

**Nieuwbouw zwemcomplex De Welle -
Drachten**
Geluid naar omgeving

Opdrachtgever
OLCO advies & management b.v.
Contactpersoon
de heer M. Westra
Kenmerk
R034279aa.21EOQSY.sbl
Versie
01_003
Datum
15 oktober 2021
Auteur
S. (Samuel) Blaak MSc
ir. J. (Jeroen) Vugts

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	4
2.3	Toetsingskader en normstelling	4
3	Akoestisch rekenmodel	6
3.1	Zwembaden	6
3.2	Bouwkundig ontwerp.....	6
3.3	Voertuigbewegingen	7
3.4	Installaties	7
3.5	Akoestisch rekenmodel.....	8
4	Rekenresultaten	9
4.1	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	9
4.2	Rekenresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax}	10
5	Beoordeling resultaten	11
5.1	Beoordeling langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	11
5.2	Beoordeling maximale geluidniveaus L_{Amax}	11
6	Conclusie	12

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Modelinvoer
Bijlage III	Rekenresultaten
Bijlage IV	Technische data

1 Inleiding

In opdracht van OLCO Advies en Management B.V., de heer Westra, hebben we de geluidemissie van het nieuw te realiseren zwembad De Welle in Drachten bepaald en de geluidimmissie bij omliggende geluidgevoelige objecten berekend.

Met behulp van de geleverde tekeningen en specificaties hebben we een model gemaakt om de geluidbelasting vanwege het zwembad bij de omliggende woningen te berekenen. Wij hebben hierbij gekeken naar de gevel- en dakuitstraling, voertuigbewegingen en installaties.



Figuur 1.1

Getekende situatie: zwembad De Welle met parkeerplaatsen en omliggende panden.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het toekomstige zwembad ligt aan de Sportlaan in Drachten. Het zwembadcomplex bestaat uit verschillende zwembaden, kleedruimtes en horeca. Op het dak komen twee warmtepompen en meerdere toe- en afvoeropeningen voor de binnen opgestelde luchtbehandelingskasten te staan. In dit akoestisch onderzoek is gefocust op het geluid vanuit de zwembaden, installaties en voertuigbewegingen.

Woningen bevinden zich aan de noord- en westzijde van het complex, ten oosten staat de politieacademie die we in de dagperiode beschouwen als een geluidgevoelig object. Op 180 meter afstand, ten westen, staan de dichtstbijzijnde woningen. De politieacademie ligt dichterbij op circa 60 meter afstand. In figuur 1.1 is de situatie hiervan gegeven.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

De zwembaden zijn geopend in de dag- en avondperiode. Gedurende deze tijd kan er ook zogenaamd discozwemmen plaatsvinden. Dit is recreatief zwemmen met luide muziek. Er wordt aangenomen dat dit de situatie is waarbij de hoogste geluidniveaus ontstaan. Er wordt van uitgegaan dat deze situatie vaker dan twaalf keer per jaar voorkomt en meegenomen moet worden in de representatieve bedrijfssituatie.

In de nachtperiode is het sportcomplex gesloten en is de dak- en geveluitstraling niet beschouwd. Ook zullen er in de nachtperiode geen voertuigbewegingen zijn die horen bij het sportcomplex. De warmtepompen en luchtbehandelingskasten worden in het onderzoek verondersteld 24 uur per dag continu aan te staan.

Alle luchtbehandelingskasten voor de zwembaden en kleedruimtes staan in de grote technische ruimte, de luchtbehandelingskast voor de entree staat in een kleinere technische ruimte boven de entree. Alle luchtbehandelingskasten hebben een toe- en afvoer kanaal die in verbinding staan met de buitenlucht via het dak of de gevel. Naast de twee buiten opgestelde warmtepompen staan ook twee warmtepompen binnen opgesteld. Het geluidniveau in de verschillende technische ruimtes nemen we mee in de geveluitstraling.

2.3 Toetsingskader en normstelling

Activiteitenbesluit

Het sportcomplex moet voldoen aan het Activiteitenbesluit milieubeheer. De grenswaarden die gelden voor de representatieve bedrijfssituatie die vaker dan twaalf keer per jaar voorkomen zijn beschreven in de tabel in figuur 2.1.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
- de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Figuur 2.1 Artikel 2.17 uit het Activiteitenbesluit

Muziekgeluid

Normaliter wordt bij geluidberekeningen voor elke geluidbron, die onderdeel is van de RBS, een bedrijfsduurcorrectie C_b (verder C_b) toegepast. De C_b is een correctie voor het percentage van de tijd dat een geluidbron niet in bedrijf is. Dit wordt verrekend per beoordelingsperiode (dag/avond/nacht). Het geluid wordt als het ware 'uitgesmeerd' over de betreffende etmaalperiode.

Wanneer sprake is van duidelijk herkenbaar muziekgeluid ter plaatse van het beoordelingspunt mag de C_b volgens de wettelijke meet- en rekenvoorschriften echter niet worden toegepast. Dit heeft te maken met de extra hinderlijkheid van muziekgeluid. Het komt er dus op neer dat het niet uitmaakt of het discozwemmen een uur of de hele middag duurt, wanneer de muziek hoorbaar is.

Naast het achterwege laten van de C_b wordt bij duidelijk herkenbaar muziekgeluid ter plaatse van het beoordelingspunt het geluid van een inrichting 10 dB strenger beoordeeld. De reden hiervoor is dat muziekgeluid hinderlijker is dan gemiddeld buitengeluid.

Er is geen objectief criterium voor de duidelijke herkenbaarheid van muziekgeluid, dit is ter beoordeling van het bevoegd gezag. Bij onze beoordeling zijn we ervan uitgegaan dat het muziekgeluid tijdens het discozwemmen bij de beoordelingspunten wel als duidelijk herkenbaar is aan te merken.

Tonaliteit

Ook voor geluid dat herkenbaar tonaal is moet 5 dB strafcorrectie worden toegepast, zoals dat staat beschreven in de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai van 1999' (HMRI). Aangezien het geluid van warmtepompen over het algemeen tonaal is, passen we deze correctie ook toe in de nachtperiode. In de dag- en avondperiode geldt al de strengere correctie van 10 dB (i.v.m. de duidelijke herkenbaarheid van muziekgeluid), de correctie voor tonaliteit hoeft dan niet aanvullend te worden toegepast in die situatie.

3 Akoestisch rekenmodel

3.1 Zwembaden

Voor het geluid bij het discozwemmen is in het sportzwembad en doelgroepenbad een binnengeluidniveau gehanteerd van 90 dB(A) met een standaard pop spectrum, beschreven in tabel 3.1. Met dit geluidniveau wordt de geveluitstraling bepaald, afhankelijk van de gevelisolatiewaarden, de diffusiteit (verstrooiing van geluid in de zwembaden) en de oppervlakte van de gevels. De gevelisolatie wordt beschreven in paragraaf 3.2. Voor de correctieterm voor de diffusiteit is in de berekeningen een waarde van $C_d = 0$ dB gehanteerd. De oppervlakte van de gevels is bepaald uit de aangeleverde geveltekeningen.

Tabel 3.1

Standaard correctiewaarden voor een dancespectrum, per frequentieband.

63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
-27 dB	-14 dB	-9 dB	-6 dB	-5 dB	-6 dB	-10 dB

3.2 Bouwkundig ontwerp

Voor het opstellen van het rekenmodel is gebruikgemaakt van de bouwkundige tekeningen van Hooper architects van 9 juli 2021.

Voor de gevel- en dakopbouw van de zwembaden is uitgegaan van de volgende constructies:

- Voor de beglazing in ramen en de glazen deuren is drielaags glas aangehouden.
- De dichte gevels worden uitgevoerd met 250 mm beton.
- Het dak bestaat uit een stalen dakconstructie (geprofileerd stalen dak), dampremmende folie, 12 mm vezelcementplaat (oppervlaktemassa > 15 kg/m²), steenwol isolatie, bitumineuze dakafwerking.

Voor de gevels en daken van de technische ruimtes hanteren we isolatiewaarden uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI):

- Gevels: sandwichpanelen
- Daken: hout met schuimisolatie

In de praktijk kunnen materialen met een betere geluidisolatie worden gebruikt, maar we hebben gekozen deze waarden in het rekenmodel aan te houden voor een worst-case benadering.

De isolatiewaarden bij deze gevel- en dakonderdelen staan beschreven in tabel 3.2.

Tabel 3.2

Geluidisolatie uitwendige scheidingsconstructies.

Constructie	Geluidisolatie [dB] per frequentieband						
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Drielaags glas zwembad 4-12-4-12-44.2	25,2	26,0	31,4	35,6	44,3	48,0	49,6
Gevels	38,1	41,8	49,2	56,6	63,9	70,7	76,9
Dak	29,5	31,7	39,1	50,9	57,9	69,4	78,0
Gevel techn. ruimtes	17	22	26	30	31	26	30
Dak techn. ruimtes	17	21	27	27	29	34	40

3.3 Voertuigbewegingen

Ten zuiden van het zwembad komt een openbare parkeerplaats, die bedoeld is voor bezoekers van het zwembad.

- Er komen op een drukke dag 625 auto's per etmaal (1.250 rijbewegingen). Deze zijn verdeeld over de dag en avond. Hierbij zijn ook de autobewegingen van personeel meegerekend.
- De auto's rijden met een gemiddelde snelheid van 25 km/u.
- Er rijden twee bussen en twee vrachtwagens in de dagperiode voor bijvoorbeeld bevoorrading van het complex.

De volgende geluidvermogeniveaus zijn gehanteerd voor de voertuigen:

Tabel 3.3

Gehanteerde geluidvermogeniveaus voor voertuigen

Voertuig	Gehanteerd geluidvermogeniveau [dB(A)]
Personenauto:	
- Rijden (25 km/u)	85
- Piekgeluid L_{Amax} (dichtklappen portieren)	100
Vrachtwagen:	
- Rijden (10 km/u)	102
- Piekgeluid L_{Amax}	113

3.4 Installaties

Warmtepompen

Op het verlaagde dak (patio) in het midden van het gebouw komen twee warmtepompen te staan. Het geluidvermogen van een warmtepomp bedraagt 93 dB(A) per stuk, zoals beschreven in de technische data in bijlage IV. De binnen opgestelde warmtepompen hebben bronvermogens van 80 en 81 dB(A).

Luchtbehandelingskasten

Inpandig staan in totaal acht luchtbehandelingskasten (LBK's), waarvan zes in de grote technische ruimte staan en twee boven de entree. Alle luchtbehandelingskasten zijn verbonden met de buitenlucht via toe- en afvoerroosters. De toe- en afvoeropeningen moeten worden voorzien van coulissendempers om aan de geluideisen te kunnen voldoen. In het rekenmodel hanteren we daarvoor dempingswaarden van 9 dB. Van de afstralende kasten hebben we een binnenniveau in de technische ruimtes berekend, welke we ook meenemen in de gevel- en dakuitstraling.

3.5 Akoestisch rekenmodel

Van het gebouw en de omgeving is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluid-emissie en -immissie zijn berekend, volgens de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999. Hiermee is bepaald hoe hoog de geluidbelasting op de gevels van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen is met de geprojecteerde uitwendige scheidingsconstructies en de voertuigbewegingen. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2020, rekenmethode industrielawaai.

Een algemene bodemfactor van 0 (hard) is gehanteerd in het rekenmodel. Zachte bodems (factor 1), zoals tuinen en gras, is ingevoerd met behulp van bodemgebieden. De rekenpunten liggen bij de omliggende woningen en de politieacademie op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte boven maaiveld, voor respectievelijk de begane grond, eerste en tweede verdieping. In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

4 Rekenresultaten

4.1 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven. Dit is inclusief strafcorrectie voor het muziekgeluid in de dag- en avondperiode (+10 dB) en de strafcorrectie voor tonaliteit in de nachtperiode (+5 dB). Uit de resultaten blijkt dat kan worden voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Tabel 4.1

Berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus $L_{Ar,LT}$

Rekenpunt	Omschrijving	Rekenhoogte (m)	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			Norm Abm (D/A/N) [dB(A)]
			Dag	Avond	Nacht	
001_A	Politieacademie Sportlaan 7	1,5	49	--	--	50/--/--
001_B	Politieacademie Sportlaan 7	4,5	50	--	--	50/--/--
002_A	Bouburg 2-18	1,5	44	44	36	50/45/40
002_B	Bouburg 2-18	4,5	44	44	35	50/45/40
002_C	Bouburg 2-18	7,5	44	44	35	50/45/40
003_A	Bouburg 2-18	1,5	43	43	35	50/45/40
003_B	Bouburg 2-18	4,5	43	43	35	50/45/40
003_C	Bouburg 2-18	7,5	44	44	34	50/45/40
004_A	Eikesingel 86	1,5	41	41	33	50/45/40
004_B	Eikesingel 86	4,5	41	41	32	50/45/40
005_A	De Landerijen 30	1,5	42	41	32	50/45/40
005_B	De Landerijen 30	4,5	42	42	32	50/45/40
006_A	De Landerijen 38	1,5	42	42	34	50/45/40
006_B	De Landerijen 38	4,5	42	42	34	50/45/40
007_A	De Landerijen 46	1,5	45	45	38	50/45/40
007_B	De Landerijen 46	4,5	45	45	37	50/45/40
008_A	De Landerijen 50	1,5	43	43	35	50/45/40
008_B	De Landerijen 50	4,5	43	43	35	50/45/40
009_A	Zuiderhogeweg 80	1,5	44	44	34	50/45/40
009_B	Zuiderhogeweg 80	4,5	44	44	33	50/45/40
009_C	Zuiderhogeweg 80	7,5	43	43	31	50/45/40

4.2 Rekenresultaten maximale geluidniveaus L_{Amax}

In tabel 4.2 staan resultaten van de berekende maximale geluidniveaus weergegeven. In de nachtperiode staan alleen de installaties die geen significante pieken opleveren. In de dag- en avondperiode wordt ook voldaan aan de norm uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Tabel 4.2

Berekende maximale geluidniveaus L_{Amax}

Rekenpunt	Omschrijving	Rekenhoogte (m)	$L_{A,max}$ [dB(A)]			Norm Abm (D/A/N) [dB(A)]
			Dag	Avond	Nacht	
001_A	Politieacademie Sportlaan 7	1,5	58	--	--	70/--/--
001_B	Politieacademie Sportlaan 7	4,5	59	--	--	70/--/--
002_A	Bouburg 2-18	1,5	42	39	25	70/65/60
002_B	Bouburg 2-18	4,5	44	39	25	70/65/60
002_C	Bouburg 2-18	7,5	43	39	24	70/65/60
003_A	Bouburg 2-18	1,5	44	39	23	70/65/60
003_B	Bouburg 2-18	4,5	43	39	23	70/65/60
003_C	Bouburg 2-18	7,5	43	38	22	70/65/60
004_A	Eikesingel 86	1,5	38	36	21	70/65/60
004_B	Eikesingel 86	4,5	37	35	20	70/65/60
005_A	De Landerijen 30	1,5	51	51	21	70/65/60
005_B	De Landerijen 30	4,5	51	51	21	70/65/60
006_A	De Landerijen 38	1,5	52	52	22	70/65/60
006_B	De Landerijen 38	4,5	51	51	21	70/65/60
007_A	De Landerijen 46	1,5	56	56	27	70/65/60
007_B	De Landerijen 46	4,5	56	56	26	70/65/60
008_A	De Landerijen 50	1,5	54	54	24	70/65/60
008_B	De Landerijen 50	4,5	53	53	24	70/65/60
009_A	Zuiderhogeweg 80	1,5	42	40	25	70/65/60
009_B	Zuiderhogeweg 80	4,5	42	40	24	70/65/60
009_C	Zuiderhogeweg 80	7,5	40	39	21	70/65/60

5 Beoordeling resultaten

5.1 Beoordeling langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit de resultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij gebouwen met een geluidgevoelige functie rondom het zwembad voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De hoogst berekende niveaus zijn 50 dB(A) in de dagperiode, bij de politieacademie, 45 dB(A) bij de woningen ten westen in de avondperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode ook bij de woningen ten westen. De maatgevende bronnen bij de politieacademie zijn de geveluitstraling (glas) en de autobewegingen. Bij de woningen ten westen hebben de aan- en afvoeropeningen van de luchtbehandelingskasten een grotere bijdrage.

5.2 Beoordeling maximale geluidniveaus L_{Amax}

De berekende maximale geluidniveaus voldoen ook aan de gestelde eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, bij omliggende gebouwen met een geluidgevoelige bestemming. De hoogst berekende niveaus zijn 58 dB(A) bij de politieacademie en 56 dB(A) bij de woningen ten westen. Hiermee wordt ruim voldaan aan de eisen van 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode. De pieken in de nachtperiode zijn niet relevant omdat dan alleen de installaties in werking zijn waardoor geen piekgeluiden veroorzaakt worden.

6 Conclusie

We hebben een akoestisch rekenmodel opgesteld om de geluidbelasting vanwege het nieuw te bouwen zwembad De Welle bij omliggende geluidgevoelige bestemmingen te bepalen. In de berekening zijn de volgende geluidbronnen meegenomen:

- Dak- en geveluitstraling van de zwemzalen bij discozwemmen.
- Voertuigbewegingen van bezoekers en leveringen, inclusief bijhorende piekgeluiden.
- Installaties:
 - o warmtepompen die buiten staan;
 - o luchtopeningen voor binnen opgestelde installaties - deze moeten van coulissendempers worden voorzien;
 - o gevel- en dakuitstraling van ruimtes met binnen opgestelde installaties.

Uit de berekening blijkt dat wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

LBP|SIGHT BV



S. (Samuel) Blaak MSc

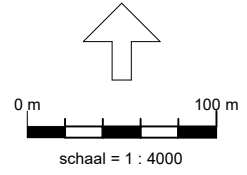


ir. J. (Jeroen) Vugts

Bijlage I

Figuren

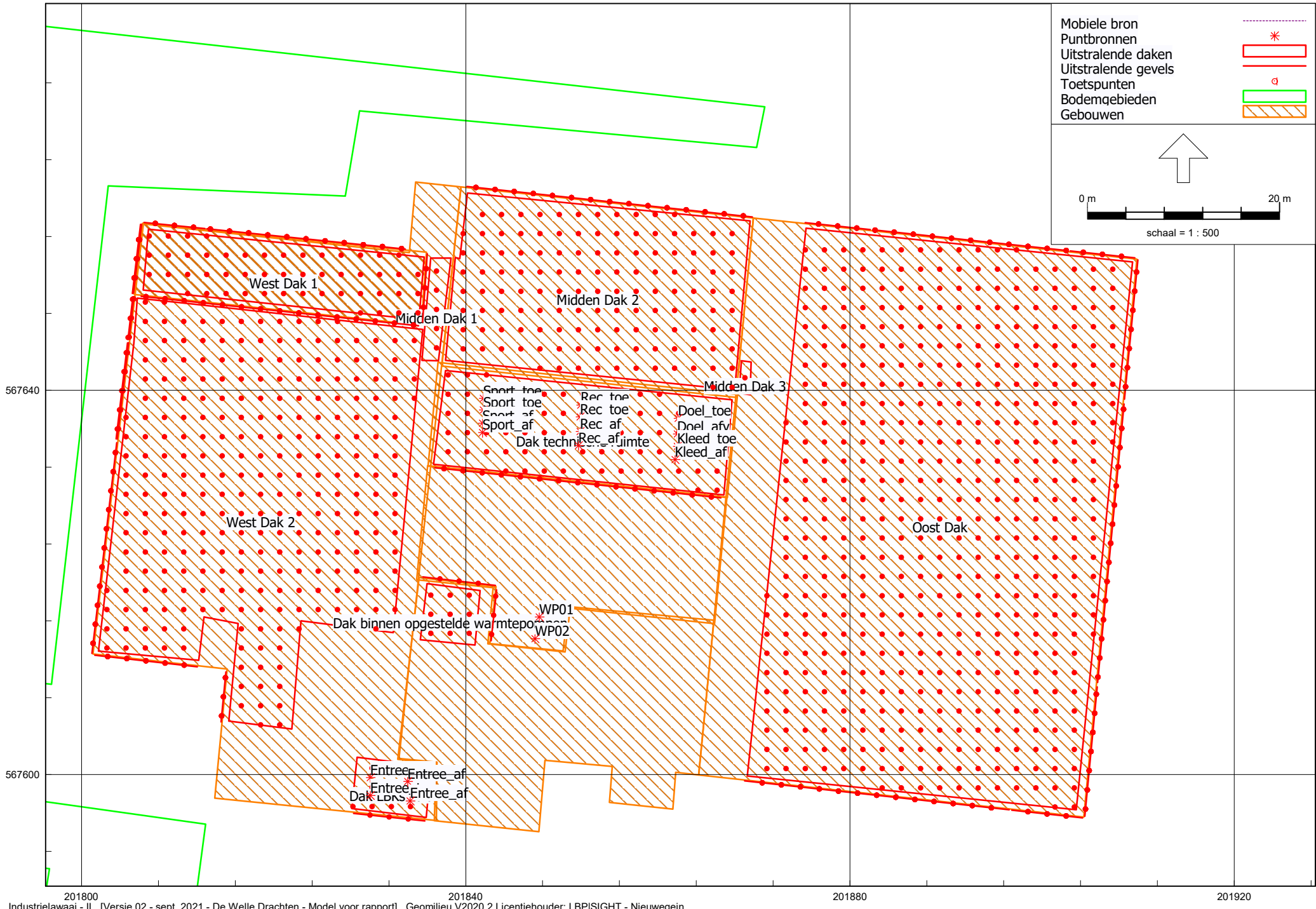
Mobiele bron	
Puntbronnen	
Uitstralende daken	
Uitstralende gevels	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	



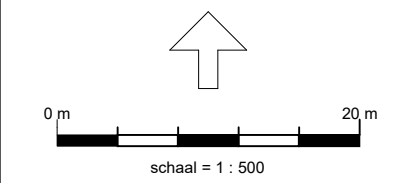
568000

567600





Mobiële bron	
Puntbronnen	
Uitstralende daken	
Uitstralende gevels	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	



Bijlage II

Modelinvoer

Invoer 034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Lwr	Totaal
pa 1	personenauto openb.weg, 15 km/u	0,75	196,40	69	32	--	25		85,26
pa 2	personenauto openb.weg, 15 km/u	0,75	236,69	69	32	--	25		85,26
pa 3	personenauto openb.weg, 15 km/u	0,75	278,64	69	32	--	25		85,26
pa 4	personenauto openb.weg, 15 km/u	0,75	319,52	69	32	--	25		85,26
pa 5	personenauto openb.weg, 15 km/u	0,75	359,07	69	32	--	25		85,26
pa 6	personenauto openb.weg, 15 km/u	0,75	392,20	69	32	--	25		85,26
pa psnl	personenauto openb.weg, 15 km/u	0,75	309,82	11	8	--	25		85,26
bus	Bus	0,75	393,22	2	--	--	10		93,57
vw	vrachtwagen	0,75	394,70	2	--	--	10		102,58

Invoer
034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Lwr	Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
VMmax	Lmax VW	201836,53	567582,68	0,00	0,00		112,99	99,00	99,00	--
WP01	Lucht-water-warmtepomp 01	201847,64	567616,40	2,60	3,50		93,01	0,00	0,00	0,00
WP02	Lucht-water-warmtepomp 02	201847,20	567614,15	2,60	3,50		93,01	0,00	0,00	0,00
Sport_toe	LBK Sportbad toevoer	201841,82	567639,16	0,50	9,30		72,54	0,00	0,00	0,00
Sport_toe	LBK Sportbad toevoer	201841,82	567637,94	0,50	9,30		72,54	0,00	0,00	0,00
Sport_af	LBK Sportbad afvoer	201841,74	567636,56	0,50	9,30		77,24	0,00	0,00	0,00
Sport_af	LBK Sportbad afvoer	201841,74	567635,59	0,50	9,30		77,24	0,00	0,00	0,00
Rec_toe	LBK Recreatiebad toevoer	201851,98	567638,46	0,50	9,30		78,68	0,00	0,00	0,00
Rec_toe	LBK Recreatiebad toevoer	201851,90	567637,24	0,50	9,30		78,68	0,00	0,00	0,00
Rec_af	LBK Recreatiebad afvoer	201851,90	567635,70	0,50	9,30		83,25	0,00	0,00	0,00
Rec_af	LBK Recreatiebad afvoer	201851,74	567634,24	0,50	9,30		83,25	0,00	0,00	0,00
Doel_toe	LBK Doelgroepenbad toevoer	201862,11	567637,08	0,50	9,30		78,68	0,00	0,00	0,00
Doel_afv	LBK Doelgroepenbad afvoer	201862,03	567635,46	0,50	9,30		83,25	0,00	0,00	0,00
Kleed_toe	LBK Kleedruimten toevoer	201862,03	567634,16	0,50	9,30		59,61	0,00	0,00	0,00
Kleed_af	LBK Kleedruimten afvoer	201861,78	567632,78	0,50	9,30		68,94	0,00	0,00	0,00
Entree_toe	LBK Entree toevoer	201830,07	567599,69	0,50	9,30		62,40	0,00	0,00	0,00
Entree_toe	LBK Entree toevoer	201830,07	567597,82	0,50	9,30		62,40	0,00	0,00	0,00
Entree_af	LBK Entree afvoer	201833,96	567599,28	0,50	9,30		73,01	0,00	0,00	0,00
Entree_af	LBK Entree afvoer	201834,20	567597,25	0,50	9,30		73,01	0,00	0,00	0,00
PA_max	auto Lmax deur 100	201908,31	567574,58	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201891,41	567577,05	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201901,30	567554,58	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201897,59	567513,75	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201787,49	567530,04	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201791,20	567564,06	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201773,68	567588,60	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201772,79	567578,78	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201856,49	567520,06	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201824,38	567522,53	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--
PA_max	auto Lmax deur 100	201788,83	567550,23	0,75	0,00		100,03	99,00	99,00	--

