



**LEIDSE MILIEURAAD**

p/a Kruitschip 4  
2311 RS Leiden  
06 – 533 76 405  
jan.pieters70@gmail.com  
twitter@lmraad

Leiden, 8 december 2017

Aan het College van Burgemeester en Wethouders  
t.a.v. de wethouder voor Onderwijs, Sport en Duurzaamheid,  
de heer P. Dirkse  
Stadhuis,  
Leiden

Betreft:

## **Nieuwbouw Ijsbaan Leiden**

### **Inleiding**

Bij brief van 16 november 2017, kenmerk Z/16/368873/1313348 heeft u de Leidse Milieuraad, (hierna: "de milieuraad") gevraagd advies uit te brengen over een voorstel om te kiezen voor een "all electric energieneutrale" ijsbaan met 100% CO<sub>2</sub>-reductie. Het advies zou uiterlijk 11 december 2017 aan het college moeten worden uitgebracht. De periode om het advies voor te bereiden is hiermee ruim 3 weken i.p.v. de reglementaire 6 weken, zonder dat daarover, conform het reglement, met de milieuraad is overlegd. Het onderbouwende rapport is weliswaar wat eerder verstrekt maar het collegevoorstel is pas bij de adviesaanvraag van 16 november meegestuurd. De milieuraad betreurt deze gang van zaken en vraagt het college om zich in het vervolg aan de in het reglement vastgelegde termijnen en procedures te houden.

In het duurzaamheidsonderzoek, dat DWA<sup>1</sup> uitgevoerd heeft, zijn diverse maatregelen en ambitieniveaus weergegeven ten behoeve van de energiebesparing van de nieuw te bouwen ijshal. Hierbij is nog niet besloten of de baan 250 of 333 meter moet worden. Tevens is aangegeven, dat er synergie tussen het nieuw te bouwen zwembad en de in de buurt gelegen RWZI mogelijk is. Naar verluidt is de gemeente van plan om de ijshal en het nieuw te bouwen binnenbad van het zwembad De Vliet te combineren. Het buitenbad blijft gehandhaafd, wordt grondig gerenoveerd en vormt samen met het binnenbad één geheel. Een ontwerp van deze accommodaties ligt nog niet voor. Wel is er door Grontmij in 2016 een businesscase opgesteld, waarop de oppervlaktes en kosten etc. gerelateerd worden. Dit stuk is echter niet in bezit van de milieuraad.

Het advies van de milieuraad treft u hieronder aan.

### **Algemeen**

De bouw en vooral het gebruik van een sportfaciliteit als een ijshal kost veel energie en materialen. Een zwembad net zo. De in het onderzoek van DWA beschreven maatregelen laten zien, dat een energieneutrale ijshal mogelijk is. Een ijshal in combinatie met een binnen- / buitenbad is op zichzelf al een bijzonder project. Des te meer, als dit inderdaad energieneutraal uitgevoerd gaat worden. Dit project zal naar verwachting nationale en internationale bekendheid krijgen.

---

<sup>1</sup> DWA: Duurzaamheidsonderzoek en subsidiescan Ijsbaan de Vliet, Leiden van 27-2-2017

Het rapport laat tevens zien, dat juist de synergie tussen de 2 sportaccommodaties in combinatie met de rest-warmte van de RWZI en zonne-energie een haalbaar scenario is. De milieuraad kan dan ook volledig instemmen met het voornemen van het college het excellente niveau te kiezen en dit verder door te ontwikkelen. Dit is een voorbeeldproject dat laat zien dat het mogelijk is om (sport-)faciliteiten te creëren die volledig op basis van duurzame energiebronnen kunnen functioneren.

Het koppelen van de zwem- en de schaatsfunctie kan ertoe bijdragen, dat het materiaalverbruik afneemt, omdat diverse onderdelen maar een keer gemaakt, verwarmd en verlicht moeten worden. Entreehal, technische ruimtes, café, parkeren etc. zijn in combinatie veel efficiënter te maken en te exploiteren dan in afzonderlijke situaties. De milieuraad ondersteunt deze intentie en pleit voor een zo *compact* mogelijke bouwwijze. Op die manier kan het materiaalgebruik en het warmtetransmissie verlies door de buitenwanden beperkt worden. Ook zijn er voorbeelden van vernieuwbouw, waarbij aanwezige materialen *hergebruikt* konden worden.<sup>2</sup> De milieuraad ziet kansen om materialen van de oude ijshal en evt. van het bestaande buitenbad opnieuw te gebruiken (circulaire economie).

