbrengen epoxy voegmortel
- Aanbrengen primer
- Minimaal twee dagen uitharden
- Zwembad vullen

#### **Risico's**

Het risico betreft het leeg laten lopen en het vullen van het bad. Door de veranderde spanning en het koude water in het zwembad bestaat het risico dat de tegels los kunnen springen. Voorheen werd ieder jaar het zwembad gelegegd. Dit is al een aantal jaar niet meer gedaan.

Risico van terugkomende roestvorming. In het verleden is dit probleem reeds aangepakt maar heeft weinig resultaat geboden. Bij het aanpakken destijds is gekozen om door middel van duikers in een gevuld zwembad het probleem aan te pakken. Deze aanpak had al een verhoogd risico op terugkerende roestvorming.

#### **Documenten en bijlages:**

In bijlage 4 is de werkomschrijving voor de aanpak van de roestvorming van Palte opgenomen.

### **3.2.5 Aansluiting gevels en daken, verbeteren isolatiewaarden en aanpakken vochtdoorslag (B-14, B-22 en B24)**

#### **Probleemomschrijving**

Het probleem bij dit onderdeel is tweeledig. Vanwege een fout in de uitvoering ontbreekt gedeeltelijk de dampremmende laag in de gevel, daarnaast is de aansluiting tussen dak en gevel verkeerd uitgevoerd. Het probleem komt voor in de meeste gevels.

Hierdoor condenseert vocht door de spouwconstructie, met een natte gevel als gevolg. Dit resulteert in een slechte thermische werking van de gevel met een snellere aantasting van de constructiedelen als gevolg. Naast bovengenoemde problematiek geldt ook dat de huidige isolatiewaarde lager is dan gewenst.

De gevel toont daarnaast een aantal bouwfysische mankementen. De aansluiting van de gevel en het dak is verkeerd uitgevoerd waardoor condensvorming tussen het dak en de gevel optreedt. Door een foutieve uitvoering is er onvoldoende isolatie in de aansluiting van het dak en gevel toegepast. Hierdoor vindt damptransport van binnen naar buiten plaats. Hierdoor ontstaat condensvorming en dat druppelt weer door op de plafondplaten. De huidige gevel is in 2017 uitgebreid geïnspecteerd. De bestaande gevels zijn opgebouwd met een spouwmuur van metselwerk inclusief thermische isolatie. In de zwemzalen is aan de binnenzijde schoon metselwerk aanwezig. Uit een inwendige inspectie van de gevel blijkt dat de vrije gevelspouw circa 20 mm breed is. Het isolatiemateriaal is minerale wol, circa 80 mm. Het buitenblad van de huidige gevel is in ernstige mate aangetast door vochtschade, de bouwfysische staat is onvoldoende.

#### **Oplossing**

Het vervangen van de buitengevels en isolatie én het compleet vervangen van het dak en isolatie met een meer geschikt isolatiepakket dan voorheen.

#### **Bouwkundige werkzaamheden**

##### **Dak**

Het huidige dak is geïnspecteerd. Hierbij is geconstateerd dat overal sprake is van de toepassing van 70mm PUR-isolatie en een dakbedekking in de vorm van APP gemodificeerd gemineraliseerd bitumen voor het grootste gedeelte gecombineerd met gebitumineerd glasvlies. Tussen de onderconstructie en de isolatielaag is een dampremmende laag voorzien in de vorm van gecacheerd aluminium. De onderconstructie bestaat grotendeels uit een geprofileerde staalplaat, deels is sprake van triplex of een steenachtige onderconstructie.

Het huidige dak wordt ontdaan van de dakbedekking, daktrim en isolatie, en dus gesloopt tot op de onderconstructie. De huidige installaties worden tijdelijk gedemonteerd en opgeslagen totdat de nieuwe dakbedekking is aangebracht, of vervangen zoals omschreven in onderdeel 3.3.1. De nieuwe dakisolatie wordt mechanisch bevestigde Kingspan Therma TR26 FM. Dakbedekking wordt EPDM van Wedeflex met een minimale levensduur van 25 jaar. Dakrandafwerking is aluminium zoals ook in de huidige situatie toegepast. Dakisolatie wordt op afschot naar huidig koppelpunten van pluviasysteem gebracht. De berekening van deze constructie is weergegeven in de bijlage van Volantis. Gezien de bevindingen van de inspectie is er geen reden de dakopbouw hygrisch te wijzigen, er zijn immers geen vochtproblemen. Conform het ambitiedocument is het streven een  $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$  te realiseren.

##### **Gevel**

Het slopen en afvoeren van het complete buitenblad en isolatie inclusief kozijnen. De bestaande fundering aanhouden voor de nieuwe gevels. Als uitgangspunt worden de nieuwe gevels opgetrokken uit

een geel-kleurige waalformaat baksteen zoals nu toegepast. Indien er voor een andere materiaal gekozen wordt is dit ook mogelijk, maar dan wordt dit in de volgende fase nader bekeken (definitief ontwerp en bestekfase).