Invoer
034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Oppervlak	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	LwrM2	Totaal	Lwr	Totaal
MD2	Midden Dak 2	201840,17	567660,54	0,10	528,21	12,0000	4,0000	--		49,74		76,97
MD1	Midden Dak 1	201836,36	567653,76	0,10	20,37	12,0000	4,0000	--		49,74		62,83
MD3	Midden Dak 3	201868,68	567643,07	0,10	3,69	12,0000	4,0000	--		49,74		55,40
OD	Oost Dak	201875,42	567656,88	0,10	1966,23	12,0000	4,0000	--		49,74		82,68
WD2	West Dak 2	201805,45	567644,91	0,10	1079,80	12,0000	4,0000	--		49,74		80,07
WD1	West Dak 1	201806,96	567656,76	0,10	185,97	12,0000	4,0000	--		49,74		72,43
dak tr	Dak technische ruimte	201837,89	567642,05	0,10	298,27	12,0000	4,0000	8,0000		39,08		63,83
dak wp	Dak binnen opgestelde warmtepompen	201835,97	567619,88	0,10	32,76	12,0000	4,0000	8,0000		45,88		61,03
LBKs	Dak LBKs zuid	201828,69	567601,79	0,10	41,55	12,0000	4,0000	8,0000		33,82		50,01

Invoer
034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Lengte	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	LwM2	Totaal	Lwr	Totaal
MNG	Midden Noord Glas	201840,14	567661,21	9,2	29,87	0,00	0,00	--		54,52		78,91
OZ1G	Oost Zuid 1 Glas	201869,02	567599,34	9,2	27,70	0,00	0,00	--		54,52		78,58
OO2G	Oost Oost 2 Glas	201905,77	567609,59	9,2	29,10	0,00	0,00	--		54,52		78,80
ON2G	Oost Noord 2 Glas	201902,57	567654,54	9,2	20,12	0,00	0,00	--		54,52		77,20
WW4G	West West 4 Glas	201803,67	567634,54	9,2	22,07	0,00	0,00	--		54,52		77,60
WZ2G	West Zuid 2 Glas	201801,37	567612,43	9,2	10,74	0,00	0,00	--		54,52		74,47
WN1G	West Noord 1 Glas	201813,05	567656,81	14,9	20,76	0,00	0,00	--		54,52		79,42
WO1G	West Oost 1 Glas	201836,00	567654,20	6,5	7,13	0,00	0,00	--		54,52		71,18
WN2G	West Noord 2 Glas	201806,51	567657,47	9,0	6,37	0,00	0,00	--		54,52		72,10
WWGB1	West West Glas Boven 1	201806,15	567657,27	7,5	7,23	0,00	0,00	--		54,52		71,86
WWGB2	West West Glas Boven 2	201805,33	567649,54	1,8	4,17	0,00	0,00	--		54,52		63,27
WWGB3	West West Glas Boven 3	201804,79	567644,93	3,2	10,06	0,00	0,00	--		54,52		69,60
OZ2	Oost Zuid 2	201896,85	567596,30	9,2	7,39	0,00	0,00	--		37,15		55,48
OO1	Oost Oost 1	201904,45	567595,65	9,2	13,52	0,00	0,00	--		37,15		58,10
OO3	Oost Oost 3	201908,58	567639,08	9,2	14,56	0,00	0,00	--		37,15		58,42
ON1	Oost Noord 1	201909,64	567653,78	9,2	6,77	0,00	0,00	--		37,15		55,09
ON3	Oost Noord 3	201882,10	567656,72	9,2	6,79	0,00	0,00	--		37,15		55,11
WW1	West West 1	201806,25	567657,27	4,5	7,21	0,00	0,00	--		37,15		52,26
WW2	West West 2	201805,45	567649,68	4,5	4,37	0,00	0,00	--		37,15		50,08
WW3	West West 3	201804,89	567644,97	6,0	10,11	0,00	0,00	--		37,15		54,98
WW5	West West 5	201815,04	567610,70	9,2	5,24	0,00	0,00	--		37,15		53,98
WZ1	West Zuid 1	201806,21	567649,79	5,6	29,02	0,00	0,00	--		37,15		59,26
gevel tr	Gevel technische ruimte zuid	201836,77	567631,93	5,1	29,94	0,00	0,00	0,00		39,06		60,90
gevel wp	Gevel warmtepompen oost	201843,20	567619,22	3,0	5,32	0,00	0,00	0,00		49,93		61,96
gevel wp	Gevel warmtepompen noord	201843,09	567619,69	3,0	7,61	0,00	0,00	0,00		49,93		63,52
gevel lbks	Gevel LBKs zuid	201828,33	567595,95	2,2	7,46	0,00	0,00	0,00		35,05		47,20

Invoer 034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Politieacademie Sportlaan 7	201966,63	567597,89	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
002	Bouburg 2-18	202012,82	567815,75	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--
003	Bouburg 2-18	202006,68	567825,64	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--
004	Eikesingel 86	201753,02	567930,73	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
005	De Landerijen 30	201577,49	567714,82	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
006	De Landerijen 38	201583,78	567650,37	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
007	De Landerijen 46	201616,96	567586,68	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
008	De Landerijen 50	201616,46	567551,53	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--
009	Zuiderhogeweg 80	201662,91	567793,26	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Invoer 034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
		201759,86	567937,66	9,00
		201814,28	567940,80	0,00
		201856,90	567850,16	0,00
		202012,38	567721,23	6,50
		202022,70	567786,17	0,00
		201910,14	567716,38	5,00
		202005,81	567782,83	0,00
		201859,08	567869,32	0,00
		202145,47	567812,82	0,00
		202139,92	567815,65	0,00
		202118,42	567817,87	0,00
		202102,50	567817,26	0,00
		202096,95	567820,09	0,00
		202075,47	567822,31	0,00
		202059,52	567821,69	0,00
		202208,50	567777,01	0,00
		202208,09	567827,98	0,00
		201988,11	567782,93	0,00
		202006,17	567786,34	0,00
		202049,00	567790,34	0,00
		202052,98	567824,63	0,00
		202036,23	567825,36	9,00
		201812,53	567502,71	0,00
		202036,30	567503,91	0,00
		202152,15	567504,76	0,00
		201857,72	567856,11	0,00
		202222,79	567564,54	0,00
		202213,86	567609,52	0,00
		201974,22	567608,36	7,40
		202207,74	567656,63	0,00
		202205,33	567686,42	0,00
		202206,92	567753,12	0,00
		202000,00	567790,55	0,00
		202022,34	567782,65	0,00
		202023,07	567789,69	0,00
		202029,77	567781,89	0,00
		202030,13	567785,40	0,00
		202030,49	567788,93	0,00

Invoer 034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
	202204,44	567721,67		0,00
	202110,59	567760,38		0,00
	202081,03	567819,47		0,00
	202013,58	567684,50		7,00
	202123,97	567815,04		0,00
	201942,05	567853,40		0,00
	202107,62	567887,94		0,00
	202100,66	567888,70		0,00
	202139,08	567896,76		0,00
	202138,46	567889,81		0,00
	202137,85	567882,85		0,00
	202107,62	567887,94		0,00
	202122,90	567891,23		0,00
	202121,77	567884,35		0,00
	201533,56	567792,13		9,00
	201716,37	567931,61		9,00
	201636,03	567791,49	13,00	
	201635,54	567787,97		0,00
	201731,30	567940,34		9,00
	201554,52	567787,50		9,00
	201738,63	567941,47		9,00
	201844,72	567938,29		0,00
	201777,13	567961,14		0,00
	201871,23	567928,88		0,00
	202026,18	567896,94		0,00
	202073,53	567891,70		0,00
	202063,26	567891,28		0,00
	202080,47	567890,94		0,00
	202053,66	567897,23		0,00
	202019,23	567897,70		0,00
	202046,36	567894,70		0,00
	202036,10	567894,28		0,00
	202012,28	567898,47		0,00
	201973,31	567918,66		0,00
	202090,40	567888,29		0,00
	201610,12	567502,36		9,00
	201526,39	567791,74		9,00
	201612,15	567541,68		9,00

Invoer 034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte
		201580,72	567426,90	0,00
		201580,72	567426,90	0,00
		201591,10	567412,20	0,00
		201594,44	567407,58	0,00
		201594,44	567407,58	0,00
		201601,26	567398,14	0,00
		201609,68	567387,04	0,00
		201609,68	567387,04	0,00
		201616,56	567377,94	0,00
		201620,16	567373,19	0,00
		201628,14	567364,16	0,00
		201631,73	567359,41	0,00
		201600,59	567621,42	9,00
		201568,78	567765,21	9,00
		201562,88	567682,73	9,00
		201576,69	567702,21	9,00
		201580,04	567660,62	9,00
		201564,13	567720,53	9,00
		201609,59	567609,75	9,00
		201616,24	567555,04	9,00
		201571,22	567648,03	9,00
		201616,30	567589,50	9,00
		201618,47	567519,73	9,00
		201599,31	567624,47	9,00
		201571,49	567745,85	9,00
		201617,65	567563,60	9,00
		201834,77	567661,68	9,30
1		201806,37	567657,39	15,00
2		201837,12	567642,90	9,30
		201869,95	567657,92	9,30
		201839,51	567661,17	9,30
		201842,51	567613,64	9,30
		201664,01	567806,29	8,00
2		201867,19	567628,86	3,50

Invoer 034279aa

Model: Model voor rapport
Versie 02 - sept. 2021 - De Welle Drachten - De Welle Drachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
		201778,74	567679,84	1,00
1		201789,20	567526,44	1,00

Bijlage III

Rekenresultaten

Rekenresultaten
034279aa

Inclusief correcties voor muziekgeluid en tonaliteit

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model voor rapport
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	Politieacademie Sportlaan 7	201966,63	567597,89	1,50	48,9	48,6	33,3	53,6	
001_B	Politieacademie Sportlaan 7	201966,63	567597,89	4,50	50,4	50,2	36,8	55,2	
002_A	Bouburg 2-18	202012,82	567815,75	1,50	43,6	43,6	35,8	48,6	
002_B	Bouburg 2-18	202012,82	567815,75	4,50	43,8	43,8	35,4	48,8	
002_C	Bouburg 2-18	202012,82	567815,75	7,50	44,2	44,2	35,1	49,2	
003_A	Bouburg 2-18	202006,68	567825,64	1,50	43,3	43,3	35,1	48,3	
003_B	Bouburg 2-18	202006,68	567825,64	4,50	43,4	43,4	34,7	48,4	
003_C	Bouburg 2-18	202006,68	567825,64	7,50	43,8	43,8	34,3	48,8	
004_A	Eikesingel 86	201753,02	567930,73	1,50	40,9	40,8	32,7	45,8	
004_B	Eikesingel 86	201753,02	567930,73	4,50	40,9	40,8	32,4	45,8	
005_A	De Landerijen 30	201577,49	567714,82	1,50	41,6	41,5	32,3	46,5	
005_B	De Landerijen 30	201577,49	567714,82	4,50	41,7	41,6	31,9	46,6	
006_A	De Landerijen 38	201583,78	567650,37	1,50	41,7	41,6	34,0	46,6	
006_B	De Landerijen 38	201583,78	567650,37	4,50	41,7	41,6	33,7	46,6	
007_A	De Landerijen 46	201616,96	567586,68	1,50	45,2	45,0	37,7	50,0	
007_B	De Landerijen 46	201616,96	567586,68	4,50	45,2	45,1	37,3	50,1	
008_A	De Landerijen 50	201616,46	567551,53	1,50	43,1	42,9	34,9	47,9	
008_B	De Landerijen 50	201616,46	567551,53	4,50	43,1	43,0	34,6	48,0	
009_A	Zuiderhogeweg 80	201662,91	567793,26	1,50	44,1	44,1	33,5	49,1	
009_B	Zuiderhogeweg 80	201662,91	567793,26	4,50	44,4	44,4	33,2	49,4	
009_C	Zuiderhogeweg 80	201662,91	567793,26	7,50	42,7	42,6	31,0	47,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

034279aa

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model voor rapport
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Politieacademie Sportlaan 7	201966,63	567597,89	1,50	58,3	58,3	20,8
001_B	Politieacademie Sportlaan 7	201966,63	567597,89	4,50	59,0	57,5	24,8
002_A	Bouburg 2-18	202012,82	567815,75	1,50	41,7	39,5	25,0
002_B	Bouburg 2-18	202012,82	567815,75	4,50	43,6	39,0	24,5
002_C	Bouburg 2-18	202012,82	567815,75	7,50	43,2	38,6	24,2
003_A	Bouburg 2-18	202006,68	567825,64	1,50	43,9	39,3	23,0
003_B	Bouburg 2-18	202006,68	567825,64	4,50	43,5	38,8	22,6
003_C	Bouburg 2-18	202006,68	567825,64	7,50	43,0	38,4	22,1
004_A	Eikesingel 86	201753,02	567930,73	1,50	37,7	35,8	20,6
004_B	Eikesingel 86	201753,02	567930,73	4,50	37,4	35,4	20,2
005_A	De Landerijen 30	201577,49	567714,82	1,50	51,3	51,3	21,2
005_B	De Landerijen 30	201577,49	567714,82	4,50	50,9	50,9	20,9
006_A	De Landerijen 38	201583,78	567650,37	1,50	51,7	51,7	21,8
006_B	De Landerijen 38	201583,78	567650,37	4,50	51,2	51,2	21,4
007_A	De Landerijen 46	201616,96	567586,68	1,50	56,2	56,2	26,6
007_B	De Landerijen 46	201616,96	567586,68	4,50	55,7	55,7	26,2
008_A	De Landerijen 50	201616,46	567551,53	1,50	53,6	53,6	23,7
008_B	De Landerijen 50	201616,46	567551,53	4,50	53,0	53,0	23,5
009_A	Zuiderhogeweg 80	201662,91	567793,26	1,50	42,2	40,3	24,7
009_B	Zuiderhogeweg 80	201662,91	567793,26	4,50	41,8	39,8	24,3
009_C	Zuiderhogeweg 80	201662,91	567793,26	7,50	40,4	39,3	21,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV
Technische data

TECHNICAL DATA SELECTION

PROJECT N.: ..
 DATE: **01-06-2021**
 PROJECT NAME: **Zwembad Drachten**

	EKW
	EKW122K

Input data

Requested model	EKW122K	
Heating		
User Water Temperature In	°C	65
User Water Temperature Out	°C	75
User Glycol	%	0
Source Water Temperature In	°C	45
Source Water Temperature Out	°C	35
Source Glycol	%	0
Load Percentage	%	100
Glycol Type Selection		
Glycol Type	Ethylenic	
Sound Inputs		
Distance in free field	m	10
Direction factor	2	
UNI EN 14511 Inputs		
Enable calculations with UNI EN 14511	Yes	
UNI EN 14511 Version	UNI EN 14511 - 2018	
User Pumps	-	
Source Pumps	-	

TECHNICAL DATA SELECTION

SW: # DB: #

 PROJECT N.: ..
 DATE: 01-06-2021
 PROJECT NAME: Zwembad Drachten

Output data

Requested model

EKW122K

Heating		
Heating capacity	kW	115,4
Heating capacity [UNI EN 14511]	kW	115,5
Water Flow user side	l/h	10145
Water Pressure drops user side	kPa	5
Water Flow source side	l/h	7942
Water Pressure drops source side	kPa	<5
Total Power input	kW	25,2
Total Power input [UNI EN 14511]	kW	25,3
Total Absorbed Current	A	40,4
COP		4,58
COP [UNI EN 14511]		4,56
SCOP High Temperature		4,87
ERP Efficiency High Temperature		186,80
ERP Efficiency Class High Temperature		A+++ / H.T. Heat Pump
Common Data		
Maximum absorbed current (FLA) [without options]	A	49
Start up current (LRA) [without options]	A	165
Sound power level Lw (base unit)	db(A)	81
Sound pressure level Lp (base unit) EN3744	db(A)	50
Sound power level Lw (Low noise unit)	db(A)	77
Compressors/Circuits		2/1
Power Supply		400 / 3+N / 50
Refrigerant		R134a
GWP		1430
Refrigerant Charge	kg	11,0
Oil Type		POE RL32-3MAF
Oil Volume	l	6,8
Dimensions [LxDxH]	mm	1174x772x1594
Weight without options	kg	470
Version		
Software version		SELMAC 0.0.23
Database version		20200202-1

Remarks:

Unit compliant to ErP2021 standard for high temperature heatpump.

The declared performances are the result of thermodynamic simulations and therefore affected by tolerances.

Please consider electrical drawing for the specific unit to design external electrical line and protection.

TECHNICAL DATA SELECTION

PROJECT N.:
 DATE: **01-06-2021**
 PROJECT NAME: **Zwembad Drachten**

**LSE HS**

Outdoor air-water packaged units, reversible heat pump, standard version [Pc=644kW;Ph=748kW]

LSE658HS**Input data****Requested model****LSE658HS****Cooling**

User Water Temperature In	°C	12	12
User Water Temperature Out	°C	7	7
User Glycol	%	0	0
Source Air Temperature	°C	35	35
Load Percentage	%	100	100

Heating

User Water Temperature In	°C	35	35
User Water Temperature Out	°C	44	44
User Glycol	%	0	0
Source Air Temperature	°C	-10	-10
Source Relative humidity	%	89	89
Load Percentage	%	100	100

Glycol Type Selection

Glycol Type	Ethylenic	Ethylenic

Sound Inputs

Distance in free field	m	10	10
Direction factor		2	2

Altitude Inputs

Altitude above sea level	m	0	0
--------------------------	---	---	---

UNI EN 14511 Inputs

Enable calculations with UNI EN 14511	Yes	Yes
UNI EN 14511 Version	UNI EN 14511 - 2018	UNI EN 14511 - 2018
User Pumps	-	-

TECHNICAL DATA SELECTION

SW: # DB: #

 PROJECT N.:
 DATE: **01-06-2021**
 PROJECT NAME: **Zwembad Drachten**

Output data

Requested model

LSE658HS

Cooling			
Cooling capacity	kW	672,5	672,5
Cooling capacity [UNI EN 14511]	kW	672,0	672,0
Water Flow user side	l/h	115484	115484
Water Pressure drops user side	kPa	45	45
Compressor power input	kW	234,1	234,1
Compressor absorbed current	A	375,4	375,4
Total Power input	kW	250,0	250,0
Total Power input [UNI EN 14511]	kW	252,2	252,2
Total Absorbed Current	A	408,0	408,0
EER		2,69	2,69
EER [UNI EN 14511]		2,66	2,66
ESEER		4,02	4,02
SEER		4,54	4,54
SEPR		5,23	5,23
LP Pumps (option) User side - Available pressure head	kPa	116	116
LP Pumps (option) User side - Maximum Absorbed Current (FLA)	A	13,1	13,1
Heating			
Heating capacity	kW	477,5	477,5
Heating capacity [UNI EN 14511]	kW	477,7	477,7
Water Flow user side	l/h	46057	46057
Water Pressure drops user side	kPa	9	9
Compressor power input	kW	213,3	213,3
Compressor absorbed current	A	342,0	342,0
Total Power input	kW	229,1	229,1
Total Power input [UNI EN 14511]	kW	229,4	229,4
Total Absorbed Current	A	374,6	374,6
COP		2,08	2,08
COP [UNI EN 14511]		2,08	2,08
SCOP		3,91	3,91
ERP Efficiency		153,32	153,32
ERP Efficiency Class		A++ / L.T. Heat Pump	A++ / L.T. Heat Pump
LP Pumps (option) User side - Available pressure head	kPa	275	275
LP Pumps (option) User side - Maximum Absorbed Current (FLA)	A	13,1	13,1
Common Data			
Maximum absorbed current (FLA) [without options]	A	488	488
Start up current (LRA) [without options]	A	630	630
Start up current with Soft Starter kit [without options]	A	514	514

Sound power level Lw (base unit)	db(A)	93	93
Sound pressure level Lp (base unit) EN3744	db(A)	61	61
Air Flow	m3/h	195600	195600
Number of Fans		10	10
Fan power input	kW	15,9	15,9
Fan absorbed current	A	32,6	32,6
Compressors/Circuits		8/4	8/4
Buffer tank volume (option)	l	1040	1040
Power Supply		400 / 3+N / 50	400 / 3+N / 50
Refrigerant		R410A	R410A
GWP		2088	2088
Refrigerant Charge	kg	121,0	121,0
Oil Type		BCV32	BCV32
Oil Volume	l	42,4	42,4
Dimensions [LxDxH]	mm	5060x2256x2650	5060x2256x2650
Weight without options	kg	4912	4912
Version			
Software version		SELMAC 0.0.23	SELMAC 0.0.23
Database version		20200202-1	20200202-1

Remarks:

The declared performances are the result of thermodynamic simulations and therefore affected by tolerances.

DIMENSIONAL DRAWING

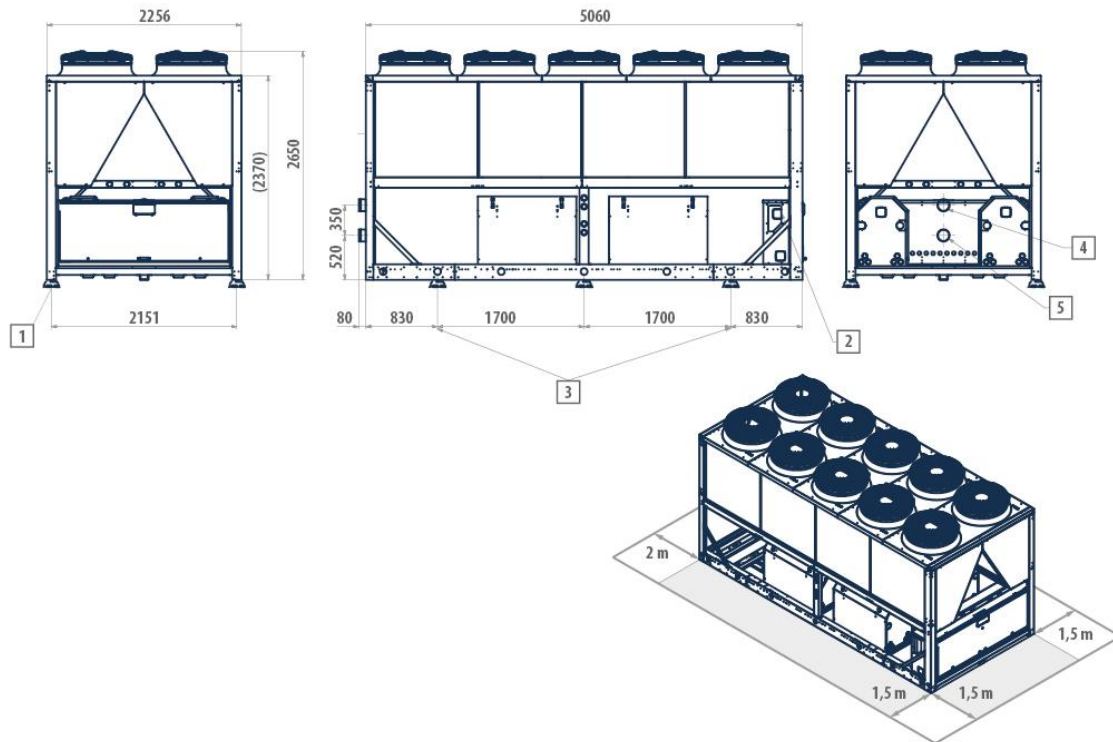
PROJECT N. :
DATE : 01-06-2021
PROJECT NAME : Zwembad Drachten



LSE HS
Rif: [#1] [#2]

LSE_558-618-658

rev. 0



LEGEND

- | | |
|---|---|
| 1 | Vibration dampers |
| 2 | Power supply input |
| 3 | Lifting points |
| 4 | Water inlet Victaulic \varnothing 5" |
| 5 | Water outlet Victaulic \varnothing 5" |

TECHNICAL DATA SELECTION

PROJECT N.: ..
DATE: **01-06-2021**
PROJECT NAME: **zwembad Drachten**

	WRE
	WRE122W

Input data

Requested model

WRE122W

Heating		
User Water Temperature In	°C	35
User Water Temperature Out	°C	45
User Glycol	%	0
Source Water Temperature In	°C	12
Source Water Temperature Out	°C	6
Source Glycol	%	0
Load Percentage	%	100
Glycol Type Selection		
Glycol Type		Ethylenic
UNI EN 14511 Inputs		
Enable calculations with UNI EN 14511		Yes
UNI EN 14511 Version		UNI EN 14511 - 2018
User Pumps		-
Source Pumps		-

TECHNICAL DATA SELECTION

SW: # DB: #

 PROJECT N.: ..
 DATE: 01-06-2021
 PROJECT NAME: zwembad Drachten

Output data

Requested model

WRE122W

Cooling		
Cooling capacity	kW	101,2
Cooling capacity [UNI EN 14511]	kW	101,1
EER		3,17
EER [UNI EN 14511]		3,13
SEER		5,55
Heating		
Heating capacity	kW	136,0
Heating capacity [UNI EN 14511]	kW	136,1
Water Flow user side	l/h	11807
Water Pressure drops user side	kPa	18
Water Flow source side	l/h	15056
Water Pressure drops source side	kPa	27
Total Power input	kW	32,4
Total Power input [UNI EN 14511]	kW	32,8
Total Absorbed Current	A	51,9
COP		4,20
COP [UNI EN 14511]		4,15
SCOP		5,06
ERP Efficiency		194,40
ERP Efficiency Class		A+++ / L.T. Heat Pump
Common Data		
Maximum absorbed current (FLA) [without options]	A	72
Start up current (LRA) [without options]	A	288
Start up current with Soft Starter kit [without options]	A	173
Sound power level Lw (base unit)	db(A)	80
Sound pressure level Lp (base unit)	db(A)	52
Sound power level Lw (Low noise unit)	db(A)	74
Sound power level Lw (Super Low noise unit)	db(A)	68
Compressors/Circuits		2/1
Power Supply		400 / 3+N / 50
Refrigerant		R410A
GWP		2088
Dimensions [LxDxH]	mm	1648x948x1900
Weight without options	kg	572

Remarks:

The declared performances are the result of thermodynamic simulations and therefore affected by tolerances.