***Aanbeveling 1.*** Maak een analyse van de bestaande gebouwen, die gesloopt gaan worden en geef bij de aanbesteding / selectie aan dat een zo hoog mogelijk percentage van de bestaande gebouwen / materialen hergebruikt moet worden, waarbij ten minste aan een nog te stipuleren percentage wordt voldaan.

## Verlichting

Een belangrijk kosten- en energieaspect, dat in het rapport naar voren komt, is de verlichting. Er is uitgegaan van kunstlicht bij de ijsbaan. Een voorbeeldproject<sup>3</sup> - Lentepark in Keulen - van Schulitz Architecten laat zien, dat ook bij een ijshal natuurlijk licht ingezet kan worden, waarmee het energieverbruik voor verlichting sterk af kan nemen. Ook in het zomerseizoen, als de ijshal voor andere evenementen gebruikt wordt, is daglicht een goed alternatief. Eventueel kan ook met licht geleide systemen worden gewerkt, waarmee daglicht over grotere afstanden naar de hal geleid kan worden. Voor het zwembad is het voor de hand liggend om zoveel mogelijk daglicht te gebruiken. Dat is plezieriger voor de gebruikers en bespaart energie.

Het genoemde voorbeeld laat tevens zien, dat door middel van lamellen, die rondom het gebouw gebruikt worden de zon óf naar binnen gereflecteerd wordt óf het te veel aan zon geweerd wordt. Zodoende is het gebruik van daglicht beheersbaar. Als alternatief is het mogelijk om translucente isolatiematerialen te gebruiken, die een hogere isolatiewaarde hebben, dan tripleglas.

***Aanbeveling 2.*** Stel bij de aanbesteding de eis, dat er zoveel mogelijk daglicht wordt gebruikt en bepaal dat de bespaarde lichtenergie bonuspunten oplevert bij de beoordeling van de offertes.

Het voorbeeld laat tevens zien, dat de 2 functies (schaatsen en zwemmen) niet per se naast elkaar moeten liggen. In Keulen zijn de functies boven elkaar gelegd, wat het gebouw zeer veel compacter maakt. Het zwembad is onder het ijsbaangedeelte gelegen. De luchttemperatuur van de ijsbaan is ca. 12 graden, wat in de winter een buffer vormt naar de koudere buitenlucht. Op deze wijze wordt nog meer op verwarmingskosten bespaard.

---

<sup>2</sup> Zie het Nieuwe Thialf, waarbij veel materialen van de oude ijshal voor de nieuwe hal gebruikt konden worden

<sup>3</sup> <https://www.archdaily.com/502781/lentepark-schulitz-architekten/>

## **Beperking gebruik (drink)water**

In het rapport wordt niet gesproken over hergebruik van water. Voor het maken van het ijs en voor het spoelen van de Wc's kan heel goed opgevangen regenwater of (rest-)water van het zwembad worden gebruikt. Een waterkringloop is bij een dergelijk project naar de mening van de milieuraad een goed te integreren maar ook noodzakelijke ambitie.

***Aanbeveling 3.*** Gebruik regenwater en/of restwater uit het zwembad voor het aanmaken van ijs en voor spoeling van de Wc's.

## **Maximaal circulair gebouw**

Naast het hierboven genoemde hergebruik van materialen kan het eisen van biobased materialen of materialen uit recycling (zo veel mogelijk zo lokaal mogelijk geproduceerd) een verdere stap naar een zo volledig mogelijk circulair gebouw betekenen. Het constructie-ontwerp kan hierop inspelen door te kiezen voor hout of voor materialen, die zodanig licht zijn, dat de totale constructie materiaal besparend is.

***Aanbeveling 4.*** Gebruik Breeam of een ander goed gedefinieerd kader om het materiaalgebruik zo circulair mogelijk te maken.

## **Natuurinclusief<sup>4</sup> bouwen – biodiversiteit bevorderend**

Voor de biodiversiteit is het belangrijk dat insecten en kleine dieren een schuilplaats en/of voedsel kunnen vinden rond de gebouwen. Geveltuinen of andere groenelementen zijn hierbij een van de opties. Als voorbeeld kan hier het Sportplaza Mercator in Den Haag dienen<sup>5</sup>. De milieuraad is zich ervan bewust, dat de daken vooral voor de opwekking van zonne-energie gebruikt zullen worden, waardoor er nauwelijks meer mogelijkheden zijn voor groene daken. Desondanks kunnen in en om de constructies wel vele natuurlijke elementen worden ingebouwd, zoals bijvoorbeeld het planten van bomen aan de zuidzijde, waardoor overmatige zonnehitte in de zomer wordt geweerd en in de winter (als de takken kaal zijn) de zon in het zwembad en de erbij behorende faciliteiten kan doordringen.

