

Technical Building Advice B.V.  
Schoppenstede 31  
7491 HK Delden  
T: 074-3767255

E: info@tbanl.nl

## Luchtzijdig meetrapport

Project: **Voorbeeld**  
Opdrachtgever: ZKH  
Project adres: Voorbeeldstraat 10  
7800 PP Mars  
Projectnummer: 1500018  
Datum: 5-12-2015  
Status: **Voorlopig**  
Technicus: Building Doctor  
Gecontroleerd: R.H. Manders



Paraaf:

<b>Inhoudsopgave:</b>	blad
Voorblad	1
Inhoudsopgave	2
Aanleiding	2
Inleiding	3
Gebruikte meetinstrumenten	3
Meetgegevens	4
Bijlage:	
Luchtkanalen tekening	
Fotorapportage	

## Aanleiding

Bij oplevering en ingebruikname van utiliteitsgebouwen komt het voor dat installaties niet of onvoldoende zijn ingeregeld, d.w.z. de hoeveelheid (volume- of massastromen) is niet in overeenstemming met de ontwerpwaarden.

Ook in bestaande installaties komt dit met enige regelmaat voor als gevolg van bijvoorbeeld indelingsveranderingen, wijziging ruimtefunctionaliteit en verontreiniging van de installaties.

Problemen ten gevolge van het niet of onvoldoende inregelen van installaties zijn o.a.:

- slecht comfort
- geluidsklachten
- te hoog energiegebruik
- verlies van drukhiërarchie
- traag opstarten
- onvolledig verdelen van het geïnstalleerd vermogen

### Inleiding:

De gemeten waarden zijn naar beste weten opgesteld, als weergegeven onder verantwoordelijkheid van Technical Building Advice BV, die deze gemeten waarden garandeert.

De inregeling van de ontwerp volumestromen geschiedt overeenkomstig de ISSO Publicatie 52, Paragraaf 5.1. Proportionele inregelmethod, uitgave juni 2009.

Voor zover van van toepassing zijn in dit meetrapport de volgende gegevens en meetgegevens vast gelegd:

- gegevens van de geïnstalleerde ventilator(en)
- motorgegevens van deze ventilator(en)
- drukverschillen over de componenten van de luchtbehandelingkast(en)
- totale luchthoeveelheden per systeem
- luchthoeveelheden in de hoofdkanalen c.q. kanaaltakken
- gegevens geïnstalleerde pompen
- hoeveelheden per inregelafsluiters
- drukverschillen van de inregelafsluiters
- Kv-waarden en standen van de inregelafsluiters

Ontwerpgegevens zijn overeenkomstig het bestek/ontwerp, door ons in overleg met u bepaald of anders door opdrachtgever aangedragen.

De gemeten waarden zijn in bijgevoegd meetrapport vermeld.

De meetgegevens kunnen een afwijking vertonen van +/- 5%.

### Gebruikte meetinstrumenten:

	Merk:	Type:	
Multifunctioneel meetinstrumer	Testo	435-4	X
Vleugelradmeter	Testo	100	X
Meettrechter	Testo	330	X
Plitobuis	Testo	500	X
Multimeter	Fluke	90	
Geluidsmeter	Testo	816-1	

project: **Voorbeeld**  
 projectnr: **1500018**  
 plaats: **Mars**  
 opdrachtgever: **ZKH**

technicus: **Building Doctor**  
 inregel datum: **5-12-2015**  
 tekening: **BWD Maan**  
 type meting: **Roostermeting**



## Voorbeeld

Meetpunt	OMSCHRIJVING	Ontwerp				VENTILATIE				Opmerking				
		Rooster code	Afmeting			TV Debiet m3/h	AV Debiet m3/h	Gemeten			Afwijking			
			1	2	3			4	5		6	7	8	9
	<b>Geane grond</b>													
E.88						360		350			-3			
E.89a						75	75	73	70		-3	-7		
E.89b						75	75	70	70		-7	-7		
E.89c						75	75	74	72		-1	-4		
						125	125	125	125					
E.92						125	125	123	120		-2	-4		
E.93a						75	75	73	75		-3			
E.93b						75	75	72	75		-4			
E.93c						75	75	73	74		-3	-1		
E.94						75	75	71	72		-5	-4		
E.95						75	75	70	75		-7			
E.96							70		70					
E.97							70		68			-3		
E.80							70		70					
E.81						200		202			1			
E.81b							60		60					
							490		480			-2		
E.50						420	350	410	345		-2	-1		
E.80							70		70					
E.83						200	200	200	190			-5		
E..83b						200	75	195	70		-3	-7		
E.83c						83b	75		70			-7		
E.83d						83b	75							
E.83e						80								
E.82						210	210	200	205		-5	-2		
						210		210						
E.82a							70		65			-7		
E.82b							70		72			3		
E.82c							70		72			3		
E.79						470	260	460	260		-2			
E.79a							70		68			-3		
E.79b							70		70					
E79c							70		70					
E.78						470	260	460	250		-2	-4		
E.78a							70		65			-7		
E.78b							70		67			-4		
E.78c							70		67			-4		
E.77						220	520	220	515			-1		

project: **Voorbeeld**  
 projectnr: **1500018**  
 plaats: **Mars**  
 opdrachtgever: **ZKH**

technicus: **Building Doctor**  
 inregel datum: **5-12-2015**  
 tekening: **BWD Maan**  
 type meting: **Roostermeting**