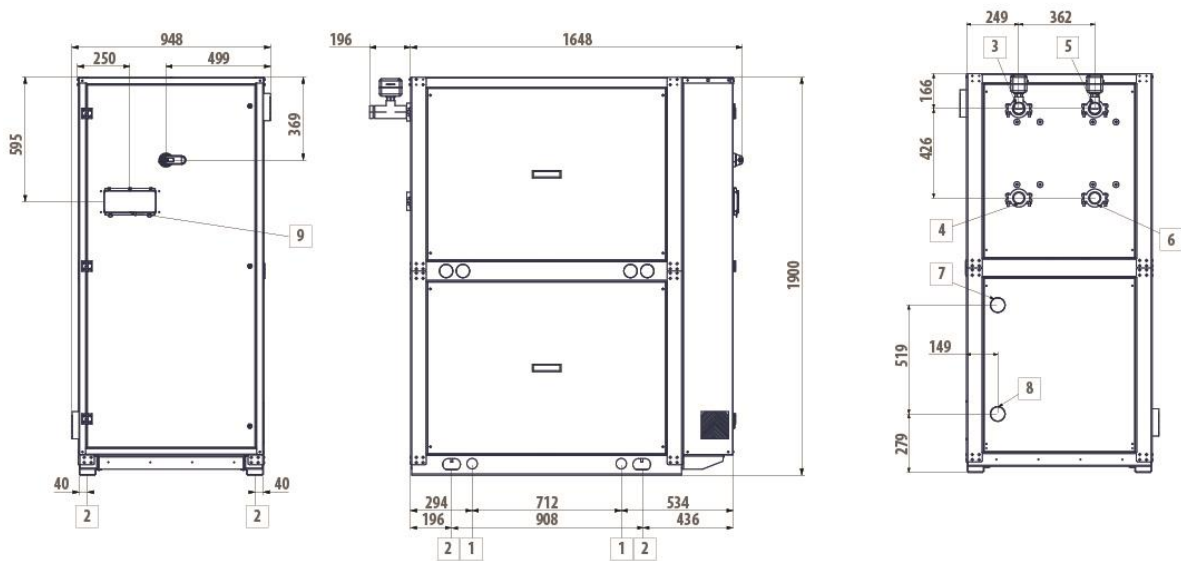
DIMENSIONAL DRAWING

PROJECT N. : ..
DATE : 01-06-2021
PROJECT NAME : zwembad Drachten

WRE

[122-152]

rev.1

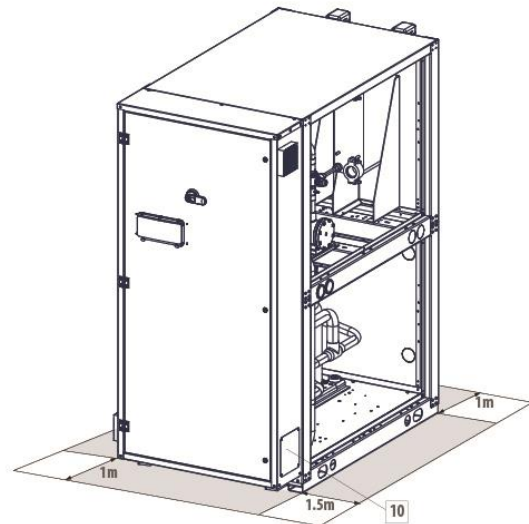


Legend WRE C

- 1 Lifting points
- 2 Vibration dampers
- 3 Dissipation side - outlet (Victaulic 2")
- 4 Dissipation side - inlet (Victaulic 2")
- 5 User side - inlet (Victaulic 2")
- 6 User side - outlet (Victaulic 2")
- 7 Desuperheater water inlet 2"
- 8 Desuperheater water outlet 2"
- 9 User interface
- 10 Power supply input

Legend WRE H

- 1 Lifting points
- 2 Vibration dampers
- 3 Dissipation side - inlet (Victaulic 2")
- 4 Dissipation side - outlet (Victaulic 2")
- 5 User side - inlet (Victaulic 2")
- 6 User side - outlet (Victaulic 2")
- 7 Desuperheater water inlet 2"
- 8 Desuperheater water outlet 2"
- 9 User interface
- 10 Power supply input



Naberekeningen regeneratie batterijen

Luft

luchthoeveelheid	31000	m ³ /h	
ref. temp./-druk	20.0	1.013	°C/bar
drukverlies	106	Pa	
luchtintredetemp.	18.0	°C	
RV intrede	96	%	
luchtuitredetemp.	14.0	°C	
RV uitrede	100	%	
condenshoeveelheid	91.8	kg/h	
condens hoeveelheid	91.8	l/h	
totaal vermogen	106.9	kW	
voelbaar vermogen	41.6	kW	

water

glycol percentage	0	%	
intredetemperatuur	9.0	°C	
uitredetemperatuur	15.0	°C	
mediumhoeveelheid	15.3	m ³ /h	
stromingssnelheid	0.710	m/s	
drukverlies	12	kPa	

Luft

luchthoeveelheid	27500	m ³ /h	
ref. temp./-druk	20.0	1.013	°C/bar
drukverlies	117	Pa	
luchtintredetemp.	18.0	°C	
RV intrede	96	%	
luchtuitredetemp.	14.0	°C	
RV uitrede	100	%	
condenshoeveelheid	81.4	kg/h	
condens hoeveelheid	81.4	l/h	
totaal vermogen	94.7	kW	
voelbaar vermogen	36.9	kW	

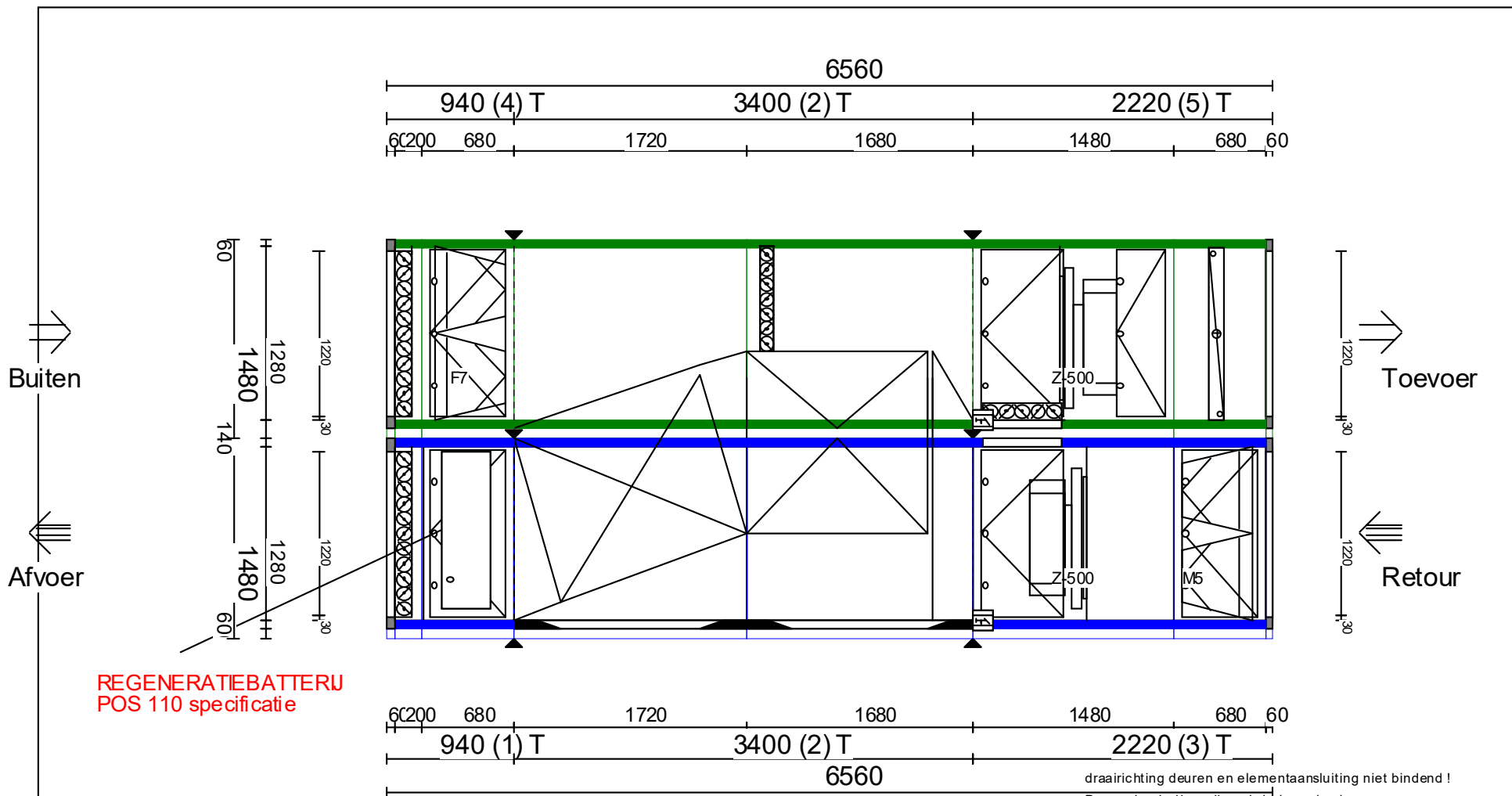
water

glycol percentage	0	%	
intredetemperatuur	9.0	°C	
uitredetemperatuur	15.0	°C	
mediumhoeveelheid	13.6	m ³ /h	
stromingssnelheid	0.630	m/s	
drukverlies	9	kPa	
leverbaar.			

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

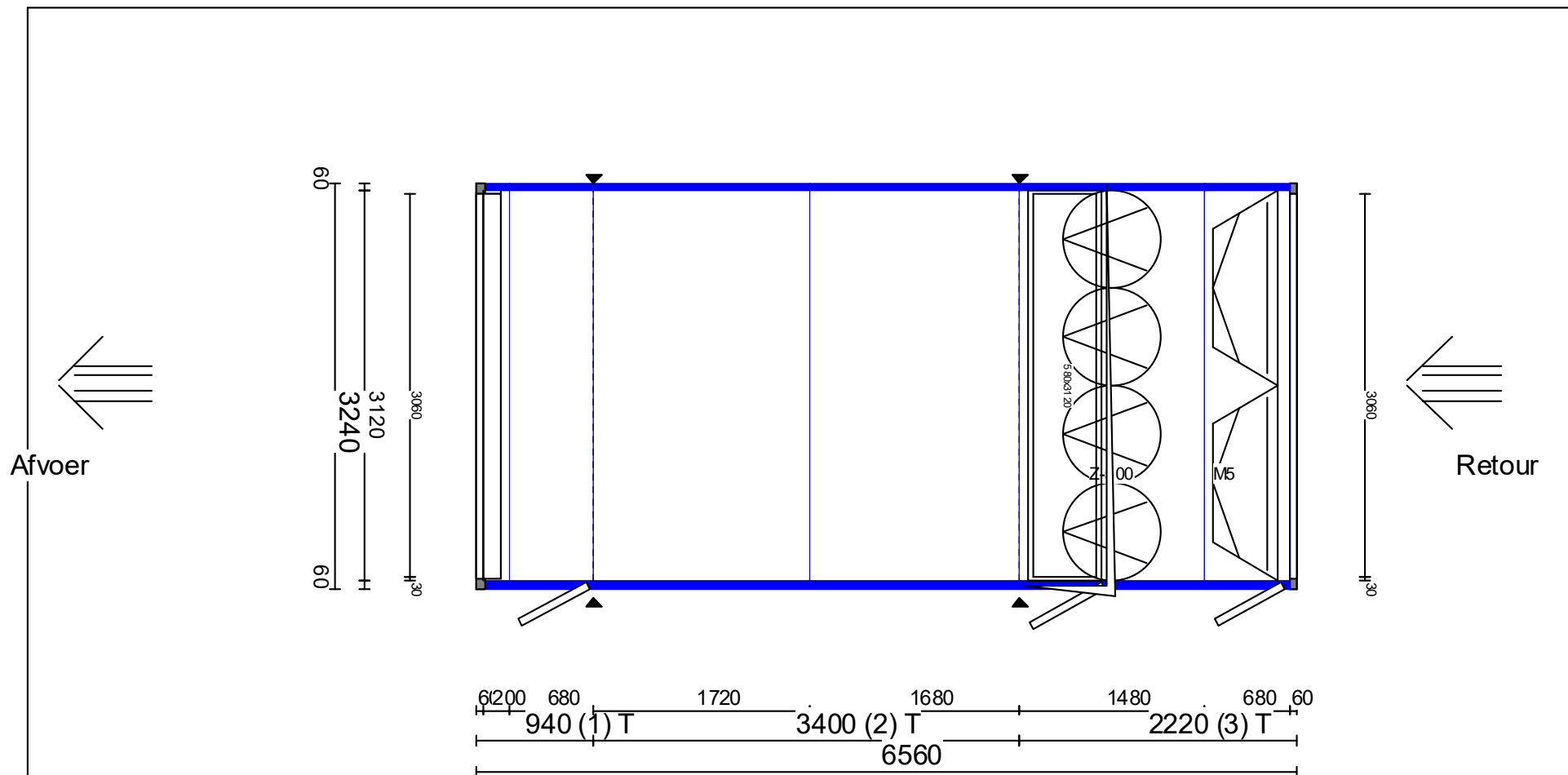
luchthoeveelheid	27500	m ³ /h	
ref. temp./-druk	20.0	1.013	°C/bar
drukverlies	117	Pa	
luchtintredetemp.	18.0	°C	
RV intrede	96	%	
luchtuitredetemp.	14.0	°C	
RV uittrede	100	%	
condenshoeveelheid	81.4	kg/h	
condens hoeveelheid	81.4	l/h	
totaal vermogen	94.7	kW	
voelbaar vermogen	36.9	kW	
water			
glycol percentage	0	%	
intredetemperatuur	9.0	°C	
uitredetemperatuur	15.0	°C	
mediumhoeveelheid	13.6	m ³ /h	
stromingsnelheid	0.630	m/s	
drukverlies	9	kPa	



REGENERATIEBATTERIJ
POS 110 specificatie

draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !
De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor thermometer afvoerverwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb.componenten LS70 	<p>[Leveringsdeel-Gewicht [kg]]</p> <table border="1"> <tr><td>2</td><td>2195</td></tr> <tr><td>3</td><td>889</td></tr> <tr><td>4</td><td>383</td></tr> <tr><td>5</td><td>887</td></tr> </table> <p>globale accessoires 51 kg</p> <p>totaal 4750 kg</p>	2	2195	3	889	4	383	5	887	<p>FläktGroup X1T5IHUE</p> <p>project Zwembad de Welle</p> <p>installatie Sportbad LBK 01a en 01b 31000 m-100</p> <p>cliënt BBP advies b.v.</p>	<p>PPX360PUKX Z312128BBKB 31000 m³/h</p> <p>aan tal 2</p> <p>offerie O11007116-445530</p> <p>Opdrachtnummer</p> <p>positie</p>	<p>bedieningszijde 1 : 40</p> <p>beh. door Hubert van Spaandonk</p> <p>Bin nend ien strmede werker Hubert van Spaandonk</p>
2	2195												
3	889												
4	383												
5	887												



draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !
De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor thermometer afvoerwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb.componenten LS70 	<p>[Leveringsdeel-Gewicht [kg]]</p> <table border="1"> <tr> <td>koeling 45</td> <td>2</td> <td>2195</td> </tr> <tr> <td>afvoerwarming</td> <td>3</td> <td>889</td> </tr> <tr> <td>vorstbev.verw.</td> <td>4</td> <td>383</td> </tr> <tr> <td>sifon</td> <td>5</td> <td>887</td> </tr> <tr> <td>globale accessoires</td> <td>51</td> <td>kg</td> </tr> <tr> <td>totaal</td> <td></td> <td>4750 kg</td> </tr> </table>	koeling 45	2	2195	afvoerwarming	3	889	vorstbev.verw.	4	383	sifon	5	887	globale accessoires	51	kg	totaal		4750 kg	<p>FlaktGroup X1TSHUE PPX360PUKX Z312128BBKB 31000 m³/h</p> <p>project Zwembad de Welle</p> <p>installatie Sportbad LBK 01a en 01b 31000 m-100</p> <p>cliënt BBP advies b.v.</p>	<p>aan tal 2</p> <p>offerie O11007116-445530</p> <p>Opdrachtnummer</p> <p>positie</p>	<p>bovenaanzicht 1 : 45</p> <p>beh. door Hubert van Spaandonk</p> <p>Binneindienstmedewerker Hubert van Spaandonk</p>
koeling 45	2	2195																					
afvoerwarming	3	889																					
vorstbev.verw.	4	383																					
sifon	5	887																					
globale accessoires	51	kg																					
totaal		4750 kg																					

**FläktGroup CAIR®pool PPX360IBBL - 2 stuks
installatie: Sportbad LBK 01a en 01b 31000 m3/h
Fläktgroup pos.: 100**

technische gegevens:

unit		PPX360PUKX
toepassing		boven elkaar
Externe druk (pulsie)	Pa	250
Externe druk (extractie)	Pa	250

buitenlucht

aandeel	%	30
temperatuur	°C	8.6
vochtigheid	%	85

Toevoer

luchthoeveelheid	m³/h	31000
zwemhaltemperatuur	°C	30
zwemhal relatieve vochtigheid	%	54

overzicht vermogensberekening CAIRpool

Verdampingsvraag

volgens VDI 2089	kg/h	25.6
badbedrijf gemiddelde	kg/h	9
nachtbedrijf	kg/h	4.5

ontvochtiging

buitenluchtaandeel	%	20	30	50	67	100
badbedrijf	kg/h	61.3	91.9	153.0	204.9	305.7

verwarmingsvermogens

warmterugwinning Qo	kW	53.6
---------------------	----	------

Gegevens voor na-verwarmer

lucht		
Hoeveelheid	m³/h	31000
drukverlies	Pa	77
intredetemp.	°C	28.9
RV intrede vochtigheid	%	47
uittredetemp.	°C	38.7
RV uittrede vochtigheid	%	28
totaal vermogen	kW	102.4
water		
intredetemp.	°C	45
uittredetemp.	°C	35
mediumhoeveelheid	m³/h	8.9
drukverlies	kPa	7.0

ventilator

ventilator type		Toevoer	Afvoer
luchthoeveelheid	m³/h	GR50I-ZID-NLE1 31000	GR50I-ZID-NLE1 31000
externe druk (VDI/30%)	Pa	205	205
externe druk	Pa	250	250
rendement	%	63.4	61.3
conusdrukverschil	Pa	790	790
k - factor	-	280	280
SFPv (EN 13779)	KW/(m³/s)	1.03	
SFPv Klasse (EN 13779) (zonder externe toebehoren)		SFP 2	
motor			
nom. vermogen	kW	4 x 3.50	4 x 3.50
P_electrisch (BP)	kW	5.72	4.98
nom. stroom	A	5.6	5.6

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

bescherming
 totaal geluidsvermogen dB/dB(A) 94.6 / 87.2 93.7 / 86.5

totale aansluitwaarde
 totaal vermogen kW 32.0
 nom. stroom A 45.0
 bedrijfsspanning 3x400V/N/PE/50Hz

EMRE (European Moisture Removal Efficiency) 8.6

Eurovent- AHU Energy Efficiency Class
 Ontwerptemperatuur Eurovent °C E (2016) 8.6
 RLT Energie Effizienz Klasse H1
 Klasse warmteterugwinning (DIN/EN13053/A1-2012-02)

SFPv (EN 13779) KW/(m3/s) 1.03
 SFPv Klasse (EN 13779) SFP 2
 (zonder externe toebehoren)

Snelheid m/s 2.2
 Snelheidsklasse V4 V4
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)
 elektrisch stroomverbruik klasse P1 P1
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)

Externe druk Pa 250

Conform ErP-richtlijn nr.:1253/2014 (ventilatie units)

2018 voldaan!: ~115005~Dieses Gerät ist für eine maximale

Außenluftmenge im Heizbetrieb ausgelegt: 29000 m3/h

Unit type ZLA gecombineerde WTW toevoer/afvoer
 Unittype NWLA

Aandrijving:

- Toerentalregeling van derden noodzakelijk om aan ErP te voldoen.

Filter-waarschuwingssysteem:

- Optische filterdrukverschilindicator of akoestische voorziening van derden noodzakelijk om aan ErP vanaf 2018 te voldoen.

Type recuperatiesysteem platenwisselaar
 Rendement WTW / norm 74/73 %
 Spec. ventilatorvermogen ventilatie: SFPint./ norm 801/830 W/(m³/s)
 Drukverlies filter + recuperator delta p statisch 508 Pa
 Externe lekkage 0.68 %
 Maximale interne lekkage 0.5 %

Energieberekening volgens VDI2089 blad 2

gebaseerd op:

openingstijd	h/d	16
Dagelijks badbedrijf	T/a	200
Dagelijks rustbedrijf	T/a	165
Aantal bezoekers	Pers/a	2000
Gemiddelde bad- /zwemtijd	Pers/h	2.5
Oppervlakte zwembadwater	m²	60
Oppervlakte zwembad (excl. wateropp.)	m²	0
Min. wateroppervlak per persoon	SB/m²	4.5
Index jaarlijks gemiddelde van zwembadgebruik		0
Jaargemiddelde spec. warmteverlies zonder WTW		
q _{H,AU}	kWh/kg	0.71
Jaarlijkse stookkosten zonder WTW		
Q _{H,AU}	kWh/a	38373
Jaarlijks warmteverbruik met recuperatieve WTW		
Q _{H,WÜ}	kWh/a	6523
Jaarlijkse warmtebesparing met recuperatieve WTW		
dQ _{H,WÜ}	kWh/a	31850
Jaarlijks verbruik van elektrische energie met recuperatieve WTW		
Q _{EL,WÜ}	kWh/a	828
Jaarlijkse stookkosten met WTW en WP		

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

Q_H,WÜ,WP	kWh/a	6523
Jaarlijkse warmtebesparing door recuperatieve WTW en WP		
dQ_H,WÜ,WP	kWh/a	31850
Jaarlijks elektrisch energieverbruik met recuperatieve WTW en WP		
Q_EL,WÜ,WP	kWh/a	828

specifiek energieverbruik van ontvochtiging per 1kg water in buitenluchtbedrijf

°C	%	°C	%	kWh/kg
-10	89	30	54	0.79
-5	98	30	54	0.74
0	100	30	54	0.70
5	96	30	54	0.66
10	88	30	54	0.60
15	75	30	54	0.50
20	62	30	54	0.34
25	49	30	54	0.08
30	38	30	54	0.00

001 - 2 set

Transportogen, max. 1500 kg
(set 4 st.)

002 - 3 set

hijstransportvoorziening, max. 4000 kg
(set 4 st.)

003 - 1 stuks

Tussenframe, gegalvaniseerd staal - hoogte 80 mm

004 - 1 stuks

Opstellingsframe, gecoat 9006 - hoogte 80 mm

AFVOER

005 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

006 - 1 stuks

Zakkenfilter

Filterklasse: M5 volgens EN 779

filter

klasse ISO 16890

klasse

medium syntetisch

filterframe kunststof

zakken

vrije filteroppervlak

m² 40.00

aantal / grootte

Stk./mm 10/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)

aantal zakken

Stk. 6

aantal / grootte

Stk./mm 0/0x0x0 ()

aantal zakken

Stk. 0

aantal / grootte

Stk./mm 0/0x0x0 ()

aantal zakken

Stk. 0

aantal / grootte

Stk./mm 0/0x0x0 ()

aantal zakken

Stk. 0

inbouwframe snelsluiting

- aluminium AIMg3

drukverlies

aanvang

Pa 43

einde (EN13053-2012)

Pa 200

Einde (EN13053-2020)

Pa 129

ontwerp drukverschil

Pa 122

007 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

FläktGroup Nederland B.V.