***Aanbeveling 5.*** Integreer groen in het ontwerpplan en geef meer ruimte aan biodiversiteit.

## **Duurzame horeca**

Bij dit project hoort een restaurant, café of dergelijke. Passend bij het ambitieniveau is dat ook hier eisen en ambities aan verbonden zijn. E.e.a. zou met de stichting duurzame horeca uitgewerkt kunnen worden en in het selectieproces vastgelegd kunnen worden.

## **Energieopwekking**

Ten behoeve van de energieopwekking gaat het rapport van DWA uit van PV panelen en diverse manieren van hergebruik van energie, zoals restwarmte uit de koudemachines, restwarmte uit de RWZI etc. De milieuraad ondersteunt deze visie en erkent, dat dit de belangrijkste energiebronnen zijn.

Bij de opstelling van de PV panelen is vooral gekeken naar de plaatsing op het zuiden, dat een groter dakoppervlak vraagt dan bij een oost-west opstelling. Bovendien is de energiestroom bij oost-west gelijkmatiger over de dag verdeeld en kan de opgewekte stroom beter worden gebruikt. Tevens verbetert de efficiency van de pane-

---

<sup>4</sup> Zie 'Stadsnatuur maken', Jacques Vink, Piet Vollaard en Niels de Zwarte ..... nai010 uitgever, 2017, ISBN 978-94-6208-317-2.

<sup>5</sup> <http://venhoevencs.nl/projects/sportplaza-mercator/>

len continu. Als er over enkele jaren de PV-paneel techniek wordt toegepast, zal de dekking van de energiebehoefte met een veel kleiner dak kunnen worden gehaald, dan nu wordt voorspeld.

In het rapport is het gebruik van zonneboilers aangetipt, maar verder buiten beschouwing gelaten. Voor de ijshal is dat begrijpelijk, voor het zwembad is dit echter een efficiënte techniek voor waterverwarming. In de zomersituatie valt de warmtebron vanuit de koude machines van de ijshal weg. Het zwembadwater en de hal- len zouden dan anders moeten worden verwarmd. Zonneboilers zijn hier een goed alternatief. Het nieuwe combibad wordt in dit rapport van DWA echter niet behandeld – behoudens de energie-uitwisseling. Het lijkt dan ook zinvol om een integraal energieconcept op te stellen, dat de ijshal, zwembad, buitenbad en de aanpalende functies en de RWZI combineert.

**Aanbeveling 6.** Houdt goed rekening met de snelle verbetering van de efficiëntie van PV panelen bij de bepaling van het dakoppervlak dat voor deze PV panelen nodig is.

Houdt in het ontwerp rekening met het combibad voor energie-uitwisseling en maak daarom een integraal energieplan dat zowel de ijshal, binnenzwembad, buitenzwembad en aanpalende functies volledig meeneemt.

## Bereikbaarheid

Het spreekt voor zich dat een grootschalige sportaccommodatie als het voorliggende plan, dat uitblinkt op het gebied van energie en andere vormen van duurzaamheid, ook goed bereikbaar is te voet, per fiets en een uitstekende aansluiting heeft op het openbaar vervoer. Een goede fietsenstalling met oplaadmogelijkheden voor elektrische fietsen hoort daar bij. Zowel vanuit de binnenstad als ook vanuit het station is het wenselijk, dat een snelle en probleemloze OV-aansluiting gerealiseerd wordt. Het auto parkeren is zo compact mogelijk en van een open bestrating voorzien om een minimale impact te hebben. Wellicht is het zinvol om op het terrein een parkeertarief te heffen dat het autogebruik ontmoedigt.

**Aanbeveling 7.** Zorg voor een optimale bereikbaarheid met openbaar vervoer en langzaam verkeer, zorg voor goede faciliteiten voor de (elektrische) fiets en ontmoedig het autoverkeer.

## Prijsvraag

Een prijsvraag vergroot de slaagkans van het project, en helpt zodoende om de ambities werkelijkheid te laten worden, en waardering te oogsten

**Aanbeveling 8.** Schrijf voor dit project een architectenprijsvraag / aannemersselectie uit met hoge eisen aan energiegebruik, circulair gebruik van materialen, natuurinclusief bouwen / bevorderen biodiversiteit en toekomstwaarde.

Met vriendelijke groet,



R. Boerée, voorzitter