## Voorbeeld

Meetpunt	OMSCHRIJVING	Ontwerp				VENTILATIE				Opmerking			
		Rooster code	Afmeting (mm)	V (m/s)	CV (n)	TV Debiet m3/h	AV Debiet m3/h	Gemeten			Afwijking		
								Toevoer m3/h	Retour m3/h		TV Debiet %	AV Debiet %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
						220		220					
						220		215		-2			
	E.77c						70		69		-1		
	E.77b						70		69		-1		
	E.85					185	190	180	180	-3	-5		
						300	190	295	180	-2	-5		
							100						
	E.87					100	100	100	95		-5		
	E.84					120		110		-8			
	E.84a						70		72		3		
	E.84b						70		72		3		
	E.84c						70		70				
	E.60					270	150	260	140	-4	-7		
	E.71					180	150	170	140	-6	-7		
						180	150	180	142		-5		
						180	180	180	185		3		
						180	150	175	145	-3	-3		
							150		145		-3		
							315		300		-5		
	E.71					180	150	170	180	-6	20		
						180	150	170	145	-6	-3		
						180	150	165	145	-8	-3		
						180	150	160	145	-11	-3		
						180	150	170	150	-6			
							150		150				
	E.66					270	130	265	120	-2	-8		
	E.66c						70		65		-7		
	E.66b						70		65		-7		
	E.65					270	330	270	320		-3		
						270		250		-7			
	E.65c						70		65		-7		
	E.65e						70		69		-1		
	E.65b						70		72		3		
	E.64					270	330	260	315	-4	-5		
						270		260		-4			
	E.64c						70		68		-3		
	E.64e						70		67		-4		
	E.64b						70		70				
	E.67						100		100				

project: **Voorbeeld**  
 projectnr: **1500018**  
 plaats: **Mars**  
 opdrachtgever: **ZKH**

technicus: **Building Doctor**  
 inregel datum: **5-12-2015**  
 tekening: **BWD Maan**  
 type meting: **Roostermeting**



## Voorbeeld

Meetpunt	OMSCHRIJVING	Ontwerp				VENTILATIE				Opmerking		
		Rooster code	Afmeting		CV	TV Debiet	AV Debiet	Gemeten			Afwijking	
			(mm)	V				Toevoer	Retour		TV Debiet	AV Debiet
1	2	3	(m/s)	(n)	m3/h	m3/h	m3/h	m3/h	%	%	10	
						100		100				
	E.63b					250	250	245	250	-2		
						250	250	250	240	-4		
	E.59d						70		70			
	E.59c						70		68	-3		
	E.59b						70		72	3		
	E.59a						70		72	3		
	E.62a						70		72	3		
	E.62c						70		75	7		
	E.62b						70		75	7		
	Totaal bij 44 HZ					8775	9950	8.451	9.576			
	HMP1,2,3 bij 49 Hz							7.900	8.190			
	HMP1,2,3 bij 49 HZ en 60 % BL							9.800	9.500			

## Voorbeeld

Toevoerventilator						
Fabrikant	Verhulst		2,8m <sup>3</sup> /s			
	Toevoerventilator					
	Frequentieregelaar		X			
	Hoog / Laag					
	Softstarter					
	Ster Driehoek					
	V-snaar		X			
	Direct					
Motor	Spanning	Vermogen	Stroom	Frequentie	Frequentieregelaar	
	V	kW	A	Hz	Stand	%
Nominale gegevens	380	3	6,8	50		
Gemeten			6,3			

Afvoerventilator						
Fabrikant	Verhulst					
	Afvoerventilator		3 m <sup>3</sup> /s			
	Frequentieregelaar		X			
	Hoog / Laag					
	Softstarter					
	Ster Driehoek					
	V-snaar		X			
	Direct					
Motor	Spanning	Vermogen	Stroom	Frequentie	Frequentieregelaar	
	V	kW	A	Hz	Stand	%
Nominale gegevens	380	3	6,8	50		
Gemeten			6			

Opmerkingen:

LBK verkeerd in goede staat van onderhoud

**Element:** Een omschrijving van de bouwkundige of installatietechnische elementen die onderhoudsgevoelig zijn.

**Locatie:** De plaats waar het element zich bevindt.

**Conditie:** Deze geeft de conditie van de technische installaties weer en is als volgt opgebouwd:

1 = nieuwbouwkwaliteit
2 = goed
3 = redelijk
4 = matig
5 = slecht
6 = zeer slecht
8 = nader onderzoek nodig
9 = niet te inspecteren

Element	Foto	Conditie	Omschrijving constatering
LBK	1	3	Filter geplaatst
			Verwarmer deels vervuild
Roosters	2	4	Zie fotorapportage
Brankleppen	3	2	Brandklep tpv Gang ruimte E.89b pendelt
Volumestromen	4	4	LBK aanzuigsectie weerstand ca 450 a 580 Pa
			Bij 40% recirculatie neemt de weerstand af, hierdoor neemt de luchthoeveelheid aanmerkelijk toe, zie meetrapport
			Advies. LBK voorlopig met maximaal 60% buitenlucht laten functioneren. (40%RC)