008 - 1 stuks

 ventilatoreenheid
 hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	31000
ref. druk	bar	1.013
ref. temperatuur	°C	20

ventilator

Typ	4 x GR50I-ZID.GG.CR&116904-NLE1
Aantal ventilator-/motoreenheden	4

Drukverliezen

Extern	Pa	205
unit	Pa	149
Totale statische druk	Pa	354
sectie	Pa	0
dynamische druk	Pa	20
statisch	Pa	354
totaal	Pa	378
conusdrukverschil	Pa	790
k-Factor conusdruk	-	280

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt	kW	4.98
Pref. acc. EN13053	kW	6.25
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.48

rendement

Systeemrendement stat/tot	%	61.3/65.4
EU-verordening nr. 327/2011	%	75.2

toerental

Actueel	1/min	1398
Max	1/min	1950

geluidsvermogen niet gewogen

dB

93.7

geluidsvermogen A-gewogen

dB(A)

86.5

geluidsvermogen ventilator
zuig-

63 Hz	dB/dB(A)	84/ 58
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71
250 Hz	dB/dB(A)	81/ 73
500 Hz	dB/dB(A)	77/ 74
1000 Hz	dB/dB(A)	71/ 71
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70
4000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69
8000 Hz	dB/dB(A)	65/ 64
totaal	dB/dB(A)	90/ 79

**pers-
zijde**
zijde

84/ 58	83/ 56
87/ 71	88/ 72
81/ 73	83/ 75
77/ 74	83/ 80
71/ 71	80/ 80
69/ 70	77/ 78
68/ 69	75/ 76
65/ 64	70/ 69
90/ 79	92/ 86

motor ~116343~(Wirkungsgradklasse entspricht IE5)

EC-motor

nom. vermogen	kW	4x3.50
nom. toerental	1/min	1390
spanning/frequentie	V/Hz	3x400/50
nom. stroom	A	4x5.60
Beschermingsklasse		IP55
isolatieklasse		THCL155

bescherming

geluidsvermogen unit

63 Hz	dB/dB(A)	84/ 58
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71
250 Hz	dB/dB(A)	81/ 73
500 Hz	dB/dB(A)	77/ 74
1000 Hz	dB/dB(A)	71/ 71
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 70
4000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69
8000 Hz	dB/dB(A)	65/ 64
totaal	dB/dB(A)	90/ 79

**zuig-
zijde**
**pers-
zijde**
**buiten de
omkasting**

84/ 58	83/ 56	70/ 44
87/ 71	88/ 72	72/ 56
81/ 73	83/ 75	57/ 49
77/ 74	83/ 80	52/ 49
71/ 71	80/ 80	51/ 51
69/ 70	77/ 78	52/ 53
68/ 69	75/ 76	39/ 40
65/ 64	70/ 69	27/ 26
90/ 79	92/ 86	74/ 60

009 - 1 stuks
FläktGroup Nederland B.V.

deurvasthouder - gelakt

010 - 1 stuks

Ringmeetleiding PP (kunststof) meetnippel

011 - 4 stuks

werkschakelaar - gemonteerd en bedraad

1-2 toeren motoren 5,5 kW

type 982746E7

PE_CAIRpool - 1 stuks

energieterugwinning

stelsysteem Ecoflat met bypass

energieterugwinning

voelbaar rendement

rendement

% 0.83

83

vermogen

totaal

kW 53.6

warmtewisselaar

platen

uitvoering

Max. Efficiency

lamelafstand

mm 4.60

gewicht

kg 470

berekening winter

lucht

Hoeveelheid

m³/h **Toevoer** 9300

Afvoer 9300

drukverlies

Pa 24

25

aanstroomoppervlakte

m² 3.50

3.50

intrede

temperatuur / rv

°C/% 8.6 / 85.0

30 / 54

absoluut vochtigheid

g/kg 5.9

14.4

uittrede

temperatuur / rv

°C/% 26.4 / 27.7

17.7 / 96.3

absoluut vochtigheid

g/kg 5.9

12.2

condenshoeveelheid

kg/h 0.0

23.7

013 - 1 stuks

Geïntegreerde condensbak met alzijdige afloop

Binnenzijde rvs 316 (1.4571), gepoedercoated

PE_CAIRpool - 1 stuks

015 - 1 stuks

Geïntegreerde condensbak met alzijdige afloop

Binnenzijde rvs 316 (1.4571), gepoedercoated

016 - 1 stuks

algemene sectie

voor standaard inbouwcomponenten

sectielengte

mm 680

017 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

018 - 1 stuks

algemene sectie

voor standaard inbouwcomponenten

sectielengte

mm 200

019 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

020 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede

met kanaalaansluitflens

021 - 1 stuks

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11

NL-2909 LL Capelle a/d IJssel

Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

jalozieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd

TOEVOER

022 - 1 stuks
jalozieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd

023 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

024 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 200

025 - 1 stuks
deurvasthouder - gelakt

026 - 1 stuks
Zakkenfilter
Filterklasse: F7 volgens EN 779
filter

klasse ISO 16890 ePM1/60%
klasse F7

medium micro glasvezel
filterframe kunststof

zakken

vrije filteroppervlak	m ²	65.00
aantal / grootte	Stk./mm	10/592x592x534 (G85-6K/0534/08/05)
aantal zakken	Stk.	8
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0

inbouwframe snelsluiting
- aluminium AIMg3

drukverlies

aanvang	Pa	26
einde (EN13053-2012)	Pa	200
Einde (EN13053-2020)	Pa	78
ontwerp drukverschil	Pa	113

027 - 1 stuks
deurvasthouder - gelakt

PE_CAIRpool - 1 stuks

PE_CAIRpool - 1 stuks
energieterugwinning
systeem Ecoplat met bypass

030 - 1 stuks
ventilatoreenheid
hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis
lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	31000
-------------	-------------------	-------

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

ref. druk		bar	1.013	
ref. temperatuur		°C	20	
ventilator				
Typ			4 x GR50I-ZID.GG.CR&116904-NLE1	
Aantal ventilator-/motoreenheden			4	
Drukverliezen				
Extern unit		Pa	205	
Totale statische druk sectie		Pa	421	
dynamische druk statisch		Pa	20	
totaal		Pa	421	
conusdrukverschil		Pa	445	
k-Factor conusdruk		Pa	790	
		-	280	
Stroomverbruik				
P_elektrisch in werkpunt		kW	5.72	
Pref. acc. EN13053		kW	7.33	
SFPv		kW/(m³/s)	0.55	
rendement				
Systeemrendement stat/tot		%	63.4/67	
EU-verordening nr. 327/2011		%	75.2	
toerental				
Actueel		1/min	1455	
Max		1/min	1950	
geluidsvermogen niet gewogen		dB	94.6	
geluidsvermogen A-gewogen		dB(A)	87.2	
geluidsvermogen ventilator zuig-				
		pers-zijde		zijde
63 Hz	dB/dB(A)	83/ 57		83/ 56
125 Hz	dB/dB(A)	88/ 72		90/ 74
250 Hz	dB/dB(A)	82/ 74		84/ 75
500 Hz	dB/dB(A)	78/ 74		84/ 81
1000 Hz	dB/dB(A)	72/ 72		81/ 81
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 71		78/ 79
4000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69		75/ 76
8000 Hz	dB/dB(A)	65/ 64		71/ 70
totaal	dB/dB(A)	90/ 80		93/ 86
motor ~116343~(Wirkungsgradklasse entspricht IE5)				
EC-motor				
nom. vermogen		kW	4x3.50	
nom. toerental		1/min	1450	
spanning/frequentie		V/Hz	3x400/50	
nom. stroom		A	4x5.60	
Beschermingsklasse			IP55	
isolatieklasse			THCL155	
bescherming				
geluidsvermogen unit		zuig-zijde	pers-zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	83/ 57	83/ 56	69/ 43
125 Hz	dB/dB(A)	88/ 72	90/ 74	74/ 58
250 Hz	dB/dB(A)	82/ 74	84/ 75	58/ 49
500 Hz	dB/dB(A)	78/ 74	84/ 81	53/ 50
1000 Hz	dB/dB(A)	72/ 72	81/ 81	52/ 52
2000 Hz	dB/dB(A)	69/ 71	78/ 79	53/ 54
4000 Hz	dB/dB(A)	68/ 69	75/ 76	39/ 40
8000 Hz	dB/dB(A)	65/ 64	71/ 70	28/ 27
totaal	dB/dB(A)	90/ 80	93/ 86	75/ 61
031 - 1 stuks				
deurvasthouder - gelakt				
032 - 1 stuks				
Ringmeetleiding PP (kunststof) meetnippel				

033 - 1 stuks
jaloezieklep
in standaard afmeting
binnenliggend
aan onderzijde gemonteerd

034 - 4 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

035 - 1 stuks
verwarmingseenheid
 medium: warmwater WW/water/glycol
warmtewisselaar
materiaal
frame aluminium
element kopse zijde gecoat
pijpmateriaal koper
lamellen aluminium

type		H783211F04611X8
pijptype		SD211/98
pijprijen		4.0
waterwegen		4
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 65
aantal retour aansl.	DN	1 x 65
inhoud	l	48
lucht		
Hoeveelheid	m³/h	31000
drukverlies	Pa	77
aanstroomsnelheid	m/s	2.51
intrede		
temperatuur	°C	28.9
rel. vochtigheid	%	47
uittrede		
temperatuur	°C	38.7
rel. vochtigheid	%	27
vermogen		
totaal	kW	102.8
medium type		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	45
uittrede	°C	35
Hoeveelheid	m³/h	9.0
stromingssnelheid	m/s	0.620
drukverlies	kPa	7.0
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

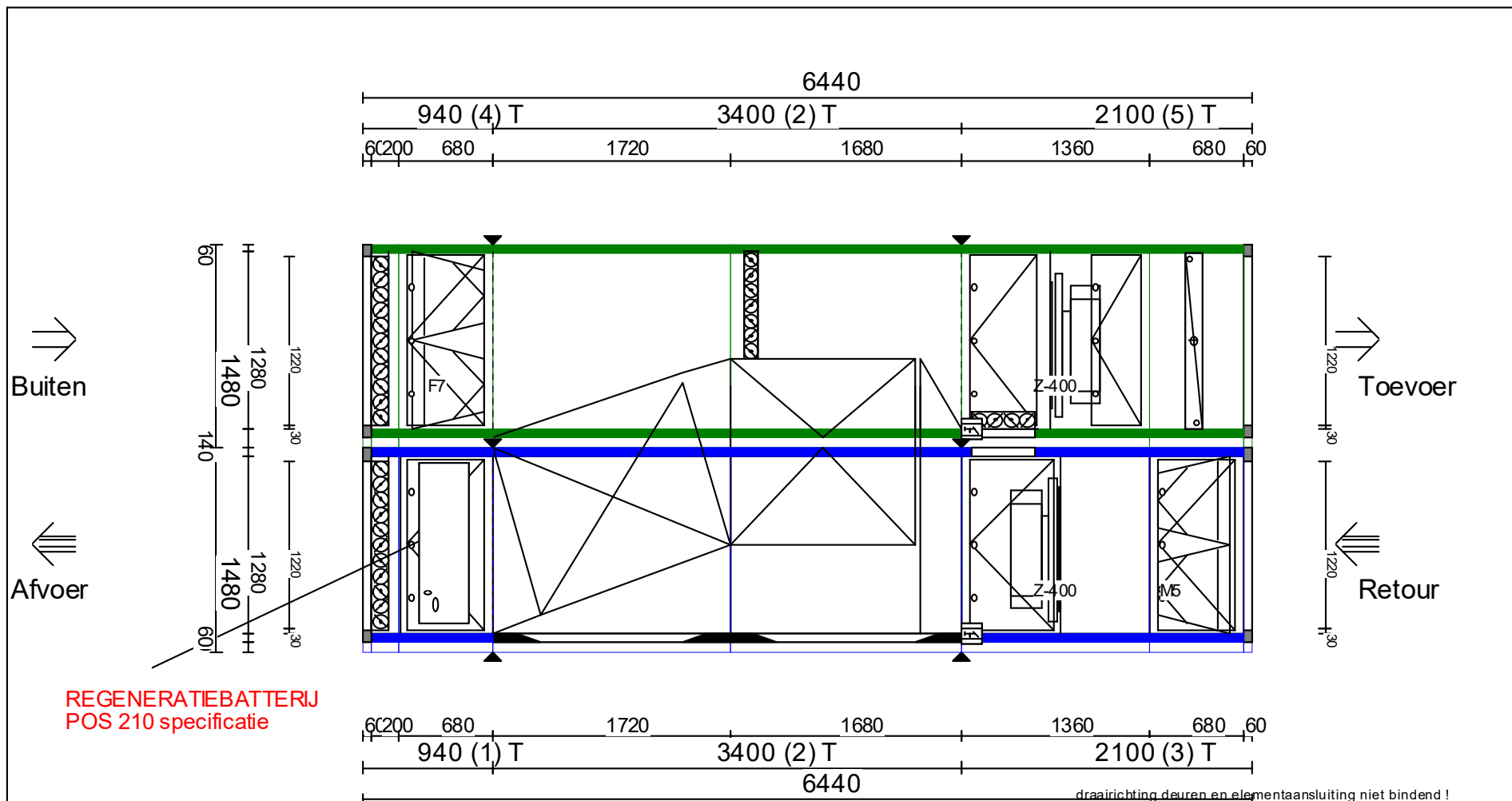
036 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

fabrikaat
type

FläktGroup
X1T5IHUEZ312128BBKBPPX360PUKX&0NGSPSN

FläktGroup Nederland B.V.

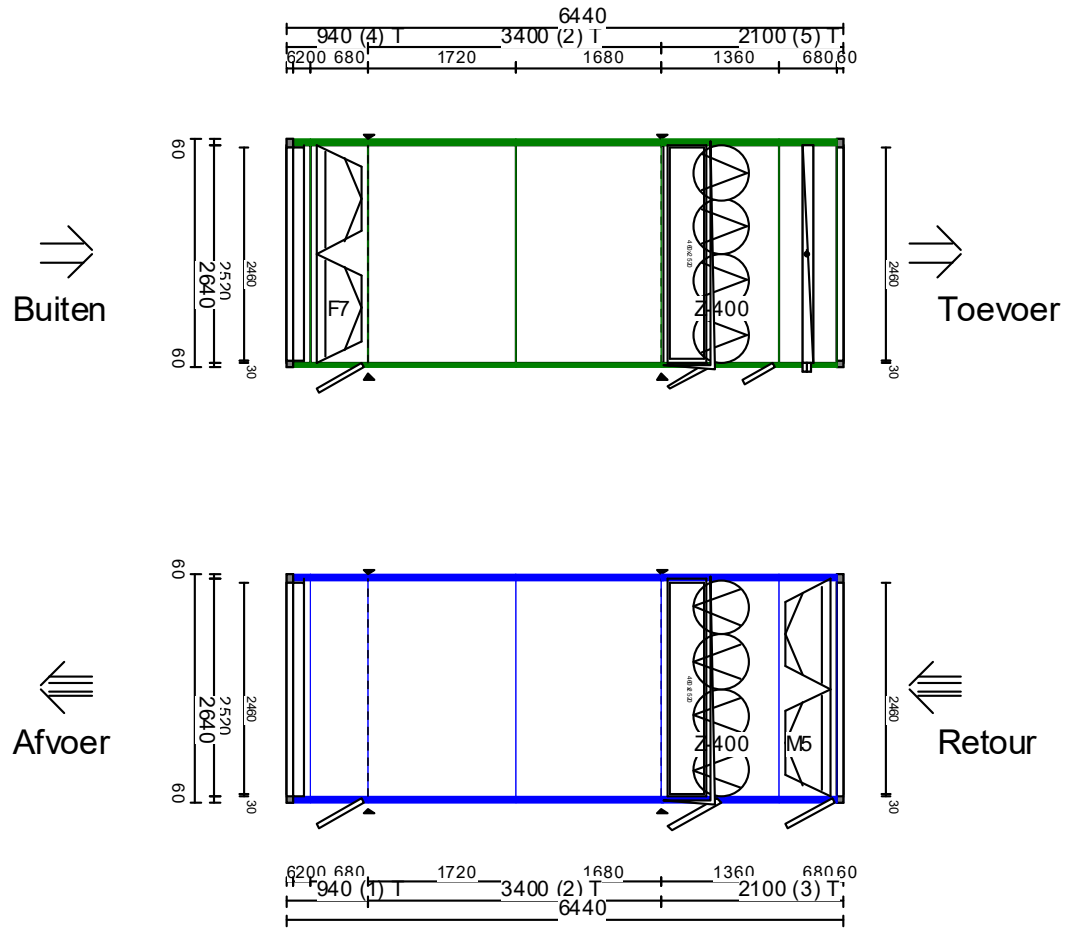
Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607



REGENERATIEBATTERIJ
POS 210 specificatie

draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !
 De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor thermometer afvoerwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb.componenten LS70 	[Leveringsdeel-Gewicht [kg]] koeling 97 2 1896 3 625 4 322 5 754 globale accessoires 23 kg totaal 3917 kg	FlaktGroup X1TSIHUE project Zwembad de Welle installatie LBK 03a en b Recreatiebad Peuter-200 cliënt BBP advies b.v.	PPX250PUKX Z252128BBKB 27500 m³/h offerie O11007116-445530 Opdrachtnummer positie	aantal 2 bedieningszijde 1 : 40 beh. door Hubert van Spaandonk Binneindienstmedewerker Hubert van Spaandonk
---	--	--	--	---	--



draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !

De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor thermometer afvoerwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb.componenten LS70 	<p>[Leverings deel-Gewicht [kg]]</p> <table border="1"> <tr><td>1</td><td>1896</td></tr> <tr><td>2</td><td>625</td></tr> <tr><td>3</td><td>322</td></tr> <tr><td>4</td><td>754</td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">globale accessoires 23 kg</td></tr> <tr><td>totaal</td><td>3917 kg</td></tr> </table>	1	1896	2	625	3	322	4	754	5		globale accessoires 23 kg		totaal	3917 kg	<p>FläktGroup X1TSHUE PPX250PUKX Z252128BBKB 27500 m³/h</p> <p>aan tal 2</p> <p>project Zwembad de Welle</p> <p>installatie LBK 03a en b Recreatiebad Peuter-200</p> <p>cliënt BBP advies b.v.</p> <p>offerie O11007116-445530</p> <p>Opdrachtnummer</p> <p>positie</p>	<p>bovenaanzicht 1 : 80</p> <p>beh. door Hubert van Spaandonk</p> <p>Bin nend ien strmede werker Hubert van Spaandonk</p>
1	1896																	
2	625																	
3	322																	
4	754																	
5																		
globale accessoires 23 kg																		
totaal	3917 kg																	

FläktGroup CAIR®pool PPX250IBBL - 2 stuks
installatie: LBK 03a en b Recreatiebad Peuterbad Whirlpool 27.500 m3/h
Fläktgroup pos.: 200

technische gegevens:

unit		PPX250PUKX
toepassing		boven elkaar
Externe druk (pulsie)	Pa	250
Externe druk (extractie)	Pa	250

buitenlucht

aandeel	%	30
temperatuur	°C	8.6
vochtigheid	%	85

Toevoer

luchthoeveelheid	m ³ /h	27500
zwemhaltemperatuur	°C	30
zwemhal relatieve vochtigheid	%	54

overzicht vermogensberekening CAIRpool

Verdampingsvraag

volgens VDI 2089	kg/h	25.6
badbedrijf gemiddelde	kg/h	9
nachtbedrijf	kg/h	4.5

ontvochtiging

buitenluchtaandeel	%	20	30	50	67	100
badbedrijf	kg/h	54.4	81.5	135.7	181.7	271.1

verwarmingsvermogens

warmteterugwinning Q _o	kW	47.4
-----------------------------------	----	------

Gegevens voor na-verwarmer

lucht		
Hoeveelheid	m ³ /h	27500
drukverlies	Pa	92
intredetemp.	°C	28.9
RV intrede vochtigheid	%	47
uittredetemp.	°C	38.1
RV uittrede vochtigheid	%	29
totaal vermogen	kW	85.3
water		
intredetemp.	°C	45
uittredetemp.	°C	35
mediumhoeveelheid	m ³ /h	7.5
drukverlies	kPa	4.2

ventilator

ventilator type		Toevoer	Afvoer
luchthoeveelheid	m ³ /h	GR40I-ZID-NLE1 27500	GR40I-ZID-NLE1 27500
externe druk (VDI/30%)	Pa	204	204
externe druk	Pa	250	250
rendement	%	55.2	51.7
conusdrukverschil	Pa	1505	1505
k - factor	-	180	180
SFPv (EN 13779)	KW/(m ³ /s)	1.30	
SFPv Klasse (EN 13779) (zonder externe toebehoren)		SFP 1	
motor			
nom. vermogen	kW	4 x 2.50	4 x 2.50
P_electrisch (BP)	kW	6.09	5.32
nom. stroom	A	4.0	4.0

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

bescherming
 totaal geluidsvermogen dB/dB(A) 97.9 / 93.3 97.8 / 93.2

totale aansluitwaarde
 totaal vermogen kW 23.0
 nom. stroom A 32.0
 bedrijfsspanning 3x400V/N/PE/50Hz

EMRE (European Moisture Removal Efficiency) 7.1

Eurovent- AHU Energy Efficiency Class
 Ontwerptemperatuur Eurovent °C A+ (2016)
 RLT Energie Effizienz Klasse 8.6
 Klasse warmteterugwinning H2
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)

SFPv (EN 13779) KW/(m3/s) 1.30
 SFPv Klasse (EN 13779) SFP 1
 (zonder externe toebehoren)

Snelheid m/s 2.4
 Snelheidsklasse V5 V5
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)
 elektrisch stroomverbruik klasse P1 P1
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)

Externe druk Pa 250

Conform ErP-richtlijn nr.:1253/2014 (ventilatie units)

2018 voldaan!: ~115005~Dieses Gerät ist für eine maximale

Außenluftmenge im Heizbetrieb ausgelegt: 22000 m3/h

Unit type ZLA gecombineerde WTW toevoer/afvoer
 Unittype NWLA

Aandrijving:

- Toerentalregeling van derden noodzakelijk om aan ErP te voldoen.

Filter-waarschuwingssysteem:

- Optische filterdrukverschilindicator of akoestische voorziening van derden noodzakelijk om aan ErP vanaf 2018 te voldoen.

Type recuperatiesysteem platenwisselaar
 Rendement WTW / norm 74/73 %
 Spec. ventilatorvermogen ventilatie: SFPint./ norm 826/830 W/(m³/s)
 Drukverlies filter + recuperator delta p statisch 456 Pa
 Externe lekkage 0.66 %
 Maximale interne lekkage 0.5 %

Energieberekening volgens VDI2089 blad 2

gebaseerd op:

openingstijd	h/d	16
Dagelijks badbedrijf	T/a	200
Dagelijks rustbedrijf	T/a	165
Aantal bezoekers	Pers/a	2000
Gemiddelde bad- /zwemtijd	Pers/h	2.5
Oppervlakte zwembadwater	m ²	60
Oppervlakte zwembad (excl. wateropp.)	m ²	0
Min. wateroppervlak per persoon	SB/m ²	4.5
Index jaarlijks gemiddelde van zwembadgebruik		0.1172
Jaargemiddelde spec. warmteverlies zonder WTW		
q _{H,AU}	kWh/kg	0.71
Jaarlijkse stookkosten zonder WTW		
Q _{H,AU}	kWh/a	38373
Jaarlijks warmteverbruik met recuperatieve WTW		
Q _{H,WÜ}	kWh/a	6408
Jaarlijkse warmtebesparing met recuperatieve WTW		
dQ _{H,WÜ}	kWh/a	31965
Jaarlijks verbruik van elektrische energie met recuperatieve WTW		
Q _{EL,WÜ}	kWh/a	1024
Jaarlijkse stookkosten met WTW en WP		

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

Q_H,WÜ,WP	kWh/a	6408
Jaarlijkse warmtebesparing door recuperatieve WTW en WP		
dQ_H,WÜ,WP	kWh/a	31965
Jaarlijks elektrisch energieverbruik met recuperatieve WTW en WP		
Q_EL,WÜ,WP	kWh/a	1024

specifiek energieverbruik van ontvochtiging per 1kg water in buitenluchtbedrijf

°C	%	°C	%	kWh/kg
-10	89	30	54	0.79
-5	98	30	54	0.74
0	100	30	54	0.70
5	96	30	54	0.66
10	88	30	54	0.61
15	75	30	54	0.50
20	62	30	54	0.34
25	49	30	54	0.09
30	38	30	54	0.00

001 - 2 set

Transportogen, max. 1500 kg
(set 4 st.)

002 - 3 set

hijstransportvoorziening, max. 4000 kg
(set 4 st.)