Vanwege de beperkte breedte van de fundering wordt Kooltherm K108, met een dikte van 84mm met RC-waarde van  $> 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$  toegepast. Deze isolatieplaat is aan beide zijden voorzien van een samengesteld, micro geperforeerd aluminiumfolie (dampopen, reflecterend). Er zal dus een dampremmende laag voorzien moeten worden aan de warme zijde van de constructie. Detailleringen worden in de definitief ontwerp en bestekfase nader uitgewerkt.

De muurankers van het binnenspouwblad worden geïnspecteerd en waar mogelijk vervangen of hergebruikt.

#### **Documenten en bijlages:**

In bijlage 5.1 t/m 5.8 een uitgebreide werkomschrijving en verschillende tekeningen opgenomen van de nieuwe alsmede de bestaande situatie.

### **3.2.6 Kolommen kelders (B-26)**

#### **Probleemomschrijving**

Onder het wedstrijdbad zijn twee kolommen ernstig aangetast. Slechts een cosmetische ingreep is uitgevoerd (stucwerk), dit stucwerk vertoont inmiddels ook scheuren wat betekent dat het proces niet is gestopt. Beide betonkolommen hebben ernstige constructieve gebreken. Deze betonkolommen zijn als gevolg van watervoerende scheuren in de bovenliggende betonvloerconstructies ernstig aangetast door chloride houdend zwembadwater. De wapening in de betonkolommen is als gevolg hiervan gaan corroderen met als gevolg dat de betondekking op de wapening op legio plaatsen is weggedrukt (scheuren en losgesprongen c.q. ontbrekende betondelen). Door de diametervermindering van het wapeningsstaal en de deformatie van de betonkolommen is de constructieve veiligheid in het geding.

#### **Oplossing**

Het aanhelen of het aanbrengen van nieuwe kolommen.

#### **Bouwkundige werkzaamheden**

Bovenliggende betonvloer rondom betonkolommen onderstempelen middels een voldoende aantal stalen stutten. Alle losse delen van de betonkolommen zorgvuldig verwijderen en afvoeren. Ter plaatse van beide betonkolommen een driezijdige gemetselde ondersteuning (penanten) voorzien van betonblokken, afmeting blokken  $300 \times 200 \times 100\text{mm}$ , druksterkte minimaal  $20\text{N/mm}^2$ . De ruimte tussen de betonkolommen en het metselwerk goed opvullen met metselwerkspacie. De ruimte tussen bovenkant metselwerkpenanten en betonvloer goed onderkauen (aanwerken) met een krimparme betonmortel.

De bovenliggende constructiedelen wordt geïnjecteerd met een waterkerend middel om toekomstige lekkage tegen te gaan en de kolommen tegen waterschade te beschermen.

#### **Documenten en bijlages:**

De werkomschrijving voor de aanpak voor het herstellen van de kolommen is een onderdeel van bijlage 3.

## 3.3 W-installaties

### 3.3.1 Aanpassing LBK en plaatsing nieuwe luchtbehandelingsinstallaties (B-27 en W-01)

#### Probleemomschrijving

Het zwembad wordt momenteel geventileerd door 6 luchtbehandelingskasten, waarvan het merendeel dateert uit 1995. Deze kasten zijn in 2012 geconserveerd door middel van het aanbrengen van een coating. De garantietermijn hiervan loopt in 2022 af. Niet alle kasten zijn voorzien van (hoog rendement) warmteterugwinning, waardoor er onnodig veel energie verbruikt wordt.

In 2012 zijn er twee luchtbehandelingskasten toegevoegd. Het instructiebad heeft een eigen kast gekregen, waar deze voorheen door de kast van het wedstrijdbad werd geventileerd. Hierdoor is er overcapaciteit ontstaan in de kast voor het wedstrijdbad. De tweede geplaatste kast is een afzuigkast voor de kleedruimtes welke met een twin-coilsysteem aan de toevoerkast warmte uitwisselt. Voorheen werd afgezogen lucht direct naar buiten afgeblazen.

In 2020 wordt het zwembad aangesloten op externe warmtelevering door het warmtenet van Mijwater. Dit heeft tot gevolg dat het huidige temperatuurtraject voor verwarming van 80/60°C niet langer gehanteerd kan worden, maar verlaagd wordt naar 55/35°C. Hierdoor moeten de verwarmingsbatterijen in de luchtbehandelingskasten vervangen worden, omdat er anders te weinig verwarmingscapaciteit beschikbaar is.

Gelet op bovenstaande ontwikkelingen is gekozen om alle kasten daterend uit 1995 te vervangen door nieuwe kasten voorzien van energiezuinige ventilatoren en warmteterugwinning en de kasten uit 2012 aan te passen zodat deze geschikt zijn voor het lagere temperatuurtraject.

Gelijktijdig met de renovatie wordt van de gelegenheid gebruik gemaakt om een aantal werkzaamheden voor het vervangingsonderhoud uit te voeren.

#### Installatietechnische werkzaamheden

Onderstaand wordt per luchtbehandelingskast een overzicht gegeven van de benodigde werkzaamheden om de energie-efficiëntie van de ventilatie te verhogen en de kasten in te passen in de nieuwe warmteopwekking (Mijwater).