003 - 1 stuks

Tussenframe, gegalvaniseerd staal - hoogte 80 mm

004 - 1 stuks

Opstellingsframe, gecoat 9006 - hoogte 80 mm

AFVOER

005 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

006 - 1 stuks

Zakkenfilter

Filterklasse: M5 volgens EN 779

filter

klasse ISO 16890

klasse

medium syntetisch

filterframe kunststof

zakken

vrije filteroppervlak

aantal / grootte

aantal zakken

aantal / grootte

aantal zakken

aantal / grootte

aantal zakken

aantal / grootte

aantal zakken

inbouwframe snelsluiting

- aluminium AIMg3

drukverlies

aanvang

einde (EN13053-2012)

Einde (EN13053-2020)

ontwerp drukverschil

ePM10/50%

M5

m² 32.00

Stk./mm 8/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)

Stk. 6

Stk./mm 0/0x0x0 ()

Stk. 0

Stk./mm 0/0x0x0 ()

Stk. 0

Stk./mm 0/0x0x0 ()

Stk. 0

Stk. 0

Pa 51

Pa 200

Pa 151

Pa 126

007 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

008 - 1 stuks

ventilatoreenheid
hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	27500
ref. druk	bar	1.013
ref. temperatuur	°C	20

ventilator

Typ	4 x GR40I-ZID.DG.CR&116896-NLE1
Aantal ventilator-/motoreenheden	4

Drukverliezen

Extern	Pa	204
unit	Pa	156
Totale statische druk	Pa	360
sectie	Pa	0
dynamische druk	Pa	38
statisch	Pa	360
totaal	Pa	402
conusdrukverschil	Pa	1505
k-Factor conusdruk	-	180

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt	kW	5.32
Pref. acc. EN13053	kW	5.67
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.61

rendement

Systeemrendement stat/tot	%	51.7/57.7
EU-verordening nr. 327/2011	%	75

toerental

Actueel	1/min	2161
Max	1/min	2500

geluidsvermogen niet gewogen	dB	97.8
geluidsvermogen A-gewogen	dB(A)	93.2

geluidsvermogen ventilator

zuig-

		pers- zijde	zijde
63 Hz	dB/dB(A)	85/ 59	84/ 58
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71	89/ 73
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	90/ 81
500 Hz	dB/dB(A)	86/ 83	89/ 86
1000 Hz	dB/dB(A)	78/ 78	87/ 87
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	82/ 83
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	79/ 80
8000 Hz	dB/dB(A)	80/ 79	82/ 81
totaal	dB/dB(A)	93/ 87	96/ 92

motor ~116343~(Wirkungsgradklasse entspricht IE5)

EC-motor		
nom. vermogen	kW	4x2.50
nom. toerental	1/min	2160
spanning/frequentie	V/Hz	3x400/50
nom. stroom	A	4x4.00
Beschermingsklasse		IP55
isolatieklasse		THCL155

geluidsvermogen unit

		zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	85/ 59	84/ 58	71/ 45
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71	89/ 73	73/ 57
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	90/ 81	64/ 55
500 Hz	dB/dB(A)	86/ 83	89/ 86	58/ 55
1000 Hz	dB/dB(A)	78/ 78	87/ 87	58/ 58
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	82/ 83	57/ 58
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	79/ 80	43/ 44
8000 Hz	dB/dB(A)	80/ 79	82/ 81	39/ 38
totaal	dB/dB(A)	93/ 87	96/ 92	76/ 64

009 - 1 stuks

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

deurvasthouder - gelakt

010 - 1 stuks

Ringmeetleiding PP (kunststof) meetnippel

011 - 4 stuks

werkschakelaar - gemonteerd en bedraad

1-2 toeren motoren 5,5 kW

type 982746E7

PE_CAIRpool - 1 stuks

energieterugwinning

stelsysteem Ecoplat met bypass

energieterugwinning

voelbaar rendement

0.83

rendement

%

83

vermogen

totaal

kW

47.4

warmtewisselaar

platen

uitvoering

Max. Efficiency

lamelafstand

mm

4.60

gewicht

kg

398

berekening winter

lucht

Hoeveelheid

m³/h

Toevoer

8250

Afvoer

8250

drukverlies

Pa

27

28

aanstroomoppervlakte

m²

2.93

2.93

intrede

temperatuur / rv

°C/%

8.6 / 85.0

30 / 54

absoluut vochtigheid

g/kg

5.9

14.4

uittrede

temperatuur / rv

°C/%

26.4 / 27.7

17.7 / 96.3

absoluut vochtigheid

g/kg

5.9

12.2

condenshoeveelheid

kg/h

0.0

21.0

013 - 1 stuks

Geïntegreerde condensbak met alzijdige afloop

Binnenzijde rvs 316 (1.4571), gepoedercoated

PE_CAIRpool - 1 stuks

015 - 1 stuks

Geïntegreerde condensbak met alzijdige afloop

Binnenzijde rvs 316 (1.4571), gepoedercoated

016 - 1 stuks

algemene sectie

voor standaard inbouwcomponenten

sectielengte

mm

680

017 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

018 - 1 stuks

algemene sectie

voor standaard inbouwcomponenten

sectielengte

mm

200

019 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

020 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede

met kanaalaansluitflens

021 - 1 stuks

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11

NL-2909 LL Capelle a/d IJssel

Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

jalozeieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd

TOEVOER

022 - 1 stuks
jalozeieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd

023 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

024 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 200

025 - 1 stuks
deurvasthouder - gelakt

026 - 1 stuks
Zakkenfilter
Filterklasse: F7 volgens EN 779
filter

klasse ISO 16890 ePM1/60%
klasse F7

medium micro glasvezel
filterframe kunststof

zakken

vrije filteroppervlak	m ²	52.00
aantal / grootte	Stk./mm	8/592x592x534 (G85-6K/0534/08/05)
aantal zakken	Stk.	8
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0

inbouwframe snelsluiting
- aluminium AIMg3

drukverlies

aanvang	Pa	29
einde (EN13053-2012)	Pa	200
Einde (EN13053-2020)	Pa	87
ontwerp drukverschil	Pa	115

027 - 1 stuks
deurvasthouder - gelakt

PE_CAIRpool - 1 stuks

PE_CAIRpool - 1 stuks
energieterugwinning
systeem Ecoplat met bypass

030 - 1 stuks
ventilatoreenheid
hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis
lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	27500
-------------	-------------------	-------

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

ref. druk		bar	1.013	
ref. temperatuur		°C	20	
ventilator				
Typ			4 x GR40I-ZID.DG.CR&116896-NLE1	
Aantal ventilator-/motoreenheden			4	
Drukverliezen				
Extern unit		Pa	204	
Totale statische druk sectie		Pa	236	
dynamische druk statisch		Pa	440	
totaal		Pa	0	
conusdrukverschil		Pa	38	
k-Factor conusdruk		Pa	440	
		Pa	482	
		Pa	1505	
		-	180	
Stroomverbruik				
P_elektrisch in werkpunt		kW	6.09	
Pref. acc. EN13053		kW	6.83	
SFPv		kW/(m³/s)	0.69	
rendement				
Systeemrendement stat/tot		%	55.2/60.5	
EU-verordening nr. 327/2011		%	75	
toerental				
Actueel		1/min	2229	
Max		1/min	2500	
geluidsvermogen niet gewogen		dB	97.9	
geluidsvermogen A-gewogen		dB(A)	93.3	
geluidsvermogen ventilator zuig-				
		pers-zijde	zijde	
63 Hz	dB/dB(A)	85/ 59	84/ 58	
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71	89/ 73	
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	91/ 83	
500 Hz	dB/dB(A)	86/ 83	90/ 86	
1000 Hz	dB/dB(A)	78/ 78	87/ 87	
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	83/ 84	
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	79/ 80	
8000 Hz	dB/dB(A)	80/ 78	82/ 81	
totaal	dB/dB(A)	93/ 87	96/ 92	
motor ~116343~(Wirkungsgradklasse entspricht IE5)				
EC-motor				
nom. vermogen		kW	4x2.50	
nom. toerental		1/min	2220	
spanning/frequentie		V/Hz	3x400/50	
nom. stroom		A	4x4.00	
Beschermingsklasse			IP55	
isolatieklasse			THCL155	
bescherming				
geluidsvermogen unit		zuig-zijde	pers-zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	85/ 59	84/ 58	71/ 45
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71	89/ 73	73/ 57
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	91/ 83	65/ 57
500 Hz	dB/dB(A)	86/ 83	90/ 86	59/ 55
1000 Hz	dB/dB(A)	78/ 78	87/ 87	58/ 58
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	83/ 84	58/ 59
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	79/ 80	43/ 44
8000 Hz	dB/dB(A)	80/ 78	82/ 81	39/ 38
totaal	dB/dB(A)	93/ 87	96/ 92	76/ 64
031 - 1 stuks				
deurvasthouder - gelakt				
032 - 1 stuks				
Ringmeetleiding PP (kunststof) meetnippel				

033 - 1 stuks
jaloezieklep
in standaard afmeting
binnenliggend
aan onderzijde gemonteerd

034 - 4 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

035 - 1 stuks
verwarmingseenheid
 medium: warmwater WW/water/glycol
warmtewisselaar
materiaal
frame aluminium
element kopse zijde gecoat
pijpmateriaal koper
lamellen aluminium

type		H633211F04611X8
pijptype		SD211/92
pijprijen		4.0
waterwegen		4
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 65
aantal retour aansl.	DN	1 x 65
inhoud	l	40
lucht		
Hoeveelheid	m³/h	27500
drukverlies	Pa	92
aanstroomsnelheid	m/s	2.80
intrede		
temperatuur	°C	28.9
rel. vochtigheid	%	47
uittrede		
temperatuur	°C	38.1
rel. vochtigheid	%	28
vermogen		
totaal	kW	85.6
medium type		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	45
uittrede	°C	35
Hoeveelheid	m³/h	7.5
stromingssnelheid	m/s	0.510
drukverlies	kPa	4.2
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

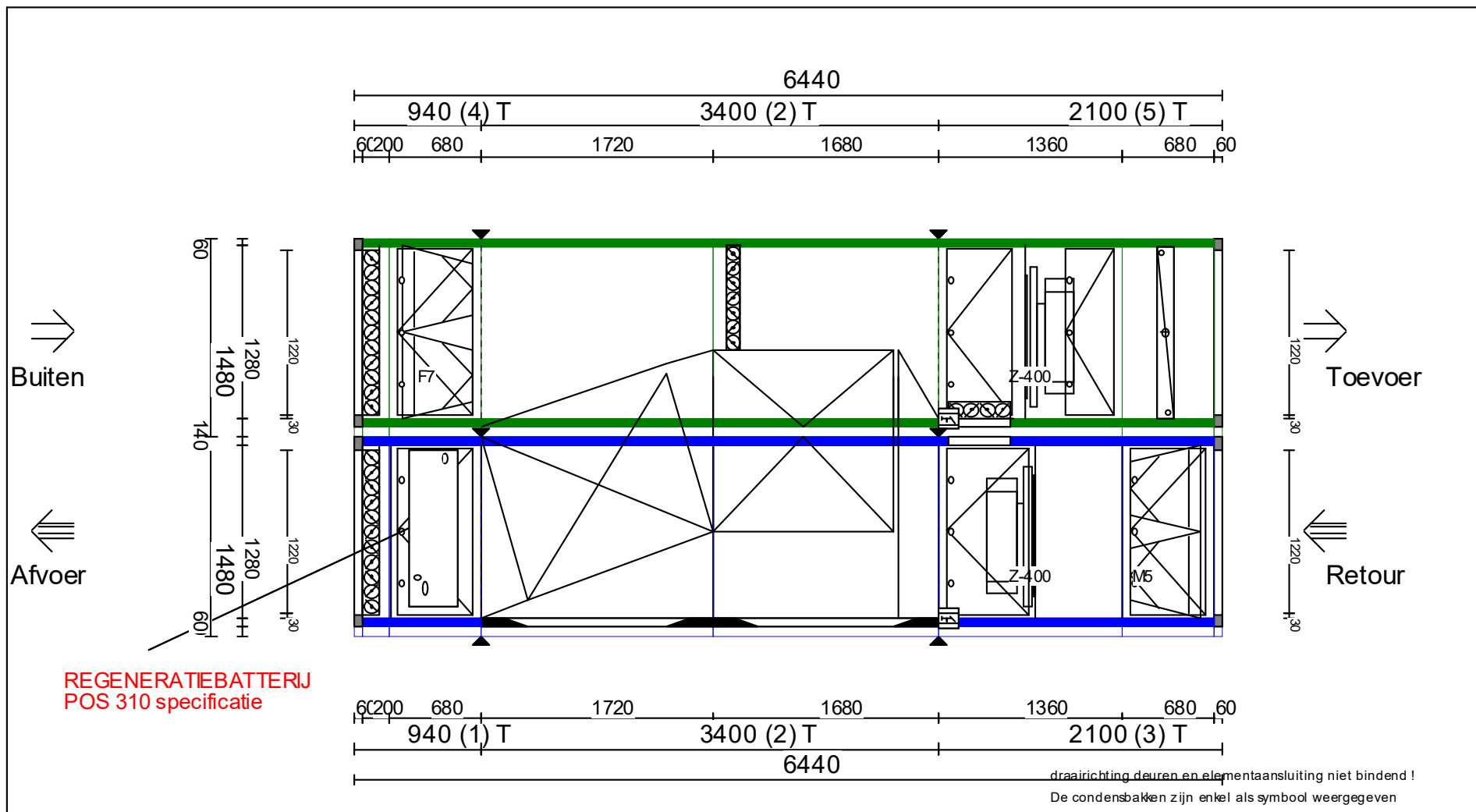
036 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

fabrikaat
type

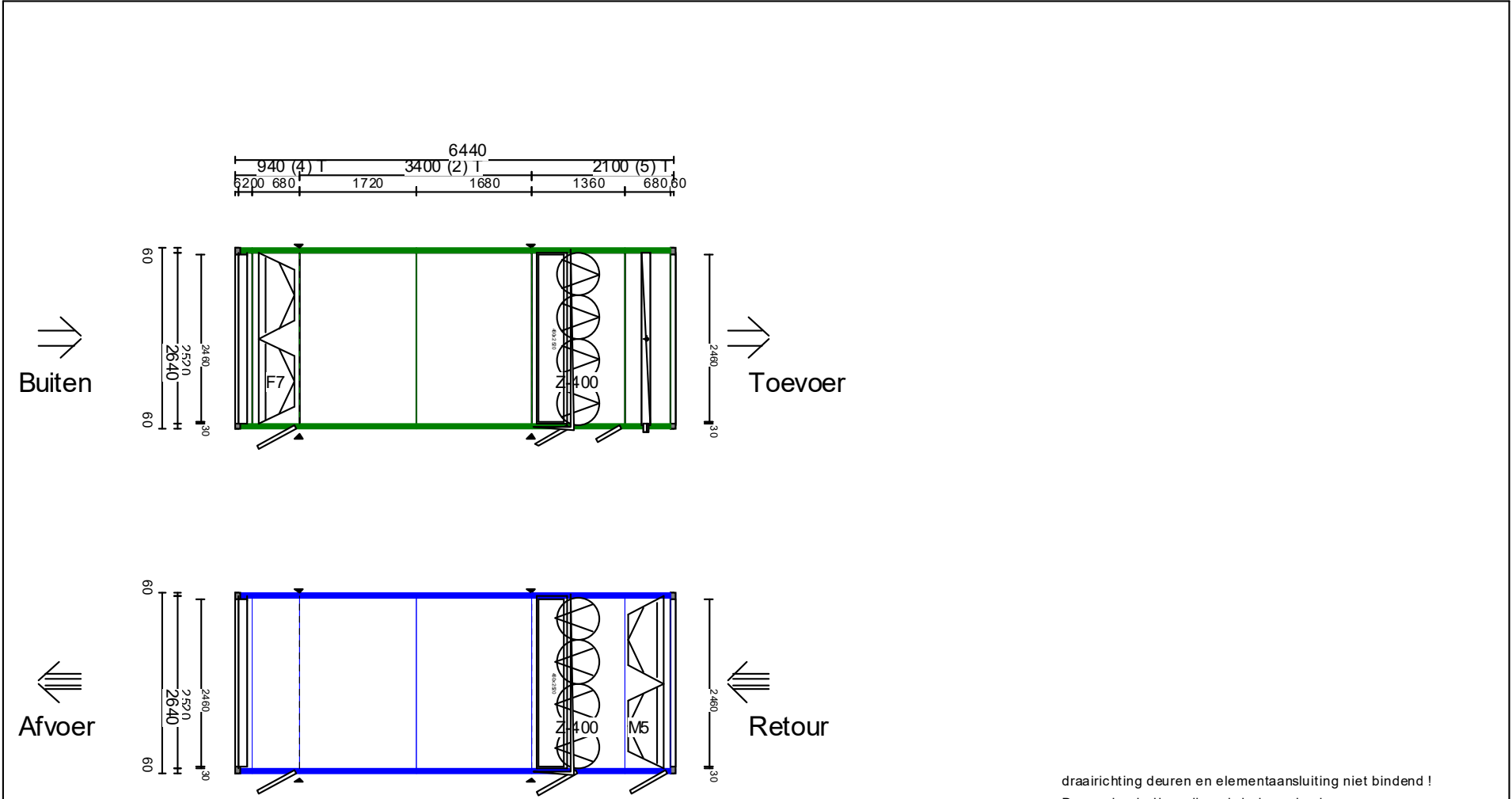
FläktGroup
X1T5IHUEZ252128BBKBPPX250PUKX&0NGSPSN

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607



<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor thermometer afvoerverwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb.componenten LS70 	[Leveringsdeel-Gewicht [kg]] koeling 97 2 1896 3 625 4 322 5 754 globale accessoires 23 kg totaal 3917 kg	FläktGroup X1TSHUE project Zwembad de Welle installatie LBK 02 MF Doelgroepenbad 27.50C-300 cliënt BBP advies b.v.	PPX250PUKX Z252128BBKB 27500 m³/h offerte O11007116-445530 Opdrachtnummer positie	aantal 1 bedieningszijde 1 : 40 beh. door Hubert van Spaandonk Binneindienstmedewerker Hubert van Spaandonk
---	---	--	--	---	---



draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !
De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p 6200 geforceerd thermometer afvoerverwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb. componenten LS70 	<ul style="list-style-type: none"> lever 1720 deel 1680 1360 680 60 	<ul style="list-style-type: none"> 940 (4) 1720 3400 (2) 1680 1360 680 60 6440 2100 (3) 60 	<ul style="list-style-type: none"> Group X1TSHUE installatie cliënt 	<ul style="list-style-type: none"> PPX250PUKX Z252128BBKB 27500 m³/h LBK 02 MF Doelgroepenbad 27.50C-300 BBP advies b.v. 	<ul style="list-style-type: none"> aantal 1 offerie O11007116-445530 Opdrachtnummer positie 	<ul style="list-style-type: none"> bovenaanzicht 1 : 80 beh. door Hubert van Spaandonk Binneindienstmedewerker Hubert van Spaandonk
<ul style="list-style-type: none"> globale accessoires 23 kg totaal 3917 kg 							

**FläktGroup CAIR®pool PPX250IBBL - 1 stuks
installatie: LBK 02 MF Doelgroepenbad 27.500 m3/h
Fläktgroup pos.: 300**

technische gegevens:

unit		PPX250PUKX
toepassing		boven elkaar
Externe druk (pulsie)	Pa	250
Externe druk (extractie)	Pa	250

buitenlucht

aandeel	%	30
temperatuur	°C	8.6
vochtigheid	%	85

Toevoer

luchthoeveelheid	m ³ /h	27500
zwemhaltemperatuur	°C	30
zwemhal relatieve vochtigheid	%	54

overzicht vermogensberekening CAIRpool

Verdampingsvraag

volgens VDI 2089	kg/h	25.6
badbedrijf gemiddelde	kg/h	9
nachtbedrijf	kg/h	4.5

ontvochtiging

buitenluchtaandeel	%	20	30	50	67	100
badbedrijf	kg/h	54.4	81.5	135.7	181.7	271.1

verwarmingsvermogens

warmteterugwinning Q _o	kW	47.4
-----------------------------------	----	------

Gegevens voor na-verwarmer

lucht		
Hoeveelheid	m ³ /h	27500
drukverlies	Pa	92
intredetemp.	°C	28.9
RV intrede vochtigheid	%	47
uittredetemp.	°C	38.1
RV uittrede vochtigheid	%	29
totaal vermogen	kW	85.3
water		
intredetemp.	°C	45
uittredetemp.	°C	35
mediumhoeveelheid	m ³ /h	7.5
drukverlies	kPa	4.2

ventilator

ventilator type		Toevoer	Afvoer
luchthoeveelheid	m ³ /h	GR40I-ZID-NLE1 27500	GR40I-ZID-NLE1 27500
externe druk (VDI/30%)	Pa	204	204
externe druk	Pa	250	250
rendement	%	55.2	51.7
conusdrukverschil	Pa	1505	1505
k - factor	-	180	180
SFPv (EN 13779)	KW/(m ³ /s)	1.30	
SFPv Klasse (EN 13779) (zonder externe toebehoren)		SFP 1	
motor			
nom. vermogen	kW	4 x 2.50	4 x 2.50
P_electrisch (BP)	kW	6.09	5.32
nom. stroom	A	4.0	4.0

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

bescherming
 totaal geluidsvermogen dB/dB(A) 97.9 / 93.3 97.8 / 93.2

totale aansluitwaarde
 totaal vermogen kW 23.0
 nom. stroom A 32.0
 bedrijfsspanning 3x400V/N/PE/50Hz

EMRE (European Moisture Removal Efficiency) 7.1

Eurovent- AHU Energy Efficiency Class
 Ontwerptemperatuur Eurovent °C A+ (2016)
 RLT Energie Effizienz Klasse 8.6
 Klasse warmteterugwinning H2
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)

SFPv (EN 13779) KW/(m3/s) 1.30
 SFPv Klasse (EN 13779) SFP 1
 (zonder externe toebehoren)

Snelheid m/s 2.4
 Snelheidsklasse V5 V5
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)
 elektrisch stroomverbruik klasse P1 P1
 (DIN/EN13053/A1-2012-02)

Externe druk Pa 250

Conform ErP-richtlijn nr.:1253/2014 (ventilatie units)

2018 voldaan!: ~115005~Dieses Gerät ist für eine maximale

Außenluftmenge im Heizbetrieb ausgelegt: 22000 m3/h

Unit type ZLA gecombineerde WTW toevoer/afvoer
 Unittype NWLA

Aandrijving:

- Toerentalregeling van derden noodzakelijk om aan ErP te voldoen.

Filter-waarschuwingssysteem:

- Optische filterdrukverschilindicator of akoestische voorziening van derden noodzakelijk om aan ErP vanaf 2018 te voldoen.

Type recuperatiesysteem platenwisselaar
 Rendement WTW / norm 74/73 %
 Spec. ventilatorvermogen ventilatie: SFPint./ norm 826/830 W/(m³/s)
 Drukverlies filter + recuperator delta p statisch 456 Pa
 Externe lekkage 0.66 %
 Maximale interne lekkage 0.5 %

Energieberekening volgens VDI2089 blad 2

gebaseerd op:

openingstijd	h/d	16	
Dagelijks badbedrijf	T/a	200	
Dagelijks rustbedrijf	T/a	165	
Aantal bezoekers	Pers/a	2000	
Gemiddelde bad- /zwemtijd	Pers/h	2.5	
Oppervlakte zwembadwater	m ²	60	
Oppervlakte zwembad (excl. wateropp.)	m ²	0	
Min. wateroppervlak per persoon	SB/m ²	4.5	
Index jaarlijks gemiddelde van zwembadgebruik		0.1172	
Jaargemiddelde spec. warmteverlies zonder WTW			
q _{H,AU}	kWh/kg	0.71	
Jaarlijkse stookkosten zonder WTW			
Q _{H,AU}	kWh/a	38373	
Jaarlijks warmteverbruik met recuperatieve WTW			
Q _{H,WÜ}	kWh/a	6408	
Jaarlijkse warmtebesparing met recuperatieve WTW			
dQ _{H,WÜ}	kWh/a	31965	
Jaarlijks verbruik van elektrische energie met recuperatieve WTW			
Q _{EL,WÜ}	kWh/a	1024	
Jaarlijkse stookkosten met WTW en WP			

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

Q_H,WÜ,WP	kWh/a	6408
Jaarlijkse warmtebesparing door recuperatieve WTW en WP		
dQ_H,WÜ,WP	kWh/a	31965
Jaarlijks elektrisch energieverbruik met recuperatieve WTW en WP		
Q_EL,WÜ,WP	kWh/a	1024

specifiek energieverbruik van ontvochtiging per 1kg water in buitenluchtbedrijf

°C	%	°C	%	kWh/kg
-10	89	30	54	0.79
-5	98	30	54	0.74
0	100	30	54	0.70
5	96	30	54	0.66
10	88	30	54	0.61
15	75	30	54	0.50
20	62	30	54	0.34
25	49	30	54	0.09
30	38	30	54	0.00

001 - 2 set

Transportogen, max. 1500 kg
(set 4 st.)

002 - 3 set

hijstransportvoorziening, max. 4000 kg
(set 4 st.)

003 - 1 stuks

Tussenframe, gegalvaniseerd staal - hoogte 80 mm

004 - 1 stuks

Opstellingsframe, gecoat 9006 - hoogte 80 mm

AFVOER

005 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

006 - 1 stuks

Zakkenfilter

Filterklasse: M5 volgens EN 779

filter

klasse ISO 16890

klasse

medium syntetisch

filterframe kunststof

zakken

vrije filteroppervlak

aantal / grootte

aantal zakken

aantal / grootte

aantal zakken

aantal / grootte

aantal zakken

aantal / grootte

aantal zakken

inbouwframe snelsluiting

- aluminium AIMg3

drukverlies

aanvang

einde (EN13053-2012)

Einde (EN13053-2020)

ontwerp drukverschil

ePM10/50%

M5

m² 32.00

Stk./mm 8/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)

Stk. 6

Stk./mm 0/0x0x0 ()

Stk. 0

Stk./mm 0/0x0x0 ()

Stk. 0

Stk./mm 0/0x0x0 ()

Stk. 0

Stk. 0

Pa 51

Pa 200

Pa 151

Pa 126

007 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11

NL-2909 LL Capelle a/d IJssel

Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

008 - 1 stuks

ventilatoreenheid
hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	27500
ref. druk	bar	1.013
ref. temperatuur	°C	20

ventilator

Typ	4 x GR40I-ZID.DG.CR&116896-NLE1
Aantal ventilator-/motoreenheden	4

Drukverliezen

Extern	Pa	204
unit	Pa	156
Totale statische druk	Pa	360
sectie	Pa	0
dynamische druk	Pa	38
statisch	Pa	360
totaal	Pa	402
conusdrukverschil	Pa	1505
k-Factor conusdruk	-	180

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt	kW	5.32
Pref. acc. EN13053	kW	5.67
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.61

rendement

Systeemrendement stat/tot	%	51.7/57.7
EU-verordening nr. 327/2011	%	75

toerental

Actueel	1/min	2161
Max	1/min	2500

geluidsvermogen niet gewogen	dB	97.8
geluidsvermogen A-gewogen	dB(A)	93.2

geluidsvermogen ventilator

zuig-

	dB/dB(A)	pers- zijde	zijde
63 Hz		85/ 59	84/ 58
125 Hz		87/ 71	89/ 73
250 Hz		88/ 79	90/ 81
500 Hz		86/ 83	89/ 86
1000 Hz		78/ 78	87/ 87
2000 Hz		75/ 76	82/ 83
4000 Hz		76/ 77	79/ 80
8000 Hz		80/ 79	82/ 81
totaal	dB/dB(A)	93/ 87	96/ 92

motor ~116343~(Wirkungsgradklasse entspricht IE5)

EC-motor		
nom. vermogen	kW	4x2.50
nom. toerental	1/min	2160
spanning/frequentie	V/Hz	3x400/50
nom. stroom	A	4x4.00
Beschermingsklasse		IP55
isolatieklasse		THCL155

geluidsvermogen unit

	dB/dB(A)	zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz		85/ 59	84/ 58	71/ 45
125 Hz		87/ 71	89/ 73	73/ 57
250 Hz		88/ 79	90/ 81	64/ 55
500 Hz		86/ 83	89/ 86	58/ 55
1000 Hz		78/ 78	87/ 87	58/ 58
2000 Hz		75/ 76	82/ 83	57/ 58
4000 Hz		76/ 77	79/ 80	43/ 44
8000 Hz		80/ 79	82/ 81	39/ 38
totaal	dB/dB(A)	93/ 87	96/ 92	76/ 64

009 - 1 stuks

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

deurvasthouder - gelakt

010 - 1 stuks

Ringmeetleiding PP (kunststof) meetnippel

011 - 4 stuks

werkschakelaar - gemonteerd en bedraad

1-2 toeren motoren 5,5 kW

type 982746E7

PE_CAIRpool - 1 stuks

energieterugwinning

stelsysteem Ecoflat met bypass

energieterugwinning

voelbaar rendement

0.83

rendement

%

83

vermogen

totaal

kW

47.4

warmtewisselaar

platen

uitvoering

Max. Efficiency

lamelafstand

mm

4.60

gewicht

kg

398

berekening winter

lucht

Hoeveelheid

m³/h

Toevoer

8250

Afvoer

8250

drukverlies

Pa

27

28

aanstroomoppervlakte

m²

2.93

2.93

intrede

temperatuur / rv

°C/%

8.6 / 85.0

30 / 54

absoluut vochtigheid

g/kg

5.9

14.4

uittrede

temperatuur / rv

°C/%

26.4 / 27.7

17.7 / 96.3

absoluut vochtigheid

g/kg

5.9

12.2

condenshoeveelheid

kg/h

0.0

21.0

013 - 1 stuks

Geïntegreerde condensbak met alzijdige afloop

Binnenzijde rvs 316 (1.4571), gepoedercoated

PE_CAIRpool - 1 stuks

015 - 1 stuks

Geïntegreerde condensbak met alzijdige afloop

Binnenzijde rvs 316 (1.4571), gepoedercoated

016 - 1 stuks

algemene sectie

voor standaard inbouwcomponenten

sectielengte

mm

680

017 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

018 - 1 stuks

algemene sectie

voor standaard inbouwcomponenten

sectielengte

mm

200

019 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

020 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede

met kanaalaansluitflens

021 - 1 stuks

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11

NL-2909 LL Capelle a/d IJssel

Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd

TOEVOER

022 - 1 stuks
jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd

023 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

024 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 200

025 - 1 stuks
deurvasthouder - gelakt

026 - 1 stuks
Zakkenfilter
Filterklasse: F7 volgens EN 779
filter

klasse ISO 16890 ePM1/60%
klasse F7

medium micro glasvezel
filterframe kunststof

zakken

vrije filteroppervlak	m ²	52.00
aantal / grootte	Stk./mm	8/592x592x534 (G85-6K/0534/08/05)
aantal zakken	Stk.	8
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0

inbouwframe snelsluiting
- aluminium AIMg3

drukverlies

aanvang	Pa	29
einde (EN13053-2012)	Pa	200
Einde (EN13053-2020)	Pa	87
ontwerp drukverschil	Pa	115

027 - 1 stuks
deurvasthouder - gelakt

PE_CAIRpool - 1 stuks

PE_CAIRpool - 1 stuks
energieterugwinning
systeem Ecoplat met bypass

030 - 1 stuks
ventilatoreenheid
hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis
lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	27500
-------------	-------------------	-------

FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

ref. druk		bar	1.013	
ref. temperatuur		°C	20	
ventilator				
Typ			4 x GR40I-ZID.DG.CR&116896-NLE1	
Aantal ventilator-/motoreenheden			4	
Drukverliezen				
Extern unit		Pa	204	
Totale statische druk		Pa	236	
sectie		Pa	440	
dynamische druk		Pa	0	
statisch		Pa	38	
totaal		Pa	440	
conusdrukverschil		Pa	482	
k-Factor conusdruk		Pa	1505	
		-	180	
Stroomverbruik				
P_elektrisch in werkpunt		kW	6.09	
Pref. acc. EN13053		kW	6.83	
SFPv		kW/(m³/s)	0.69	
rendement				
Systeemrendement stat/tot		%	55.2/60.5	
EU-verordening nr. 327/2011		%	75	
toerental				
Actueel		1/min	2229	
Max		1/min	2500	
geluidsvermogen niet gewogen		dB	97.9	
geluidsvermogen A-gewogen		dB(A)	93.3	
geluidsvermogen ventilator zuig-				
		pers-zijde		zijde
63 Hz	dB/dB(A)	85/ 59		84/ 58
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71		89/ 73
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79		91/ 83
500 Hz	dB/dB(A)	86/ 83		90/ 86
1000 Hz	dB/dB(A)	78/ 78		87/ 87
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76		83/ 84
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77		79/ 80
8000 Hz	dB/dB(A)	80/ 78		82/ 81
totaal	dB/dB(A)	93/ 87		96/ 92
motor ~116343~(Wirkungsgradklasse entspricht IE5)				
EC-motor				
nom. vermogen		kW	4x2.50	
nom. toerental		1/min	2220	
spanning/frequentie		V/Hz	3x400/50	
nom. stroom		A	4x4.00	
Beschermingsklasse			IP55	
isolatieklasse			THCL155	
bescherming				
geluidsvermogen unit		zuig-zijde	pers-zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	85/ 59	84/ 58	71/ 45
125 Hz	dB/dB(A)	87/ 71	89/ 73	73/ 57
250 Hz	dB/dB(A)	88/ 79	91/ 83	65/ 57
500 Hz	dB/dB(A)	86/ 83	90/ 86	59/ 55
1000 Hz	dB/dB(A)	78/ 78	87/ 87	58/ 58
2000 Hz	dB/dB(A)	75/ 76	83/ 84	58/ 59
4000 Hz	dB/dB(A)	76/ 77	79/ 80	43/ 44
8000 Hz	dB/dB(A)	80/ 78	82/ 81	39/ 38
totaal	dB/dB(A)	93/ 87	96/ 92	76/ 64
031 - 1 stuks				
deurvasthouder - gelakt				
032 - 1 stuks				
Ringmeetleiding PP (kunststof) meetnippel				

033 - 1 stuks
jaloezieklep
in standaard afmeting
binnenliggend
aan onderzijde gemonteerd

034 - 4 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

035 - 1 stuks
verwarmingseenheid
 medium: warmwater WW/water/glycol
warmtewisselaar
materiaal
frame aluminium
element kopse zijde gecoat
pijpmateriaal koper
lamellen aluminium

type		H633211F04611X8
pijptype		SD211/92
pijprijen		4.0
waterwegen		4
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 65
aantal retour aansl.	DN	1 x 65
inhoud	l	40
lucht		
Hoeveelheid	m³/h	27500
drukverlies	Pa	92
aanstroomsnelheid	m/s	2.80
intrede		
temperatuur	°C	28.9
rel. vochtigheid	%	47
uittrede		
temperatuur	°C	38.1
rel. vochtigheid	%	28
vermogen		
totaal	kW	85.6
medium type		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	45
uittrede	°C	35
Hoeveelheid	m³/h	7.5
stromingssnelheid	m/s	0.510
drukverlies	kPa	4.2
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

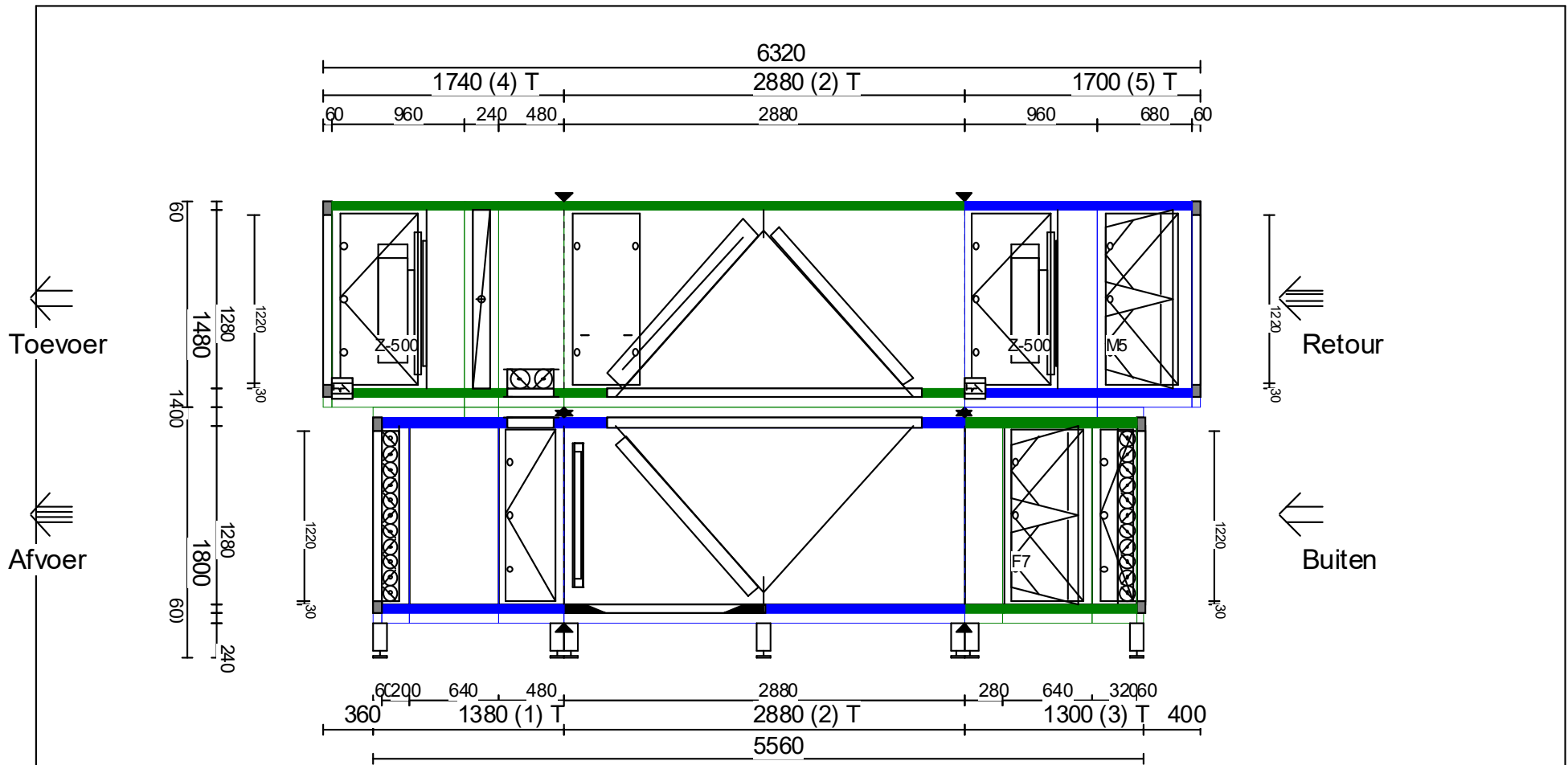
036 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

fabrikaat
type

FläktGroup
X1T5IHUEZ252128BBKBPPX250PUKX&0NGSPSN

FläktGroup Nederland B.V.

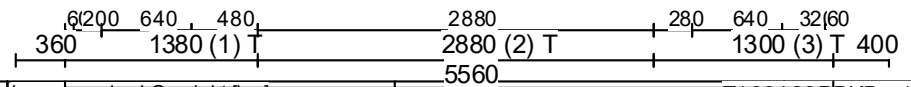
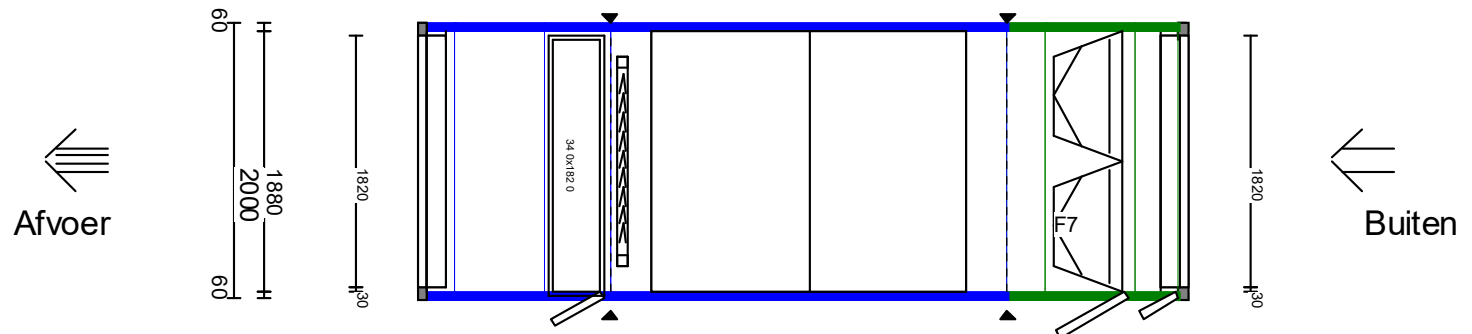
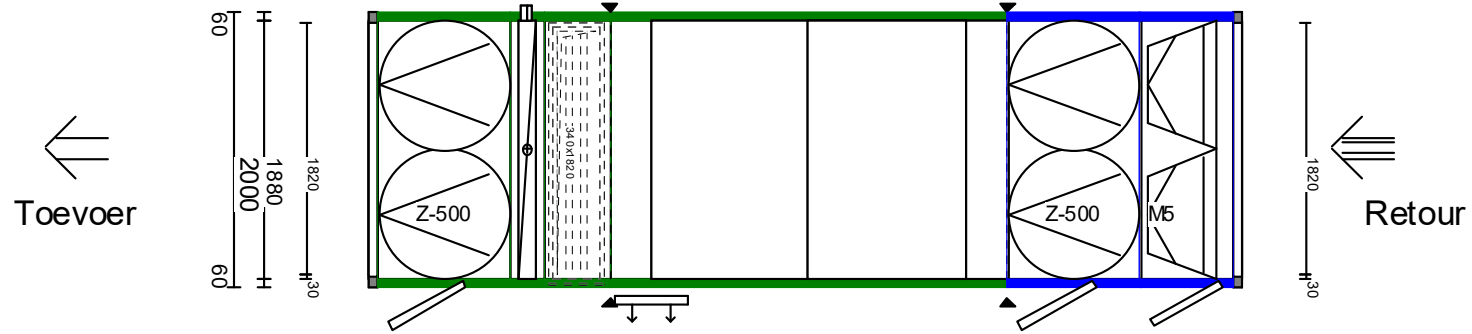
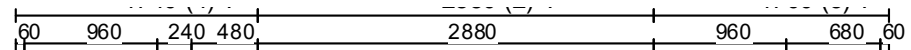
Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607



draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !

De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor koeling 60 thermometer afvoerverwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb.componenten LS70 	<p>[Leveringsdeel-Gewicht [kg]]</p> <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>1395</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>384</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>613</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>546</td> </tr> </table> <p>globale accessoires: 18 kg</p> <p>totaal 3317 kg</p>	2	1395	3	384	4	613	5	546	<p>FläktGroup X1T#IHUE</p> <p>project Zwembad de Welle</p> <p>installatie LBK 04 Kleedruimten 15000 m³/h</p> <p>cliënt BBP advies b.v.</p>	<p>Z188128BBKB 15000 m³/h</p> <p>A188128BBKB 15000 m³/h</p> <p>aan tal 1</p> <p>offerie O11007116-445530</p> <p>Opdrachtnummer -400</p> <p>positie</p>	<p>bedieningszijde 1 : 40</p> <p>beh. door Hubert van Spaandonk</p> <p>Bin nend ien strmede werker Hubert van Spaandonk</p>
2	1395												
3	384												
4	613												
5	546												



draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !
De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor koeling 60 thermometer afvoerverwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb. componenten LS70 	Leveringsdeet-Gewicht [kg] 2 1395 3 384 4 613 5 546	globale accessoires 18 kg totaal 3317 kg	FläktGroup X1T#IHUE project Zwembad de Welle installatie LBK 04 Kleedruimten 15000 m ³ /h cliënt BBP advies b.v.	Z188128BBKB 15000 m ³ /h A188128BBKB 15000 m ³ /h offerie O11007116-445530 Opdrachtnummer -400 positie	aantal 1	bovenaanzicht 1 : 50 beh. door Hubert van Spaandonk Binneindienstmedewerker Hubert van Spaandonk
---	---	---	---	--	--	-------------	--

FläktGroup CAIRplus SX 188.128IBBK - 1 stuks

installatie: LBK 04 Kleedruimten 15000 m3/h

Fläktgroup pos.: 400

unitgegevens 1

Functie	Afvoerlucht
Hoeveelheid	15000 m ³ /h
Snelheid	1.7 m/s
SFPv	0.72 KW/(m ³ /s)
SFPv Class	SFP 1

(zonder externe toebehoren)

unitgegevens 2

Functie	Toevoerlucht
Hoeveelheid	15000 m ³ /h
Snelheid	1.7 m/s
SFPv	0.76 KW/(m ³ /s)
SFPv Class	SFP 1

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class	A (2016)
-----------------------------	----------

Ontwerptemperatuur Eurovent	-10.0 °C
-----------------------------	----------

RLT Energie Effizienz Klasse

Klasse warmteterugwinning	H1
---------------------------	----

(DIN/EN13053/A1-2012-02)

Klasse warmteterugwinning	H2
---------------------------	----

(DIN/EN13053/A1-2020-05)

Systeemrendement	79.8 %
------------------	--------

SFPv (EN 13779)	1.48 KW/m3/s
-----------------	--------------

SFPv Klasse (EN 13779)	SFP 2
------------------------	-------

(zonder externe toebehoren)

Conform ErP-richtlijn nr.:1253/2014 (ventilatie units)

2018 voldaan!

Unit type

ZLA gecombineerde WTW toevoer/afvoer

Unittype

NWLA

Aandrijving:

- Toerentalregeling van derden noodzakelijk om aan ErP te voldoen.

Filter-waarschuwingssysteem:

- Optische filterdrukverschilindicator of akoestische voorziening van derden noodzakelijk om aan ErP vanaf 2018 te voldoen.

Type recuperatiesysteem

platenwisselaar

Rendement WTW / norm

74/73 %

Spec. ventilatorvermogen ventilatie: SFPint./ norm

648/830 W/(m³/s)

Drukverlies filter + recuperator delta p statisch

441 Pa

Externe lekkage

1.01 %

Maximale interne lekkage

0.5 %

toepassing

Standaard

opstelling

Binnenopstelling

luchtrichting:

Horizontaal

uitvoeringsklasse unit

Boven elkaar

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class

A (2016)

Unitdeel 1

- gehele omkasting thermisch ontkoppeld

- omkasting paneeldikte 60 mm

- luchtdichtheid L1 (Model box)

- luchtdichtheid L2 (Real unit)

- omkasting eigenschappen volgens EN 1886 (2007)*

- mechanische stabiliteit D1*

- filter bypass lekverlies F9*

- thermische isolatie T2*

- koudebrugfactor TB2*

Geluiddemping cfr. DIN EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 16 26 31 29 25 36 43

* gebaseerd op model box test (SX-T)

materiaal kwaliteit

- **binnenzijde**

Gegalvaniseerd plaatstaal, gecoat, kleur RAL 9002, grijs wit



FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

- buitenzijde

Gegalvaniseerd plaatstaal, gecoat, kleur RAL 9002 grijs wit
Corrosiebescherming volgens DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- inbouwcomponenten

staalplaat verzinkt en gecoat of gelijkwaardig
voor verhoogde corrosiebescherming

- frameprofiel

aluminium AlMgSi 0,5, RAL 9002 grijs wit gecoat, laagdikte 50 µm

Unitdeel 2

- gehele omkasting thermisch ontkoppeld
- omkasting paneeldikte 60 mm
- omkasting eigenschappen volgens EN 1886 (2007)*
- mechanische stabiliteit D1*
- filter bypass lekverlies F9*
- thermische isolatie T2*
- koudebrugfactor TB2*

Geluiddemping cfr. DIN EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 16 26 31 29 25 36 43

* gebaseerd op model box test (SX-T)

materiaal kwaliteit

- binnenzijde

electrostatische gecoat, verzinkte
staalplaat, kleur RAL 9002 gebroken wit

- buitenzijde

Gegalvaniseerd plaatstaal, gecoat, kleur RAL 9002, grijs wit

- inbouwcomponenten

staalplaat verzinkt en gecoat of gelijkwaardig
voor verhoogde corrosiebescherming

- frameprofiel

aluminium AlMgSi 0,5, RAL 9002
grijs wit gecoat, laagdikte 50 µm

001 - 2 set

**Transportogen, max. 1500 kg
(set 4 st.)**

002 - 3 set

**hijstransportvoorziening, max. 4000 kg
(set 4 st.)**

003 - 1 set

Roestvrij stalen afdekplaat voor tussen- en- deelnaadprofielen, (automatische opbouw en selectie)

004 - 1 set

Tussenframe, gegalvaniseerd staal - hoogte 80 mm

005 - 1 set

Opstellingsframe, gegalvaniseerd - hoogte 80 mm

006 - 7 set

**Unitvoet - gecoat 9006
Hoogte 240 mm, max. belasting 250 kg/voet**

AFVOER

007 - 1 stuks

**kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens**

008 - 1 stuks

Zakkenfilter

Filterklasse: M5 volgens EN 779

filter

klasse ISO 16890

klasse

ePM10/50%

M5



medium syntetisch
filterframe kunststof

zakken

vrije filteroppervlak	m ²	24.00
aantal / grootte	Stk./mm	6/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)
aantal zakken	Stk.	6
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0

inbouwframe standaard klemmen
- electrostatisch gelakt

drukverlies

aanvang	Pa	29
einde (EN13053-2012)	Pa	129
Einde (EN13053-2020)	Pa	87
ontwerp drukverschil	Pa	79

009 - 1 stuks

Bodemafvoerpaneel

Binnenzijde gecoat RAL 9002

010 - 1 stuks

ventilatoreenheid

hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	15000
ref. druk	bar	1.013
ref. temperatuur	°C	20

ventilator

Typ	2 x GR50I-ZID.GG.CR&116904-NLE1
Aantal ventilator-/motoreenheden	2

Drukverliezen

Extern	Pa	250
unit	Pa	285
Totale statische druk	Pa	535
sectie	Pa	2
dynamische druk	Pa	19
statisch	Pa	535
totaal	Pa	556
conusdrukverschil	Pa	727
k-Factor conusdruk	-	280

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt	kW	3.28
Pref. acc. EN13053	kW	4.64
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.72

rendement

Totale rendementsfactor	%	
Systeemrendement stat/tot	%	68/70.6
EU-verordening nr. 327/2011	%	75.2

toerental

Actueel	1/min	1513
Max	1/min	1950

geluidsvermogen ventilator

		zuig- zijde	pers- zijde
63 Hz	dB/dB(A)	74/ 48	76/ 50
125 Hz	dB/dB(A)	82/ 66	86/ 70
250 Hz	dB/dB(A)	78/ 69	79/ 71
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 71	80/ 77
1000 Hz	dB/dB(A)	67/ 67	77/ 77
2000 Hz	dB/dB(A)	65/ 66	74/ 75
4000 Hz	dB/dB(A)	62/ 63	71/ 72
8000 Hz	dB/dB(A)	60/ 59	66/ 65



FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

totaal	dB/dB(A)	85/ 76	89/ 82	
motor				
EC-motor				
nom. vermogen		kW	2x3.50	
spanning/frequentie		V/Hz	3x400/50	
nom. stroom		A	2x5.60	
Beschermingsklasse			IP55	
isolatieklasse			THCL155	
bescherming				
geluidsvermogen unit		zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 46	74/ 48	62/ 36
125 Hz	dB/dB(A)	79/ 63	83/ 67	70/ 54
250 Hz	dB/dB(A)	73/ 64	75/ 67	53/ 45
500 Hz	dB/dB(A)	67/ 64	75/ 72	49/ 46
1000 Hz	dB/dB(A)	60/ 60	71/ 71	48/ 48
2000 Hz	dB/dB(A)	58/ 59	67/ 68	49/ 50
4000 Hz	dB/dB(A)	55/ 56	63/ 64	35/ 36
8000 Hz	dB/dB(A)	53/ 52	58/ 57	23/ 22
totaal	dB/dB(A)	81/ 70	85/ 77	71/ 57

011 - 1 stuks
Ringmeetleiding ALUM meetnippel dubbele uitvoering

012 - 2 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

013 - 1 stuks
Klemmenkast voor EC fan wall, gemonteerd
ten behoeve van stuursignaal 0-10V
type AZMKKFW2

014 - 1 stuks
energieterugwinning
systeem Ecoplat met bypass
energieterugwinning

type			APT4732H1MKJ063	
berekening voor:			zomer	winter
Rendement warmteterugwinning volgens EN13053/2012				0.74
rendement	%		75	86
vermogen				
totaal	kW		15.3	155.5
warmtewisselaar				
platen				
aluminium gecoat, incl. snijkantenbescherming				
uitvoering			Max. Efficiency	
berekening winter				
lucht			Toevoer	Afvoer
Hoeveelheid	m³/h		15000	15000
drukverlies	Pa		176	183
Druk bij normcondities	Pa		187	187
intrede				
temperatuur	°C		-10.0	26.0
rel. vochtigheid	%		90	50
uittrede				
temperatuur	°C		20.8	6.5
rel. vochtigheid	%		9	99
condenshoeveelheid	kg/h		0.0	81.0
berekening zomer				
intrede				
temperatuur	°C		32.0	28.0
rel. vochtigheid	%		50	50



uittrede			
temperatuur	°C	29.0	31.0
rel. vochtigheid	%	60	42
condenshoeveelheid	kg/h		0.0