##### 1. LBK Recreatiebad

De bestaande luchtbehandelingskast wordt volledig gedemonteerd en afgevoerd. In plaats hiervan wordt een nieuwe kunststof luchtbehandelingskast met recirculatie en warmteterugwinning (twin-coil) met gelijke capaciteit teruggebracht op dezelfde positie. Hiervoor worden de bestaande kanalen aangepast aan de nieuwe posities van de kastaansluitingen. Ook worden de CV-leidingen aangepast op de nieuwe positie van de verwarmingsbatterij. De nieuwe kast wordt via de dubbele toegangsdeuren op het dak in delen het dak opgehesen en in de technische ruimte samengebouwd.

##### 2. LBK Wedstrijdbad

De bestaande luchtbehandelingskast wordt volledig gedemonteerd en afgevoerd. In plaats hiervan wordt een nieuwe kunststof luchtbehandelingskast met recirculatie en warmteterugwinning (twin-coil) met een capaciteit van 11.700 m<sup>3</sup>/h teruggebracht op dezelfde positie. Hiervoor worden de bestaande kanalen aangepast aan de nieuwe posities van de kastaansluitingen. Ook worden de CV-leidingen aangepast op de nieuwe positie van de verwarmingsbatterij.

De nieuwe kast wordt via de dubbele toegangsdeuren op het dak in delen het dak opgehesen en in de technische ruimte samengebouwd.

### 3. LBK's Kleedruimte onderhuis/begane grond

De kleedruimtes op de begane grond en in het onderhuis worden in de huidige situatie voorzien van ventilatie door twee separate luchtbehandelingskasten. Deze worden gedemonteerd en afgevoerd. In de ruimte waar de kasten stonden opgesteld wordt het kanaalwerk aangepast en onderling gekoppeld. Op de begane grond en in het onderhuis wordt een naverwarmer in het hoofdkanaal aangebracht, zodat de temperatuur in de kleedruimtes per verdieping individueel regelbaar is. Het verticale ventilatiekanaal vanuit het onderhuis naar de begane grond wordt doorgezet tot op het dak.

De CV-leidingen van de verwarmingsbatterijen van de kasten worden in de ruimte verwijderd tot de verdeler/verzamelaar. Eveneens worden de CV-leidingen van het twin-coilsysteem verwijderd tot aan de luchtafvoerkast op het dak. Vanaf de verdeler/verzamelaar wordt een nieuwe CV-leiding voor aangebracht welke via het tracé van het twin-coilsysteem naar het dak wordt gebracht. In deze leidingen worden aftakkingen aangebracht waarop de naverwarmers worden aangesloten.

Op het dak wordt een nieuwe luchttoevoerkast opgesteld die zowel de ventilatie voorziet voor de kleedruimtes op de begane grond als die in het onderhuis. Deze wordt aangesloten op de nieuwe CV-leiding en het doorgetrokken toevoerkanaal. De bestaande luchtafvoerkast wordt voorzien van een nieuwe twin-coilbatterij en middels een CV-leiding over het dak aangesloten op de twin-coil batterij van de nieuwe luchttoevoerkast.

### 4. LBK Instructiebad

Het vervangen van de verwarmingsbatterij in deze luchtbehandelingskast is reeds opgenomen in het bestek Mijnwater. Vanuit het renovatieplan worden er geen aanpassingen aan deze luchtbehandelingskast verricht.

### 5. LBK Restaurant

De bestaande luchttoevoerkast wordt gedemonteerd en afgevoerd. In plaats hiervan wordt een nieuwe kunststof luchtbehandelingskast met warmteterugwinning (kruisstroomwisselaar) met dezelfde capaciteit op het dak van de keuken geplaatst. De kast op het dak hijsen.

Hierdoor kan het buitenlucht aanzuigkanaal met brandklep verwijderd worden en de sparing hiervoor dicht worden gezet. Het bestaande toevoerkanaal wordt verlengd en via een nieuw aan te brengen sparing naar het aangrenzende dak gebracht. Ook de leidingen voor de verwarmingsbatterij van de luchtbehandelingskast worden doorgetrokken. De nieuwe leidingen worden voorzien van isolatie en buiten voorzien van tracing.

De afzuigventilators van het restaurant, toilet en wacht/make-upruimte worden gedemonteerd en afgevoerd, waarna de afzuigkanalen op het dak worden verlengd en gecombineerd om aangesloten te kunnen worden op de nieuwe luchtbehandelingskast.

### 6. Herstelwerk kanalen

Aan het kanaalwerk van het ventilatiesysteem van het instructiebad worden herstelwerkzaamheden uitgevoerd, deze worden in de volgende fase nader bepaald en omschreven.

Alle luchtbehandelingskasten en apparatuur moeten compatibel zijn met en geïntegreerd worden op het nieuwe gebouwbeheersysteem.

De nieuwe luchtbehandelingskasten worden aangesloten op de vrijkomende groepen van de bestaande luchtbehandelingskasten. Door de afname van het opgenomen vermogen in de nieuwe luchtbehandelingskasten is er geen groepenuitbreiding nodig. De automaten in de verdeelinrichtingen worden aangepast op de karakteristieken van de nieuwe installaties. De nieuwe luchtbehandelingskast voor de ventilatie van de kleedruimtes aan te sluiten op de groep van de bestaande luchttoevoerkast voor de kleedruimtes begane grond.

Naast de hoofdverdeelinrichting wordt een nieuwe kastsectie aangebracht met daarin een veld van 200 kVA voor de terug levering van de door de PV-panelen opgewekte energie. Op dit veld wordt de mogelijkheid voorzien voor het plaatsen van een brutoproductiemeter, mocht dit vanuit subsidie of teruglevervoorwaarden vereist zijn.

### **Risico's**

Extra geluidsoverlast is een mogelijk risico bij dit onderdeel. Door de plaatsing van twee buitenkasten is het mogelijk dat de omwonenden hier hinder van gaan ondervinden. Wanneer blijkt dat er een significante toename van het geluid is, wordt gezocht naar geluidsarme oplossingen, bijvoorbeeld het plaatsen van dempers of een geluidsisolerende kast of toch op een andere (beschuttere) plek situeren. Tijdens de uitwerking wordt dit in de bestekfase nader onderzocht.

Vanwege de wijziging van de systeemopzet en de uitvoering van het Mijwaterbestek zijn er een aantal technische en financiële risico's gepaard met bovengenoemde werkzaamheden:

- Vanuit het Mijwaterbestek zijn werkzaamheden opgenomen om de verwarmingsbatterijen van de bestaande luchtbehandelingskasten te vervangen, waarna de luchtbehandelingskasten in het renovatieplan grotendeels worden verwijderd en vervangen.
- Door het ontbreken van warmteterugwinning of door bestaande warmteterugwinning met een lager rendement dan in het renovatieplan is opgenomen, bestaat het risico dat vanuit het Mijwaterbestek de aanpassingen aan en aanleg van CV-leidingwerk over gedimensioneerd wordt uitgevoerd.

### **Documenten en bijlages:**

De tekeningen van de opstelplaatsen van de twee buitenkasten is mede door Palte bepaald en is opgenomen als 6.1 en 6.2. Technische tekeningen en omschrijving opgesteld door Valstar, opgenomen als 6.3 t/m 6.9.

## **3.3.2 Aansluiting op Mijwater (W-08)**

Vanuit het Mijwaterbestek worden de warmtewisselaars en opwekkingssystemen reeds vervangen en worden de installaties gereed gemaakt voor werking met een laag-temperatuurverwarmingssysteem (LTV-systeem). Hiermee zijn de voorbereidende werkzaamheden reeds getroffen om de installaties zoals in dit renovatieplan omschreven te kunnen vervangen. Hiervoor zijn dus geen aanpassingen benodigd aan de installaties die vanuit het Mijwaterbestek worden gerealiseerd. Wel worden zoals omschreven in §3.3.1 vanuit het Mijwaterbestek aanpassingen uitgevoerd die door het renovatieplan vervolgens overbodig worden gemaakt.

### **Risico's**

Vervanging van de TSA's (warmtewisselaars) vindt plaats vanuit het bestek Mijwater, de vervanging van de afsluiters t.b.v. deze TSA's vanuit het renovatieplan. Hierdoor zal de installatie twee keer

afgetapt en gevuld moeten worden, waardoor onnodige kosten worden gemaakt. Mogelijk vindt vanuit het bestek Mijwater een wijziging in type toe te passen tapwaterpomp plaats. Hierdoor kunnen extra kosten ontstaan voor het renovatieplan, daar nu met 1-op-1 vervanging is gerekend.

### 3.3.3 Overige installaties

#### Probleemomschrijving

Naast bovenstaande werkzaamheden wordt van het renovatiemoment gebruik gemaakt om eveneens een aantal kleinschalige vervangingswerkzaamheden uit te voeren. Dit betreffen kleinere onderdelen van de klimaatinstallatie of zelfstandig functionerende onderdelen of systemen.

#### Installatietechnische werkzaamheden

Onderstaande werkzaamheden zijn financieel in de uitvoering van het renovatieplan opgenomen:

- Het split-unit koelsysteem bij de receptie volledig demonteren en afvoeren. Vervangen door een nieuw binnen- en buitendeel met een vermogen van 3 kW;
- Het split-unit koelsysteem van de serverruimte volledig demonteren en afvoeren. Vervangen door een nieuw binnen- en buitendeel met een vermogen van 2,5 kW.
- Vervangen van alle hemelwaterafvoeren aan de gevels van het gebouw, vanaf de stadsuitloop tot de aansluiting op de buitenriolering.
- Vervangen van de twee warmwatercirculatiepompen door energiezuinigere modellen met dezelfde opvoerhoogte en debiet;
- Vervangen twee motorgestuurde driewegafsluiters DN40 in ruimte 39;
- Vervangen RVS wastafel in de keuken
- Vervangen van twee stuks vlinderklep en afsluiter in ruimte 42;
- Vervangen van alle kleppen (10 stuks) op de verdeler/verzamelaar van de CV-installatie.
- Vervangen van de afsluiters aan de primaire zijde van de TSA's voor het buitenbad en de whirlpool.