015 - 1 stuks
druppelafscheider TA1
 voor luchtsnelheid v < 3,6 m/s
 bij SX units gescheiden van warmtewisselaar uittrekbaar
 drukverlies Pa 21

016 - 1 stuks
 Geïntegreerde condensbak met alzijdige afloop
 Binnenzijde rvs 304 (1.4301)

017 - 1 stuks
 aantal benodigde servomotoren
 - min. koppel 15 Nm per motor

018 - 1 stuks
druppelafscheider TA1
 voor luchtsnelheid v < 3,6 m/s
 bij SX units gescheiden van warmtewisselaar uittrekbaar
 drukverlies Pa 21

019 - 1 stuks
 algemene sectie
 voor standaard inbouwcomponenten
 sectielengte mm 480

020 - 1 stuks
 deurvasthouder - gelakt

021 - 1 stuks
 Bodemafvoerpaneel
 Binnenzijde gecoat RAL 9002

022 - 1 stuks
 algemene sectie
 voor standaard inbouwcomponenten
 sectielengte mm 640

023 - 1 stuks
 algemene sectie
 voor standaard inbouwcomponenten
 sectielengte mm 200

024 - 1 stuks
 kopse wand voor unitdoorsnede
 met kanaalaansluitflens

025 - 1 stuks
 jaloezie aandrijving door paneel naar buiten gevoerd
 1 st. per aandrijving

026 - 1 stuks
 aantal benodigde servomotoren
 - min. koppel 15 Nm per motor

027 - 1 stuks
 jaloezieklep
 over volledige doorsnede
 binnenliggend
 aan kopse wand gemonteerd
 standaard aluminium contra roterend
 drukverlies Pa 2



FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

TOEVOER

028 - 1 stuks
jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
standaard aluminium contra roterend
 drukverlies Pa 2

029 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

030 - 1 stuks
jaloëzie aandrijving door paneel naar buiten gevoerd
1 st. per aandrijving

031 - 1 stuks
aantal benodigde servomotoren
- min. koppel 15 Nm per motor

032 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
 sectielengte mm 320

033 - 1 stuks
deurvasthouder - gelakt

034 - 1 stuks
Zakkenfilter
 Filterklasse: F7 volgens EN 779
filter
 klasse ISO 16890 ePM1/60%
 klasse F7
 medium Nanowave synthetisch filter
 Eurovent energie efficiëntieklasse A
 filterframe staalplaat, verzinkt
zakken
 vrije filteroppervlak m² 32.10
 aantal / grootte Stk./mm 6/592x592x534 (N85-6V/0534/08/05)
 aantal zakken Stk. 8
 aantal / grootte Stk./mm 0/0x0x0 ()
 aantal zakken Stk. 0
 aantal / grootte Stk./mm 0/0x0x0 ()
 aantal zakken Stk. 0
 aantal / grootte Stk./mm 0/0x0x0 ()
 aantal zakken Stk. 0
 inbouwframe standaard klemmen
 - electrostatisch gelakt
drukverlies
 aanvang Pa 50
 einde (EN13053-2012) Pa 150
 Einde (EN13053-2020) Pa 150
 ontwerp drukverschil Pa 100

035 - 1 stuks
Bodemafvoerpaneel
Binnenzijde gecoat RAL 9002

036 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
 sectielengte mm 280



FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

037 - 1 stuks
energieterugwinning
systeem Ecoplat met bypass

038 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
 sectielengte mm 480

039 - 1 stuks
jaloezieklep
voor recirculatie
binnenliggend
aan onderzijde gemonteerd
standaard aluminium contra roterend
 drukverlies Pa 21

040 - 1 stuks
Toegang looprooster voor aanzuigsectie

041 - 1 stuks
aantal benodigde servomotoren
- min. koppel 15 Nm per motor

042 - 1 stuks
verwarmingseenheid
 medium: warmwater WW/water/glycol
warmtewisselaar
materiaal
frame aluminium
element kopse zijde gecoat
lamellen alodyne gecoat

type		H473201A04311L8
pijptype		SD211-Epoxy/118
pijprijen		1.0
waterwegen		4
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 32
aantal retour aansl.	DN	1 x 32
inhoud	l	8
lucht		
Hoeveelheid	m ³ /h	15000
drukverlies	Pa	14
aanstroomsnelheid	m/s	2.07
intrede		
temperatuur	°C	20.8
rel. vochtigheid	%	9
uittrede		
temperatuur	°C	26.0
rel. vochtigheid	%	7
vermogen		
totaal	kW	26.2
medium type		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	45
uittrede	°C	35
Hoeveelheid	m ³ /h	2.3
stromingssnelheid	m/s	0.630
drukverlies	kPa	4.7
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

043 - 1 stuks
warmtewisselaar aansluitingen tegenover de bedienzijde

044 - 1 stuks



ventilatoreenheid

**hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis
lucht**

Hoeveelheid	m ³ /h	15000
ref. druk	bar	1.013
ref. temperatuur	°C	20

ventilator

Typ	2 x GR50I-ZID.GG.CR&116904-NLE1
Aantal ventilator-/motoreenheden	2

Drukverliezen

Extern unit	Pa	250
Totale statische druk	Pa	313
sectie	Pa	563
dynamische druk	Pa	2
statisch	Pa	19
totaal	Pa	563
conusdrukverschil	Pa	584
k-Factor conusdruk	-	727
		280

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt	kW	3.44
Pref. acc. EN13053	kW	4.86
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.76

rendement

Totale rendementsfactor	%	
Systeemrendement stat/tot	%	68.2/70.7
EU-verordening nr. 327/2011	%	75.2

toerental

Actueel	1/min	1537
Max	1/min	1950

geluidsvermogen ventilator

		zuig- zijde	pers- zijde
63 Hz	dB/dB(A)	73/ 47	75/ 49
125 Hz	dB/dB(A)	83/ 67	87/ 71
250 Hz	dB/dB(A)	78/ 70	79/ 71
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 71	80/ 77
1000 Hz	dB/dB(A)	68/ 68	78/ 78
2000 Hz	dB/dB(A)	65/ 67	75/ 76
4000 Hz	dB/dB(A)	62/ 63	72/ 73
8000 Hz	dB/dB(A)	60/ 59	67/ 66
totaal	dB/dB(A)	85/ 76	89/ 83

motor

EC-motor		
nom. vermogen	kW	2x3.50
spanning/frequentie	V/Hz	3x400/50
nom. stroom	A	2x5.60
Beschermingsklasse		IP55
isolatieklasse		THCL155
bescherming		

geluidsvermogen unit

		zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	71/ 45	75/ 49	61/ 35
125 Hz	dB/dB(A)	78/ 62	87/ 71	71/ 55
250 Hz	dB/dB(A)	69/ 61	79/ 71	53/ 45
500 Hz	dB/dB(A)	62/ 59	80/ 77	49/ 46
1000 Hz	dB/dB(A)	52/ 52	78/ 78	49/ 49
2000 Hz	dB/dB(A)	53/ 55	75/ 76	50/ 51
4000 Hz	dB/dB(A)	51/ 52	72/ 73	36/ 37
8000 Hz	dB/dB(A)	48/ 47	67/ 66	24/ 23
totaal	dB/dB(A)	79/ 66	89/ 83	71/ 58

045 - 1 stuks

deurvasthouder - gelakt

046 - 1 stuks



Ringmeetleiding ALUM meetnippel dubbele uitvoering

047 - 2 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

048 - 1 stuks
Klemmenkast voor EC fan wall, gemonteerd
ten behoeve van stuursignaal 0-10V
type AZMKKFW2

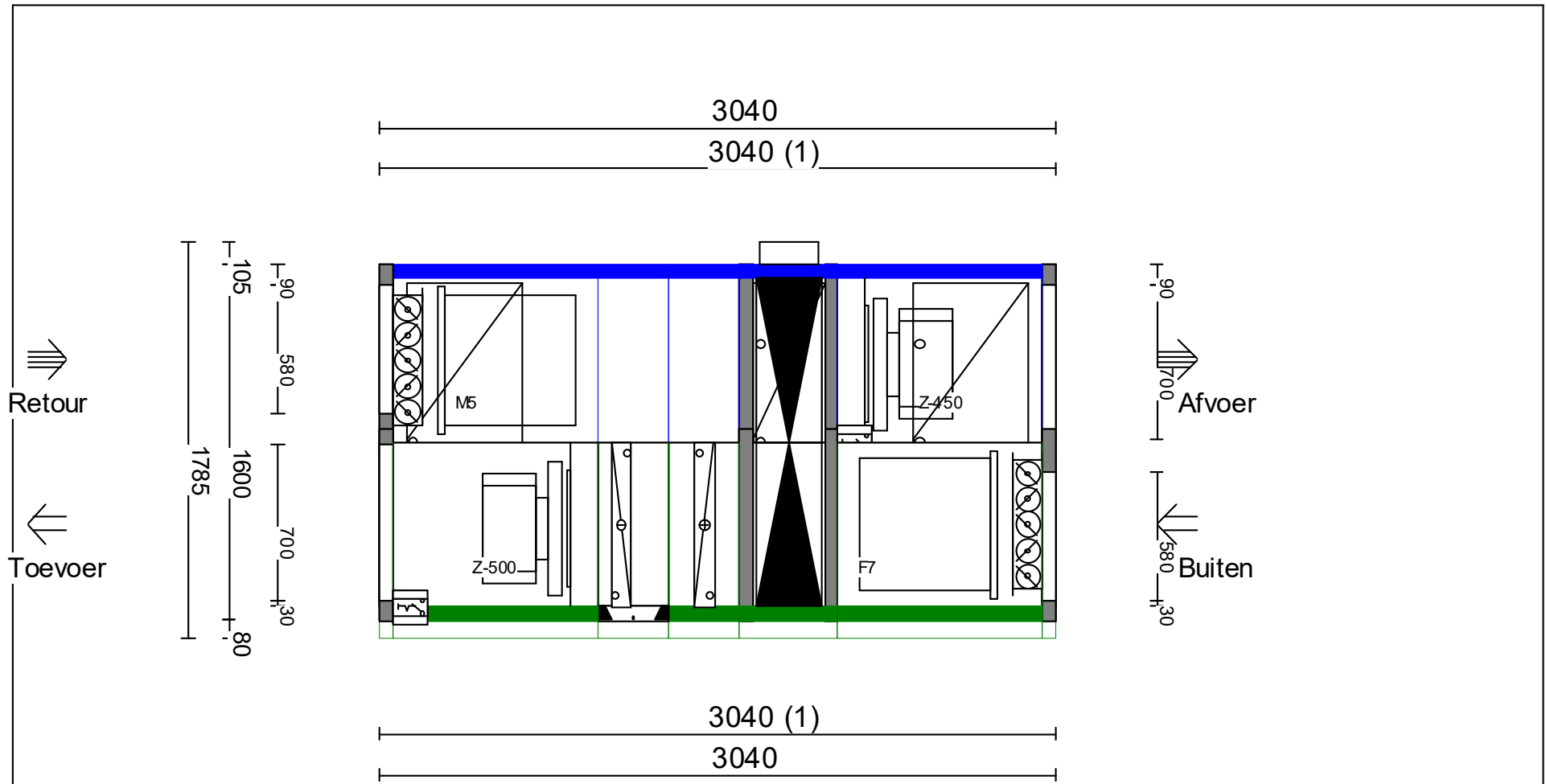
049 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

fabrikaat
type

FläktGroup
X1T#IHUEA188128BBKBZ188128BBKB

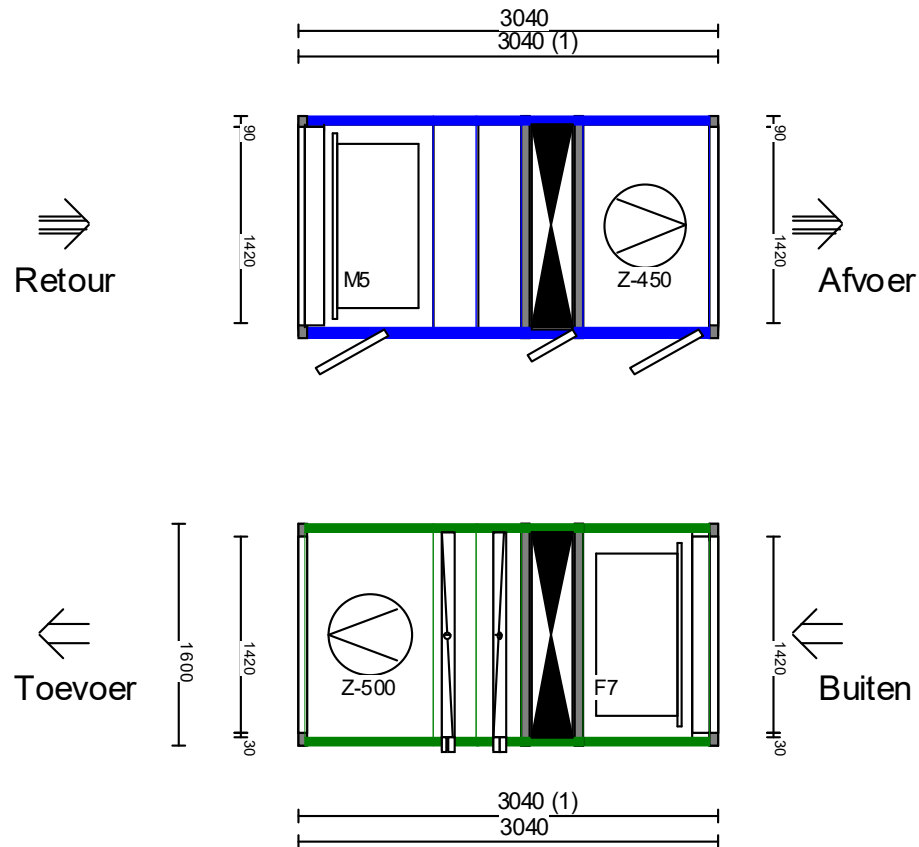






draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !
De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzethermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motorcoeling 271 thermometer afvoerverwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb.componenten LS70 	[Leveringsdeel-Gewicht [kg]]		FläktGroup CL40IVBV project Zwembad de Welle installatie Entree Horeca 5a en 5b cliënt BBP advies b.v.	7000 m³/h/ 7000 m³/h ^{aan tal} 2 offerte O11007116-445530 Opdrachtnummer -500 positie	bedieningszijde 1 : 25 beh. door Hubert van Spaandonk Binneindienstmedewerker Hubert van Spaandonk
		globale accessoires 1 kg totaal 1272 kg				



draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !

De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzerthermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motorcoeling 271 thermometer afvoerverwarming vorstbev.verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb. componenten LS70 	<p>[Leveringsdeel-Gewicht [kg]]</p> <p>globale accessoires 1 kg</p> <p>totaal 1272 kg</p>	<p>FläktGroupCL40IVBV</p> <p>project Zwembad de Welle</p> <p>installatie Entree Horeca 5a en 5b</p> <p>cliënt BBP advies b.v.</p>	<p>7000 m³/h/ 7000 m³/h ^{aan tal} 2</p> <p>offerie O11007116-445530</p> <p>Opdrachtnummer -500</p> <p>positie</p>	<p>bovenaanzicht 1 : 50</p> <p>beh. door Hubert van Spaandonk</p> <p>Binneindienstrmede werker Hubert van Spaandonk</p>
--	---	--	---	---	---

FläktGroup COM4plus CL40IVBV - 2 stuks

installatie: Entree Horeca 5a en 5b

Fläktgroup pos.: 500

unitgegevens 1

Functie	Toevoerlucht
Hoeveelheid	7000 m³/h
Snelheid	1.8 m/s
SFPv	0.84 KW/(m³/s)
SFPv Class	SFP 2

(zonder externe toebehoren)

unitgegevens 2

Functie	Afvoerlucht
Hoeveelheid	7000 m³/h
Snelheid	1.8 m/s
SFPv	0.66 KW/(m³/s)
SFPv Class	SFP 1

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class A+ (2016)

Ontwerptemperatuur Eurovent -10.0 °C

Systeemrendement 84 %

SFPv (EN 13779) 1.50 KW/m3/s

SFPv Klasse (EN 13779) SFP 2

(zonder externe toebehoren)

Systeemrendement 84 %

Conform ErP-richtlijn nr.:1253/2014 (ventilatie units)

2018 voldaan!

Unit type

ZLA gecombineerde WTW toevoer/afvoer

Unittype

NWLA

Aandrijving:

- Toerentalregeling van derden noodzakelijk om aan ErP te voldoen.

Filter-waarschuwingssysteem:

- Optische filterdrukverschilindicator of akoestische voorziening van derden noodzakelijk om aan ErP vanaf 2018 te voldoen.

Type recuperatiesysteem

WTW-wiel

Rendement WTW / norm

80/73 %

Spec. ventilatorvermogen ventilatie: SFPint./ norm

736/1018 W/(m³/s)

Drukverlies filter + recuperator delta p statisch

494 Pa

Externe lekkage

0.52 %

Maximale interne lekkage

2.5 %

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class A+ (2016)

- omkasting paneeldikte 60 mm

- omkasting eigenschappen volgens EN 1886 (2007)*

- mechanische stabiliteit D1*

- filter bypass lekverlies F9*

- thermische isolatie T2*

- koudebrugfactor TB2*

Geluiddemping cnfr. DIN EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 16 26 31 29 25 36 43

* gebaseerd op model box test (SX-T)

materiaal kwaliteit

- binnenzijde

Aluzink staalplaat met antifingerprint coating (FeP02G AZ 185)

Corrosiebeschermingsklasse III conform DIN 55928 deel 8, geschikt voor buitenmontage

- buitenzijde

Gegalvaniseerd plaatstaal, gecoat, kleur RAL 9002 grijs wit

Corrosiebescherming volgens DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- inbouwcomponenten

- frameprofiel

001 - 1 stuks

type

002 - 1 set

Transportogen, max. 1500 kg



(set 4 st.)

003 - 1 set
Opstellingsframe, gegalvaniseerd - hoogte 80 mm

004 - 1 stuks

AFVOER

005 - 1 stuks
jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 3

006 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

007 - 1 stuks
Zakkenfilter
Filterklasse: M5 volgens EN 779
filter

klasse ISO 16890		ePM10/50%
klasse		M5
medium syntetisch		
filterframe kunststof		
zakken		
vrije filteroppervlak	m ²	10.00
aantal / grootte	Stk./mm	2/592x592x534 (K55-6K/0534/06/05)
aantal zakken	Stk.	6
aantal / grootte	Stk./mm	1/287x592x534 (K55-3K/0534/03/05)
aantal zakken	Stk.	3
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
inbouwframe snelsluiting		
- uitvoering verzinkt		
drukverlies		
aanvang	Pa	36
einde (EN13053-2020)	Pa	136
Einde (EN13053-2020)	Pa	108
ontwerp drukverschil	Pa	86

008 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 320

009 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 320

010 - 1 stuks
Ergieterugwinning
Systeem Ecorot 1
- inclusief toerenregelaar
- rotor in ongedeelde uitvoering
- met sorptierotor
energieterugwinning
type ARTCL40F1MUCKVS
berekening voor: zomer winter
Rendement warmteterugwinning volgens EN13053/2012 0.80



rendement	%	79	80
rendement latent	%	67.9	74.4
vermogen			
totaal	kW	30.0	79.3
voelbaar	kW	7.6	58.9
bevochtiging	kg/h	-31.59	29.58
element rotor			
uitvoering			
elektrische aansluiting			
vermogen	W	110	
Huidig stroomverbruik	A	0.90	
spanning/frequentie	V/Hz	1x230/50/60	
berekening winter			
lucht		Toevoer	Afvoer
Hoeveelheid	m ³ /h	7000	7000
drukverlies	Pa	170	176
Druk bij normcondities	Pa	188	188
aanstroomsnelheid	m/s	2.53	2.53
intrede			
temperatuur	°C	-10.0	21.0
rel. vochtigheid	%	90	40
uittrede			
temperatuur	°C	14.9	-3.9
rel. vochtigheid	%	47	97
condenshoeveelheid	kg/h		0.0
berekening zomer			
lucht		Toevoer	Afvoer
intrede			
temperatuur	°C	30.0	26.0
rel. vochtigheid	%	60	50
uittrede			
temperatuur	°C	26.8	29.2
rel. vochtigheid	%	56	56
condenshoeveelheid	kg/h	0.0	

011 - 1 stuks

ventilatoreenheid

hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	7000
ref. druk	bar	1.013
ref. temperatuur	°C	20

ventilator

Typ	1 x GR45I-ZID.DC.CR&116900-NLE1
Aantal ventilator-/motoreenheden	1

Drukverliezen

Extern	Pa	200
unit	Pa	265
Totale statische druk	Pa	465
sectie	Pa	2
dynamische druk	Pa	25
statisch	Pa	465
totaal	Pa	492
conusdrukverschil	Pa	1012
k-Factor conusdruk	-	220

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt	kW	1.41
Pref. acc. EN13053	kW	2.01
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.66

rendement

Totale rendementsfactor	%	
Systeemrendement stat/tot	%	64.2/67.9
EU-verordening nr. 327/2011	%	74.3

toerental

Actueel	1/min	1732
Max	1/min	1800



geluidsvermogen ventilator		zuig- zijde	pers- zijde	
63 Hz	dB/dB(A)	78/ 52	78/ 51	
125 Hz	dB/dB(A)	76/ 60	81/ 65	
250 Hz	dB/dB(A)	74/ 65	77/ 68	
500 Hz	dB/dB(A)	70/ 67	77/ 73	
1000 Hz	dB/dB(A)	64/ 64	74/ 74	
2000 Hz	dB/dB(A)	62/ 63	69/ 70	
4000 Hz	dB/dB(A)	61/ 62	66/ 67	
8000 Hz	dB/dB(A)	61/ 60	66/ 65	
totaal	dB/dB(A)	82/ 72	85/ 79	
motor				
EC-motor				
nom. vermogen		kW	1x1.70	
spanning/frequentie		V/Hz	3x400/50	
nom. stroom		A	1x2.80	
Beschermingsklasse			IP55	
isolatieklasse			THCL155	
bescherming			actief temperatuurbeheer	
geluidsvermogen unit		zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	76/ 50	78/ 51	64/ 38
125 Hz	dB/dB(A)	74/ 58	81/ 65	65/ 49
250 Hz	dB/dB(A)	72/ 63	77/ 68	51/ 42
500 Hz	dB/dB(A)	67/ 64	77/ 73	46/ 42
1000 Hz	dB/dB(A)	60/ 60	74/ 74	45/ 45
2000 Hz	dB/dB(A)	58/ 59	69/ 70	44/ 45
4000 Hz	dB/dB(A)	56/ 57	66/ 67	30/ 31
8000 Hz	dB/dB(A)	54/ 53	66/ 65	23/ 22
totaal	dB/dB(A)	79/ 69	85/ 79	68/ 53

012 - 1 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

013 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

TOEVOER

014 - 1 stuks
jaloerieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 3

015 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

016 - 1 stuks
Zakkenfilter
Filterklasse: F7 volgens EN 779
filter
klasse ISO 16890
klasse
medium syntetisch
filterframe kunststof
zakken
vrije filteroppervlak
aantal / grootte
aantal zakken

ePM2,5/65%
F7

m² 13.20
Stk./mm 2/592x592x534 (K85-6K/0534/08/05)
Stk. 8



aantal / grootte	Stk./mm	1/287x592x534 (K85-3K/0534/04/05)
aantal zakken	Stk.	4
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
inbouwframe snelsluiting		
- uitvoering verzinkt		
drukverlies		
aanvang	Pa	92
einde (EN13053-2020)	Pa	192
Einde (EN13053-2020)	Pa	192
ontwerp drukverschil	Pa	142

017 - 1 stuks
Bodemafvoerpaneel
Binnenzijde, roestvrij staal (1.4301 of equivalent)

018 - 1 stuks
Energieterugwinning
Systeem Ecorot 1
- inclusief toerenregelaar
 - rotor in ongedeelde uitvoering
 - met sorptierotor

019 - 1 stuks
verwarmingseenheid
 medium: warmwater WW/water/glycol
warmtewisselaar
materiaal
frame staalverzinkt
pijpmateriaal koper
lamellen aluminium

type		HCL4011C06211XV
pijptype		SD211/173
pijprijen		2.0
waterwegen		6
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 25
aantal retour aansl.	DN	1 x 25
inhoud	l	7
lucht		
Hoeveelheid	m³/h	7000
drukverlies	Pa	23
aanstroomsnelheid	m/s	1.87
intrede		
temperatuur	°C	14.9
rel. vochtigheid	%	47
uittrede		
temperatuur	°C	24.0
rel. vochtigheid	%	27
vermogen		
totaal	kW	21.4
medium type		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	45
uittrede	°C	35
Hoeveelheid	m³/h	1.9
stromingssnelheid	m/s	0.600
drukverlies	kPa	5.6
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

020 - 1 stuks
koelereenheid
 medium: koudwater KW/water/glycol



FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

warmtewisselaar

materiaal

frame staalverzinkt

pijpmateriaal koper

lamellen aluminium

type

HCL4011F04412XV

pijptype

SD251/114

pijprijen

4.0

waterwegen

4

aansl. binnen/buiten

buiten

aantal aanvoer aansl.

DN 1 x 40

aantal retour aansl.

DN 1 x 40

inhoud

l 14

lucht

Hoeveelheid

m³/h 7000

drukverlies nat

Pa 49

drukverlies droog

Pa 45

aanstromsnelheid

m/s 1.92

intrede

temperatuur

°C 26.8

rel. vochtigheid

% 56

uittrede

temperatuur

°C 17.0

rel. vochtigheid

% 94

condenshoeveelheid

kg/h 8.6

vermogen

totaal

kW 29.5

voelbaar

kW 23.0

medium type

water / glycol

water

glycol percentage

% 0

intrede

°C 9

uittrede

°C 15

Hoeveelheid

m³/h 4.2

stromingsnelheid

m/s 0.440

drukverlies

kPa 3.7

max. toegestane druk

bar 16.0

max. toegestane temp.