#### Documenten en bijlages:

Niet van toepassing

## 3.4 E-installaties

De nieuwe werktuigkundige installaties moeten opnieuw worden aangesloten op de betreffende verdeelinrichtingen, daarnaast wordt een deel van de verlichting vervangen en worden voorbereidingen getroffen voor het aansluiten van PV-panelen op de elektrische installatie. Tevens worden enkele kleine vervangingswerkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden worden in de volgende paragrafen omschreven.

### 3.4.1 Verlichting vervangen:

Vanuit het MJOP zijn voor het jaar 2020 een flink aantal zaken opgenomen ten behoeve van de verlichting van het zwembad. Vooralsnog wordt uitgegaan van louter vervanging van hetgeen nu opgenomen is.

- Gevelverlichting LED;
- Buitenverlichting (PL) onder overstekken en pergola's;
- Alle halogeenspots in de systeemplafonds;
- LED-verlichting op de wanden in het wedstrijdbad, instructiebad en recreatiebad;
- Schijnwerpers en kleine stralers in het recreatiebad;

- LED-verlichting op de wanden van de tribune.
- TL-verlichting in de technische ruimte kelder, begane grond en verdieping.

### 3.4.2 Regeltechniek Priva-installaties

Het huidige gebouwbeheersysteem (GBS) is gedateerd en nog maar beperkt te onderhouden dan wel uit te breiden.

Het MJOP heeft een nieuw gebouwbeheersysteem opgenomen voor het jaar 2025. Gezien de nieuwe installaties en de aansluiting op Mijnwater worden onderstaande onderdelen eerder vervangen en opgenomen als te vervangen onderdeel tijdens de renovatie.

Het GBS-systeem wordt 1-op-1 vervangen door nieuwe software met minimaal dezelfde functionaliteit en met inbegrip van de bestaande regelingen, setpoints, beeldplaatjes, etc. Hierin moeten naast de aanpassingen uit het renovatieplan ook de wijzigingen aan de installatie voortkomend uit de werkzaamheden in het bestek Mijnwater worden verwerkt.

Van het renovatiemoment wordt gebruik gemaakt om vanuit het MJOP op verschillende locaties verlichtingsarmaturen te vervangen.

#### Risico's

Vanuit het bestek Mijnwater worden de aanpassingen aan de installatie doorgevoerd en geprogrammeerd op het bestaande GBS. Daarna wordt het GBS volledig vervangen tijdens de uitvoering van het renovatieplan. Hierdoor wordt geld uitgegeven aan het aanpassen van het bestaande GBS voor een zeer korte periode.

De kosten voor het nieuwe GBS zijn sterk afhankelijk van uitvoering werkzaamheden bestek Mijnwater en de gevolgen hiervan voor de regeltechniek. Daarnaast speelt de fabricaatkeuze een belangrijke rol in de kosten voor een nieuw GBS.

### 3.4.3 Bliksemafleider

Bij het vervangen van de complete dakbedekking en isolatie wordt de oude bliksemafleiderinstallatie gedemonteerd en verwijderd. Er wordt een nieuwe bliksemafleiderinstallatie aangebracht. De gehele bliksemafleiderinstallatie was reeds opgenomen om binnen enkele jaren te vervangen. Dit wordt nu gelijktijdig met de renovatie uitgevoerd.

### 3.4.4 Ontruimingsinstallatie

De gehele ontruimingsinstallatie is aan vervanging toe. De ontruimingsinstallatie staat opgenomen om in 2021 te vervangen. Besloten wordt om de vervanging gelijktijdig met de renovatie uit te voeren. De oude installatie wordt verwijderd en een nieuwe installatie wordt geïnstalleerd.

### 3.4.5 Nazien bekabeling

Alvorens aan de elektrotechnische werkzaamheden begonnen wordt, voert de aannemer een nulmeting uit van de bestaande bekabeling. Op basis van deze nulmeting wordt overtollige bekabeling uit kabelwegen verwijderd en afgevoerd.

### 3.5 Z-Installaties

De zwembadinstallaties van het zwembad verkeren over het algemeen in een goede staat. In het MJOP staan in de nabije toekomst een aantal zaken te vervangen. Voornamelijk gaat het over het vervangen van afsluiters en pompen. Gelijktijdig met de aanpassingen aan de gebouwinstallaties worden een aantal kleinere werkzaamheden uitgevoerd aan de zwembadinstallaties, voorkomende uit de rondgang ter plaatse en de meerjarenonderhoudsplanung (MJOP). De scope vanuit het MJOP is 2024 met uitschieters naar 2025 i.v.m. omvang werkzaamheden.

Gezien de grote verbouwing van het zwembad worden onderstaande onderdelen gelijktijdig met de renovatie uitgevoerd. Onderstaande onderdelen worden vervangen. In de tweede kolom staat het jaartal aangegeven zoals oorspronkelijk opgenomen in het MJOP.

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| Pneumatische regelaars (eurovalve)           | 2019 |
| Aanvullen fractiedelen en vervangen koollaag | 2024 |
| 2 st. Johnson CN 150-250 vervangen           | 2019 |
| Warmtewisselaar vervangen wedstrijdbad       | 2021 |
| Stork CN80 (Centrifugaalpomp)                | 2019 |
| Stork CN100 - 200                            | 2019 |
| Stork CN 250 – 200 (Pomp)                    | 2019 |
| Stork CN 65-1600                             | 2019 |
| AFA 160 kW Whirlpool                         | 2021 |
| Motorgestuurde Afsluiter < NW50              | 2025 |
| Motorgestuurde Afsluiter < 250 / 300         | 2025 |
| Blower Ocean SCL V6 zijkanaalventilator      | 2019 |
| Beweegbare zwembadbodem revisie              | 2022 |
| Vervanging staalkabels                       | 2022 |
| Afdekrooster overloopgoten                   | 2025 |
| Vlinderkleppen Afsluiter NW 150              | 2021 |
| Vlinderkleppen Afsluiter NW 200              | 2021 |
| Vlinderkleppen Afsluiter NW 250              | 2021 |
| Vlinderkleppen Afsluiter NW 300              | 2021 |
| Vlinderkleppen Afsluiter NW 400              | 2021 |
| Vlinderkleppen Afsluiter NW <100             | 2021 |
| Vlinderkleppen Afsluiter NW 125              | 2021 |
| Jesco Doseerpomp, vlokmiddeldosering         | 2019 |
| Platenwarmtewisselaar                        | 2018 |
| Tapwater-circulatiepomp Wilo                 | 2021 |
| (kleine) Creemers luchtcompressor vervangen  | 2019 |

De zoutinstallatie van het zwembad is een grote investering die voor 2026 staat opgenomen. Het vervangen van de zoutinstallatie zal te zijner tijd uitgevoerd worden en is niet meegenomen in het renovatieplan.

|                           |      |
|---------------------------|------|
| Zoutinstallatie vervangen | 2026 |
|---------------------------|------|

## 3.6 Duurzaamheid

### 3.6.1 Zonnepanelen

Passend bij de duurzaamheidsambitie van de gemeente Heerlen worden, indien de constructies dit toelaten, zonnepanelen op het dak van het zwembad geplaatst. Door de constructeur is de resterende draagkracht-capaciteit bepaald. Indien de gemeente zonnepanelen wenst te plaatsen, is dit op een deel van de dakvlakken niet mogelijk. Voor de overige, betonnen dakvlakken dient bekeken te worden of er systemen beschikbaar zijn die qua gewicht binnen de restcapaciteit vallen en toepasbaar zijn. De gemeente Heerlen wenst hierbij geen systemen toe te passen waarvoor een bevestiging op de gebouwconstructie nodig is, omdat in dat geval vele doorvoeren door de dakbedekking en -isolatie noodzakelijk zijn, wat vanuit garanties en onderhoudskosten niet gewenst en acceptabel is.

Als alternatief bestaat de mogelijkheid om de zijkant van de gymzaal met zonnepanelen te bekleden, of het naastgelegen overdekte sportcentrum.

Mijnwater gaat nader bekijken of er een systeem toegepast kan gaan worden met een lichter gewicht en toegepast kan gaan worden op het betondak van Zwemparadijs Otterveurdt. In de EPC-berekening zijn 230 PV-panelen aangehouden. Aangezien nog onbekend is welk systeem zal worden toegepast is binnen het renovatieplan geen uitwerking gegeven aan de werkzaamheden.

#### Risico's

Uitbreiding nodig voor inpassing PV-panelen, als de bestaande rail niet verlengd kan worden, zullen er verregaande aanpassingen aan de bestaande kast moeten worden uitgevoerd, mogelijk zal er zelfs een nieuwe E-kast moeten worden geplaatst.

Wanneer geen goed alternatief wordt gevonden om PV-panelen te plaatsen zal het zwembad niet voldoen aan de gestelde (nieuwbouw) eisen.

#### Documenten en bijlages:

Door Palte is de dakconstructie nader bekeken en de maximale daklast berekend. Deze berekening is opgenomen als bijlage 7.

## 3.7 MJOP

Gezien de leeftijd en technische installaties van het pand staan op korte en middellange termijn meerdere zaken opgenomen om vervangen of gerenoveerd te worden. Momenteel worden grotere werkzaamheden doorgeschoven naar het moment van de uitvoering van het renovatieplan. Daarbij is als uitgangspunt genomen dat werkzaamheden die 2 jaar na uitvoering van het renovatieplan staan opgenomen, eerder uitgevoerd worden en nu reeds zijn meegenomen in het renovatieplan.