°C 110

021 - 1 stuks

ventilatoreenheid

hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid

m³/h 7000

ref. druk

bar 1.013

ref. temperatuur

°C 20

ventilator

Typ

1 x GR50I-ZID.GG.CR&116904-NLE1

Aantal ventilator-/motoreenheden

1

Drukverliezen

Extern

Pa 250

unit

Pa 387

Totale statische druk

Pa 637

sectie

Pa 2

dynamische druk

Pa 16

statisch

Pa 637

totaal

Pa 655

conusdrukverschil

Pa 625

k-Factor conusdruk

- 280

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt

kW 1.78

Pref. acc. EN13053

kW 2.70

SFPv

kW/(m³/s) 0.84

rendement

Totale rendementsfactor

%

Systeemrendement stat/tot

% 69.6/71.6

EU-verordening nr. 327/2011

% 75.2



toerental

Actueel	1/min	1557
Max	1/min	1950

geluidsvermogen ventilator

		zuig- zijde	pers- zijde
63 Hz	dB/dB(A)	63/ 37	69/ 43
125 Hz	dB/dB(A)	79/ 63	84/ 68
250 Hz	dB/dB(A)	74/ 66	76/ 67
500 Hz	dB/dB(A)	70/ 67	77/ 74
1000 Hz	dB/dB(A)	63/ 63	75/ 75
2000 Hz	dB/dB(A)	61/ 62	72/ 73
4000 Hz	dB/dB(A)	57/ 58	68/ 69
8000 Hz	dB/dB(A)	55/ 54	63/ 62
totaal	dB/dB(A)	81/ 72	86/ 80

motor

EC-motor

nom. vermogen	kW	1x3.50
spanning/frequentie	V/Hz	3x400/50
nom. stroom	A	1x5.60

Beschermingsklasse

IP55

isolatieklasse

THCL155

bescherming

actief temperatuurbeheer

geluidsvermogen unit

		zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	58/ 32	69/ 43	55/ 29
125 Hz	dB/dB(A)	76/ 60	84/ 68	68/ 52
250 Hz	dB/dB(A)	69/ 61	76/ 67	50/ 41
500 Hz	dB/dB(A)	64/ 61	77/ 74	46/ 43
1000 Hz	dB/dB(A)	55/ 55	75/ 75	46/ 46
2000 Hz	dB/dB(A)	51/ 52	72/ 73	47/ 48
4000 Hz	dB/dB(A)	48/ 49	68/ 69	32/ 33
8000 Hz	dB/dB(A)	47/ 46	63/ 62	<20/<20
totaal	dB/dB(A)	77/ 66	86/ 80	69/ 55

022 - 1 stuks

werkschakelaar - gemonteerd en bedraad

1-2 toeren motoren 5,5 kW

type 982746E7

023 - 1 stuks

kopse wand voor unitdoorsnede

met kanaalaansluitflens

fabrikaat

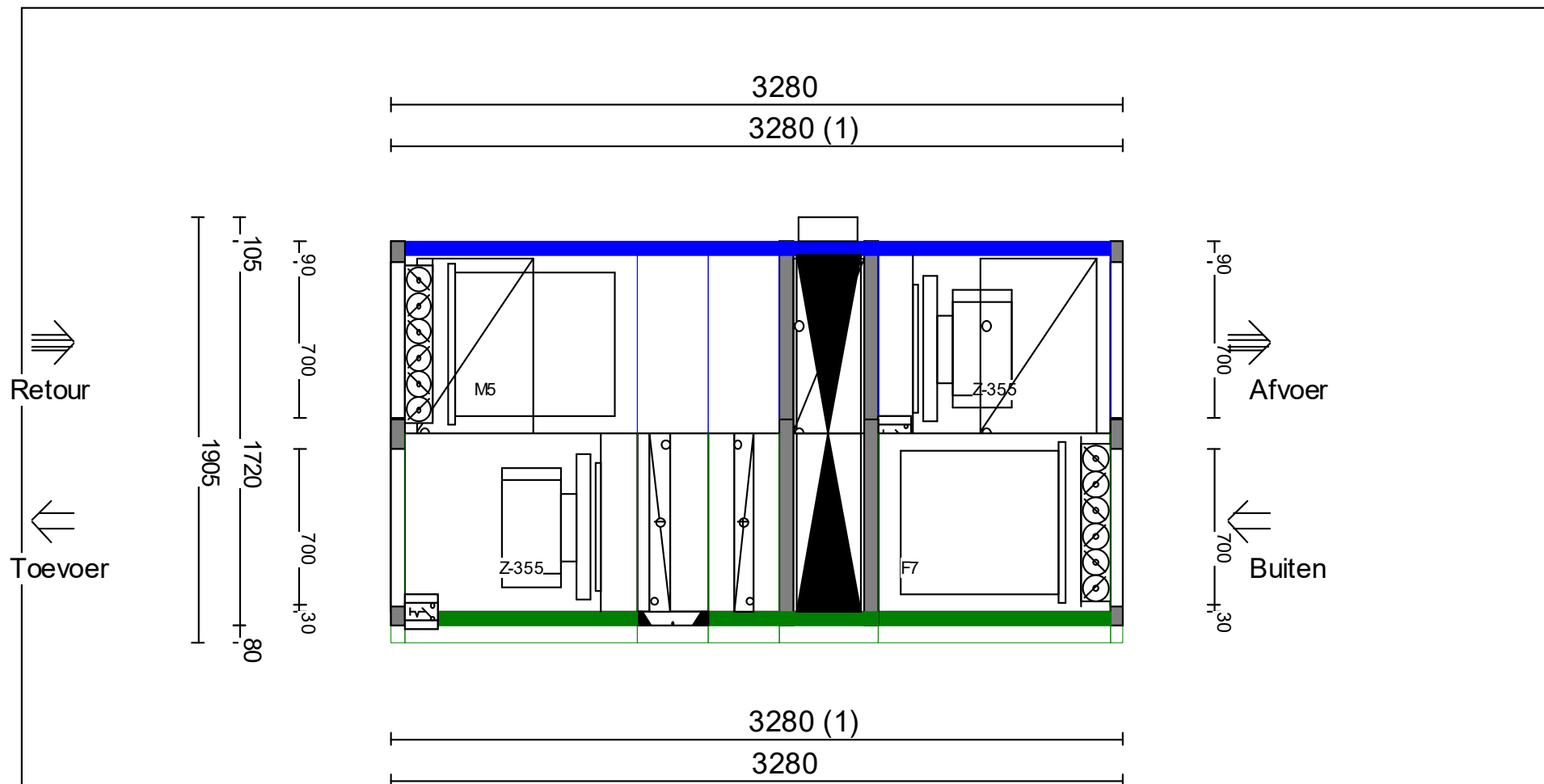
FläktGroup

type

C1T#IHUKZ148074VBVA



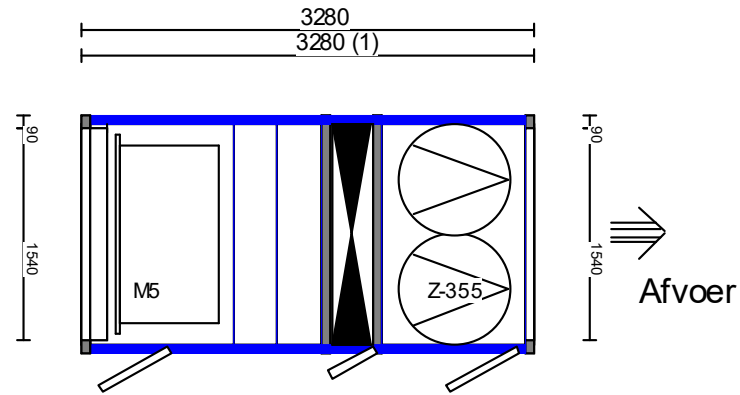
01 project (1)
01 01 titel (1)



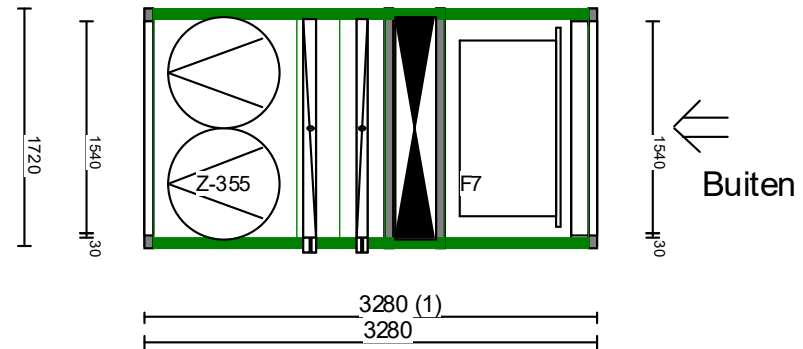
draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !
De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzerthermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer delta p geforceerde motor koeling 441 thermometer afvoerverwarming vorstbev. verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb. componenten LS70 	[Leveringsdeel-Gewicht [kg]] globale accessoires: 1 kg totaal 1442 kg	FläktGroup CL50IVBV project Zwembad de Welle installatie Entree Horeca 5a en 5b cliënt BBP advies b.v.	8800 m ³ /h/ 8800 m ³ /h ^{aantal} 2 offerte O11007116-446882 Opdrachtnummer -500 positie	bedieningszijde 1 : 25 beh. door Hubert van Spaandonk Binnendienstmedewerker Hubert van Spaandonk
---	---	---	--	---

Retour



Toevoer



draairichting deuren en elementaansluiting niet bindend !

De condensbakken zijn enkel als symbool weergegeven

<ul style="list-style-type: none"> werkschakelaar elektro lichtschakelaar meetopening alg. opening drukverschil wijzerthermometer contactmanometer U-buis manom. buismanometer 	<ul style="list-style-type: none"> delta p geforceerde motor themometer afvoerverwarming vorstbev. verw. sifon mengventiel servomotor deelnaad inb. componenten LS70 	<p>[Leveringsdeel-Gewicht [kg]</p> <p>globale accessoires 1 kg</p> <p>totaal 1442 kg</p>	<p>FlaktGroup CL50IVBV</p> <p>project Zwembad de Welle</p> <p>installatie Entree Horeca 5a en 5b</p> <p>cliënt BBP advies b.v.</p>	<p>8800 m³/h/ 8800 m³/h ^{aantal} 2</p> <p>oferte O11007116-446882</p> <p>Opdrachtnummer -500</p> <p>positie</p>	<p>bovenaanzicht 1 : 50</p> <p>beh. door Hubert van Spaandonk</p> <p>Binnendienstmedewerker Hubert van Spaandonk</p>
--	--	---	---	--	--

**FläktGroup COM4plus CL50IVBV - 2 stuks
installatie: Entree Horeca 5a en 5b**

Fläktgroup pos.: 500

unitgegevens 1

Functie	Toevoerlucht
Hoeveelheid	8800 m ³ /h
Snelheid	1.9 m/s
SFPv	0.98 KW/(m ³ /s)
SFPv Class	SFP 2

(zonder externe toebehoren)

unitgegevens 2

Functie	Afvoerlucht
Hoeveelheid	8800 m ³ /h
Snelheid	1.9 m/s
SFPv	0.74 KW/(m ³ /s)
SFPv Class	SFP 1

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class A+ (2016)

Ontwerptemperatuur Eurovent -10.0 °C

Systeemrendement 83.9 %

SFPv (EN 13779) 1.71 KW/m³/s

SFPv Klasse (EN 13779) SFP 2

(zonder externe toebehoren)

Systeemrendement 83.9 %

Conform ErP-richtlijn nr.:1253/2014 (ventilatie units)

2018 voldaan!

Unit type

ZLA gecombineerde WTW toevoer/afvoer

Unittyp

NWLA

Aandrijving:

- Toerentalregeling van derden noodzakelijk om aan ErP te voldoen.

Filter-waarschuwingssysteem:

- Optische filterdrukverschilindicator of akoestische voorziening van derden noodzakelijk om aan ErP vanaf 2018 te voldoen.

Type recuperatiesysteem

WTW-wiel

Rendement WTW / norm

80/73 %

Spec. ventilatorvermogen ventilatie: SFPint./ norm

874/1010 W/(m³/s)

Drukverlies filter + recuperator delta p statisch

557 Pa

Externe lekkage

0.53 %

Maximale interne lekkage

2.5 %

Eurovent-

AHU Energy Efficiency Class A+ (2016)

- omkasting paneeldikte 60 mm

- omkasting eigenschappen volgens EN 1886 (2007)*

- mechanische stabiliteit D1*

- filter bypass lekverlies F9*

- thermische isolatie T2*

- koudebrugfactor TB2*

Geluid demping cnfr. DIN EN 1886

[Hz] 125 250 500 1000 2000 4000 8000

[dB] 16 26 31 29 25 36 43

* gebaseerd op model box test (SX-T)

materiaal kwaliteit

- binnenzijde

Aluzink staalplaat met antifingerprint coating (FeP02G AZ 185)

Corrosiebeschermingsklasse III conform DIN 55928 deel 8, geschikt voor buitenmontage

- buitenzijde

Gegalvaniseerd plaatstaal, gecoat, kleur RAL 9002 grijs wit

Corrosiebescherming volgens DIN 55634-1/DIN EN ISO 12944-1

- inbouwcomponenten

- frameprofiel

001 - 1 stuks

type

002 - 1 set

Transportogen, max. 1500 kg



FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

(set 4 st.)

003 - 1 set
Opstellingsframe, gegalvaniseerd - hoogte 80 mm

004 - 1 stuks

AFVOER

005 - 1 stuks
jaloezieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 3

006 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

007 - 1 stuks
Zakkenfilter
Filterklasse: M5 volgens EN 779

filter			
klasse ISO 16890		PM Coarse	
klasse		M5	
medium syntetisch			
filterframe kunststof			
zakken			
vrije filteroppervlak	m ²	11.60	
aantal / grootte	Stk./mm	2/742x732x534 (K55-XK/0534/10/05)	
aantal zakken	Stk.	10	
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()	
aantal zakken	Stk.	0	
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()	
aantal zakken	Stk.	0	
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()	
aantal zakken	Stk.	0	
inbouwframe snelsluiting			
- uitvoering verzinkt			
drukverlies			
aanvang	Pa	64	
einde (EN13053-2020)	Pa	164	
Einde (EN13053-2020)	Pa	114	
ontwerp drukverschil	Pa	114	

008 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 320

009 - 1 stuks
algemene sectie
voor standaard inbouwcomponenten
sectielengte mm 320

010 - 1 stuks
Ergieterugwinning
Systeem Ecorot 1
- inclusief toerenregelaar
- rotor in ongedeelde uitvoering
- met sorptierotor
energieterugwinning
type ARTCL50F1MUCKVS
berekening voor: zomer winter
Rendement warmteterugwinning volgens EN13053/2012 0.80



rendement	%	78	80
rendement latent	%	65.6	73.3
vermogen			
totaal	kW	36.7	98.6
voelbaar	kW	9.5	73.4
bevochtiging	kg/h	-38.40	36.62
element rotor			
uitvoering			
elektrische aansluiting			
vermogen	W	240	
Huidig stroomverbruik	A	1.90	
spanning/frequentie	V/Hz	1x230/50/60	
berekening winter			
lucht		Toevoer	Afvoer
Hoeveelheid	m ³ /h	8800	8800
drukverlies	Pa	181	188
Druk bij normcondities	Pa	200	200
aanstromsnelheid	m/s	2.69	2.69
intrede			
temperatuur	°C	-10.0	21.0
rel. vochtigheid	%	90	40
uittrede			
temperatuur	°C	14.7	-3.7
rel. vochtigheid	%	48	97
condenshoeveelheid	kg/h		0.0
berekening zomer			
lucht		Toevoer	Afvoer
intrede			
temperatuur	°C	30.0	26.0
rel. vochtigheid	%	60	50
uittrede			
temperatuur	°C	26.9	29.1
rel. vochtigheid	%	56	56
condenshoeveelheid	kg/h	0.0	

011 - 1 stuks

ventilatoreenheid

hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid	m ³ /h	8800
ref. druk	bar	1.013
ref. temperatuur	°C	20

ventilator

Typ	2 x GR35I-ZID.DC.CR&116892-NLE1
Aantal ventilator-/motoreenheden	2

Drukverliezen

Extern	Pa	200
unit	Pa	305
Totale statische druk	Pa	505
sectie	Pa	2
dynamische druk	Pa	25
statisch	Pa	505
totaal	Pa	532
conusdrukverschil	Pa	1000
k-Factor conusdruk	-	140

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt	kW	1.98
Pref. acc. EN13053	kW	2.68
SFPv	kW/(m ³ /s)	0.74

rendement

Totale rendementsfactor	%	
Systeemrendement stat/tot	%	62.4/65.8
EU-verordening nr. 327/2011	%	74.1

toerental

Actueel	1/min	2277
Max	1/min	3100



geluidsvermogen ventilator		zuig- zijde	pers- zijde	
63 Hz	dB/dB(A)	78/ 52	76/ 50	
125 Hz	dB/dB(A)	75/ 59	78/ 62	
250 Hz	dB/dB(A)	75/ 67	81/ 72	
500 Hz	dB/dB(A)	74/ 71	77/ 74	
1000 Hz	dB/dB(A)	68/ 68	77/ 77	
2000 Hz	dB/dB(A)	65/ 66	74/ 75	
4000 Hz	dB/dB(A)	63/ 64	70/ 71	
8000 Hz	dB/dB(A)	64/ 62	69/ 68	
totaal	dB/dB(A)	82/ 75	85/ 81	
motor				
EC-motor				
nom. vermogen		kW	2x2.50	
spanning/frequentie		V/Hz	3x400/50	
nom. stroom		A	2x4.00	
Beschermingsklasse			IP55	
isolatieklasse			THCL155	
bescherming			actief temperatuurbeheer	
geluidsvermogen unit		zuig- zijde	pers- zijde	buiten de omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	76/ 50	76/ 50	64/ 38
125 Hz	dB/dB(A)	73/ 57	78/ 62	62/ 46
250 Hz	dB/dB(A)	73/ 65	81/ 72	55/ 46
500 Hz	dB/dB(A)	71/ 68	77/ 74	46/ 43
1000 Hz	dB/dB(A)	64/ 64	77/ 77	48/ 48
2000 Hz	dB/dB(A)	61/ 62	74/ 75	49/ 50
4000 Hz	dB/dB(A)	58/ 59	70/ 71	34/ 35
8000 Hz	dB/dB(A)	57/ 55	69/ 68	26/ 25
totaal	dB/dB(A)	80/ 72	85/ 81	66/ 54

012 - 2 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

013 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

TOEVOER

014 - 1 stuks
jaloerieklep
over volledige doorsnede
binnenliggend
aan kopse wand gemonteerd
drukverlies Pa 3

015 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

016 - 1 stuks
Zakkenfilter
Filterklasse: F7 volgens EN 779
filter
klasse ISO 16890
klasse
medium syntetisch
filterframe kunststof
zakken
vrije filteroppervlak
aantal / grootte
aantal zakken

ePM2,5/60%
F7

m² 11.60
Stk./mm 2/742x732x534 (K85-XK/0534/10/05)
Stk. 10



aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
aantal / grootte	Stk./mm	0/0x0x0 ()
aantal zakken	Stk.	0
inbouwframe snelsluiting		
- uitvoering verzinkt		
drukverlies		
aanvang	Pa	104
einde (EN13053-2020)	Pa	204
Einde (EN13053-2020)	Pa	204
ontwerp drukverschil	Pa	154

017 - 1 stuks
Bodemafvoerpaneel
Binnenzijde, roestvrij staal (1.4301 of equivalent)

018 - 1 stuks
Energieterugwinning
Systeem Ecorot 1
- inclusief toerenregelaar
 - rotor in ongedeelde uitvoering
 - met sorptierotor

019 - 1 stuks
verwarmingseenheid
 medium: warmwater WW/water/glycol
warmtewisselaar
materiaal
frame staalverzinkt
pijpmateriaal koper
lamellen aluminium

type		HCL5011C06311XV
pijptype		SD211/164
pijprijen		2.0
waterwegen		6
aansl. binnen/buiten		buiten
aantal aanvoer aansl.	DN	1 x 32
aantal retour aansl.	DN	1 x 32
inhoud	l	8
lucht		
Hoeveelheid	m³/h	8800
drukverlies	Pa	29
aanstroomsnelheid	m/s	2.15
intrede		
temperatuur	°C	14.7
rel. vochtigheid	%	48
uittrede		
temperatuur	°C	24.0
rel. vochtigheid	%	27
vermogen		
totaal	kW	27.5
medium type		
water / glycol		water
glycol percentage	%	0
intrede	°C	45
uittrede	°C	35
Hoeveelheid	m³/h	2.4
stromingssnelheid	m/s	0.770
drukverlies	kPa	7.5
max. toegestane druk	bar	16.0
max. toegestane temp.	°C	110

020 - 1 stuks
koelereenheid
 medium: koudwater KW/water/glycol



FläktGroup Nederland B.V.

Rivium Oostlaan 11
 NL-2909 LL Capelle a/d IJssel
 Tel. (+31) 010 2350606 Fax. (+31) 010 2350607

warmtewisselaar

materiaal

frame staalverzinkt

pijpmateriaal koper

lamellen aluminium

type

HCL5011F04512XV

pijptype

SD251/112

pijprijen

4.0

waterwegen

4

aansl. binnen/buiten

buiten

aantal aanvoer aansl.

DN 1 x 50

aantal retour aansl.

DN 1 x 50

inhoud

l 16

lucht

Hoeveelheid

m³/h 8800

drukverlies nat

Pa 61

drukverlies droog

Pa 56

aanstromsnelheid

m/s 2.11

intrede

temperatuur

°C 26.9

rel. vochtigheid

% 56

uittrede

temperatuur

°C 17.0

rel. vochtigheid

% 95

condenshoeveelheid

kg/h 10.4

vermogen

totaal

kW 37.1

voelbaar

kW 29.2

medium type

water / glycol

water

glycol percentage

% 0

intrede

°C 9

uittrede

°C 15

Hoeveelheid

m³/h 5.3

stromingsnelheid

m/s 0.550

drukverlies

kPa 3.9

max. toegestane druk

bar 16.0

max. toegestane temp.

°C 110

021 - 1 stuks

Sifon met terugslagklep 40mm

max. 2000 Pa onderdruk

max. 500 Pa overdruk

022 - 1 stuks

ventilatoreenheid

hoog efficiënte centrifugaal waaier zonder slakkenhuis

lucht

Hoeveelheid

m³/h 8800

ref. druk

bar 1.013

ref. temperatuur

°C 20

ventilator

Typ

2 x GR35I-ZID.DC.CR&116892-NLE1

Aantal ventilator-/motoreenheden

2

Drukverliezen

Extern

Pa 250

unit

Pa 428

Totale statische druk

Pa 678

sectie

Pa 2

dynamische druk

Pa 25

statisch

Pa 678

totaal

Pa 705

conusdrukverschil

Pa 1000

k-Factor conusdruk

- 140

Stroomverbruik

P_elektrisch in werkpunt

kW 2.55

Pref. acc. EN13053

kW 3.52



SFPv		kW/(m ³ /s)	0.98
rendement			
Totale rendementsfactor		%	
Systeemrendement stat/tot		%	65.1/67.6
EU-verordening nr. 327/2011		%	74.1
toerental			
Actueel		1/min	2459
Max		1/min	3100

geluidsvermogen ventilator		zuig-	pers-	
		zijde	zijde	
63 Hz	dB/dB(A)	76/ 50	75/ 49	
125 Hz	dB/dB(A)	72/ 56	75/ 59	
250 Hz	dB/dB(A)	76/ 67	82/ 74	
500 Hz	dB/dB(A)	75/ 72	78/ 74	
1000 Hz	dB/dB(A)	70/ 70	78/ 78	
2000 Hz	dB/dB(A)	66/ 68	76/ 77	
4000 Hz	dB/dB(A)	64/ 65	72/ 73	
8000 Hz	dB/dB(A)	63/ 62	70/ 69	
totaal	dB/dB(A)	82/ 76	86/ 83	
motor				
EC-motor				
nom. vermogen		kW	2x2.50	
spanning/frequentie		V/Hz	3x400/50	
nom. stroom		A	2x4.00	
Beschermingsklasse			IP55	
isolatieklasse			THCL155	
bescherming			actief temperatuurbeheer	
geluidsvermogen unit		zuig-	pers-	buiten de
		zijde	zijde	omkasting
63 Hz	dB/dB(A)	72/ 46	75/ 49	62/ 36
125 Hz	dB/dB(A)	68/ 52	75/ 59	59/ 43
250 Hz	dB/dB(A)	72/ 63	82/ 74	56/ 48
500 Hz	dB/dB(A)	70/ 67	78/ 74	47/ 43
1000 Hz	dB/dB(A)	64/ 64	78/ 78	49/ 49
2000 Hz	dB/dB(A)	58/ 60	76/ 77	51/ 52
4000 Hz	dB/dB(A)	55/ 56	72/ 73	36/ 37
8000 Hz	dB/dB(A)	55/ 54	70/ 69	27/ 26
totaal	dB/dB(A)	77/ 71	86/ 83	65/ 55

023 - 2 stuks
werkschakelaar - gemonteerd en bedraad
1-2 toeren motoren 5,5 kW
type 982746E7

024 - 1 stuks
kopse wand voor unitdoorsnede
met kanaalaansluitflens

fabrikaat
type

FläktGroup
C1T#IHUKZ160080VBVA