Hiermee worden gelijktijdig zo veel mogelijk onderdelen aangepakt. Zo is de overlast van onderhoud de eerstvolgende jaren beperkt. In dit onderdeel worden de onderwerpen, voor zover nog niet opgenomen in voorgaande paragrafen, aangegeven.

### 3.7.1 Schilderwerken

Vanuit het MJOP zijn een aantal instandhoudingsposten opgenomen.

|                                 |
|---------------------------------|
| Tegelwerk peuterbad coaten      |
| Schilderwerk honinggraatliggers |
| Schilderen staaldak             |

|                                                |
|------------------------------------------------|
| Herschilderen 4st ventilatiekanalen            |
| Verschillende onderdelen binnenschilderwerk    |
| Behandelen beton van binnenzijde overloopgoten |

### 3.7.2 Plafondafwerking

Vanuit het MJOP staan kleine herstelwerkzaamheden opgenomen ten aanzien van het plafond.

|                                  |
|----------------------------------|
| Klein materieel herstel          |
| Plafondsysteem                   |
| Kleedcabines en plafondsysteemen |

### 3.7.3 Vervangen luie trap

In het MJOP is in 2025 opgenomen om de luie trap in het zwembad te vervangen. Gezien de mogelijke overlast en met oog op gelijktijdigheid worden deze werkzaamheden gelijktijdig met de renovatie uitgevoerd.

|           |
|-----------|
| Luie trap |
|-----------|

### 3.7.4 Vervangen binnenkozijnen

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Scharnieren kleedruimte en zwembad vervangen 42st. |
| Dorma-automaten                                    |
| Scharnieren conserveren                            |

### 3.7.5 Gedeeltelijk vervangen korrelgrindvloer

Het partieel aanhelen van de korrelgrindvloer in de bistro of ontvangstruimte opgenomen in MJOP.

|                  |
|------------------|
| Korrelgrindvloer |
|------------------|

### 3.7.6 Injecteren doorvoeren

Vanuit de MJOP staat een bedrag opgenomen voor het injecteren van enkele doorvoeren. Deze werkzaamheden worden op locatie nader bepaald en uitgevoerd.

|                       |
|-----------------------|
| Injecteren doorvoeren |
|-----------------------|

## 3.8 Input vanuit exploitant

Vanuit de exploitant zijn zaken aangegeven die het activiteitenplan en het MJOP (deels) overstijgen maar nuttig zijn om ook reeds in deze fase mee te nemen. De hieronder genoemde activiteiten zijn opgenomen in de raming van het renovatieplan.

### 3.8.1 Vervangen bouten i.v.m. roestvorming

In het zwembad zijn alle roestvrije bouten vervangen voor stalen bouten. Dit heeft roestvorming als gevolg. Opgenomen om de bouten waar zichtbaar sprake is van roestvorming, te vervangen.

### **3.8.2 Badmeesterpost**

De badmeesterpost in het recreatiebad is aan slijtage onderhevig. Op verzoek wordt de badmeesterpost gerenoveerd, waarbij de oude bekabeling en doorvoeren worden verwijderd.

### **3.8.3 Kleedruimte**

De kleedruimte in het zwembad oogt gedateerd. De kleedkamers worden in het renovatieplan ook aangepakt. De tegels van de vloer en wand, het sanitair, de banken worden vervangen. Uitgesloten van de renovatie is de vervanging van de lockers, die worden na renovatie weer teruggeplaatst.

### **3.8.4 Mindervalide inrichting**

Het huidige zwembad is onvoldoende geschikt voor mindervalide mensen. Zo zijn er geen toiletfaciliteiten voor mensen in een rolstoel. De volgende aanpassingen zijn meegenomen in het renovatieplan en raming: de berging bij de mannentoilet in het bistrogedeelte wordt verbouwd tot een MIVATOilet. Tevens wordt een ruimte bij de kleedkamers gebruikt voor het realiseren van een extra MIVA toilet in het zwembadgedeelte.

### **3.8.5 Speakers in technische ruimte**

Het toepassen van speakers in de kelder zodat de technische dienst in een veiligere omgeving werkzaam is. Technische dienst hoort niets als er een calamiteit is. Enkel kan hij als hij op een gunstige plek staat de sirene horen, maar nooit de gesproken tekst. Er worden een aantal speakers doorverbonden met de huidige installatie. Deze aanpassing zorgt voor een veiligere situatie.

### **3.8.6 Wand tussen recreatiebad aanpassen**

Vanuit gebruik is de wens gekomen om de wand tussen het recreatiebad en instructiebad dicht te zetten. Dit is een aanpassing die het gebruik in het zwembad bevordert.

### **3.8.7 Dakopbouw recreatiebad en wedstrijdbad demonteren**

Op het dak van het recreatiebad alsmede instructiebad staan een 3-tal 'opbouwen'. In het verleden zijn deze opbouwen dichtgezet met houten platen. Deze opbouwen hebben geen enkele functie meer en de houten platen rotten en hebben onderhoud nodig. De 3 opbouwen worden verwijderd en het dak wordt doorgelegd. Uitgesloten is de dakopbouw van het wedstrijdbad.

Aanpak als volgt: dak en kozijnen verwijderen tot hoogte dak. profielplaat terugleggen op oude plek dak, waar mogelijk vastbouten c.q. lassen. Bij isoleren nieuw dak doortrekken tot oude plek opbouwen en afwerken met dakbedekking en aluminium daktrim, dakisolatie onder afschot aanbrengen indien nodig.

### **3.8.8 Herstellen bufferkelders**

In de bufferkelders zijn een aantal reparaties te verrichten, zoals het vervangen van roestend ijzer, de aansluitingen van de buizen herstellen en de roestende ophangingen vervangen.

De bufferkelders nazien en herstelwerkzaamheden uitvoeren aan ijzerwerk en aansluiten en ophangingen herstellen. In deze fase konden de bufferkelders niet nader bekeken worden en dit zal in de volgende fase gedaan worden.

### **3.8.9 Skimmers**

In de diverse zwembaden zijn skimmers voor waterreiniging toegepast. De werking van de skimmers is aan slijtage onderhevig. Een gedeelte van de kleppen functioneert niet geheel meer naar behoren. Er is een stelpost opgenomen ter vervanging van een gedeelte van de skimmers.

### **3.8.10 Tegels buitenzwembad**

De staat van de tegels is slecht. De tegels zijn versleten en zijn daardoor scherp geworden. De tegels van het buitenzwembad worden opgenomen ter vervanging, alsmede het gedeelte tussen het uitloopbad. Onderdelen als de zwembadverlichting en het doek worden tijdelijk gedemonteerd en opgeslagen en later terug aangebracht.

### **3.8.11 Loskoppelen installaties van het buitenzwembad**

In de huidige situatie is het buitenzwembad qua installaties aangesloten op het binnenbad. Dat wil zeggen, dat het buitenzwembad altijd wordt verwarmd en gereinigd, ook wanneer het niet in gebruik is, zoals in de winter. Dit leidt tot hogere exploitatielasten. Het loskoppelen van de installaties heeft tot gevolg dat beter gestuurd kan worden op de verschillende baden doordat een zwembad buiten bedrijf kan worden gesteld.

## 4 | Investeringskosten

Voor de uitvoering van alle werkzaamheden zijn de bouwkosten geraamd. De gedetailleerde raming van bouwkostendeskundige Metron, evenals de installatieraming van Valstar Simonis zijn respectievelijk als bijlage 8.2. en 8.3 opgenomen, waarbij vermeld dient te worden dat de installatiekosten ook als totaalbedrag in de raming van Metron zitten. Bijlage 8.1 betreft een overzicht van de investeringskosten, waarvan de bouwkosten onderdeel uitmaken. In de investeringskosten zijn bijvoorbeeld ook kosten opgenomen voor adviseurs, leges, een post onvoorzien en overige projectkosten zoals PR, schoonmaakkosten en het laten opstellen van een MJOP. In de tabel hieronder is op hoofdlijn aangegeven waaruit de investeringskosten in totaliteit bestaan.

| INVESTERINGSKOSTEN               |                           |                    |                  |                    |
|----------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Recapitulatie                    |                           | Totaal (excl. BTW) |                  | Totaal incl. BTW   |
| 00.0                             | Grondkosten               | €                  | -                | € -                |
| 10.0                             | Bouwkosten                | €                  | 4.614.071        | € 968.955          |
| 20.0                             | Bijkomende kosten         | €                  | 82.597           | € 17.345           |
| 30.0                             | Losse inventaris          | €                  | -                | € -                |
| 40.0                             | Directiekosten            | €                  | 738.251          | € 155.033          |
| 50.0                             | Rentekosten               | €                  | -                | € -                |
| 60.0                             | Reserveringen totale werk | €                  | 842.068          | € 176.834          |
| 70.0                             | Startkosten               | €                  | 15.000           | € 3.150            |
| <b>Totaal investeringskosten</b> |                           | <b>€</b>           | <b>6.291.987</b> | <b>€ 1.321.317</b> |
|                                  |                           |                    |                  | <b>€ 7.613.305</b> |

## 5 | Kwaliteit en renovatie

### 5.1 EPC

Voor de EPC-berekening is een nieuwbouwsituatie aangehouden met een EPC van gemiddeld 0,93. De berekening van de nieuwe situatie is opgenomen in bijlage 5.2.

### 5.2 Warmteverliesberekeningen

Om de nieuwe warmtebehoefte te bepalen na de uitvoering van het renovatieplan, en specifiek de schilverbetering is een warmteverliesberekening gemaakt. Hieruit zijn de benodigde verwarmingsvermogens voor de lokale verwarmingsapparaten (onderdeel Mijwaterbestek) en de luchtbehandelingskasten (onderdeel renovatieplan) bepaald. Indien de uitwerking van het Mijwaterbestek wordt aangepast op de renovatiesituatie is het mogelijk dat de verwarmingsbatterijen van de luchtbehandelingskasten met een lager vermogen kunnen worden uitgevoerd. De warmteverliesberekening is opgenomen als bijlage 5.8.