

Westraven rijkswaterstaat



Westraven Rijkswaterstaat
Griffioenlaan 2
3536 LA UTRECHT

0-meting luchtbehandeling
Hoogbouw oost laag 22 t/m 2
Concept

KTD klimaatbeheersing BV
Terborgseweg 146
7005 BD Doetinchem
0314 354071
www.ktd-klimaatbeheersing.nl
info@ktd-klimaatbeheersing.nl



Gegevens van de opdrachtgever

Traject Adviseurs & Managers b.v.
Postbus 87
6900 AB ZEVENAAR
Opdracht is verstrekt door de heer A.S. Leeuwenburgh
Tijdens de uitvoering zijn wij begeleid door de heer J. Schinkel

Onze gegevens

KTD klimaatbeheersing BV
Terborgseweg 146
7005 BD DOETINCHEM
0314 354071

Uitvoerend technicus is de heer G. Doornheim en J.A. van der Meulen
Periode uitvoering: 30-07-2018 t/m 17-08-2018

Dit project is bij KTD geregistreerd onder nummer: 1810656

Aanleiding/doel

Om de huidige status van de luchtbehandeling te controleren wordt een 0-meting uitgevoerd.

Overzicht uitgebrachte rapportages

Versie	Status	Datum uitgifte	Toelichting
1	Concept	07-09-2018	0-meting luchtbehandeling

Conclusie

De ventilatie systemen toe- en afvoerlucht van de hoog/laagbouw werken niet behoren.



Bevindingen en aanbevelingen

1. De installatie toe- en afvoersystemen hoog/laagbouw zijn gemeten zoals aangetroffen.
2. Van een aantal bouwlagen is de lucht toe-en afvoer niet in balans.
Het is aan te bevelen om de hoofdbalans per verdieping te herstellen.
3. Van de luchtbehandelingskast toevoer oost hoogbouw zijn de lagers van de ventilatoren versleten.
Het is aan te bevelen om hier de lagers te vervangen.

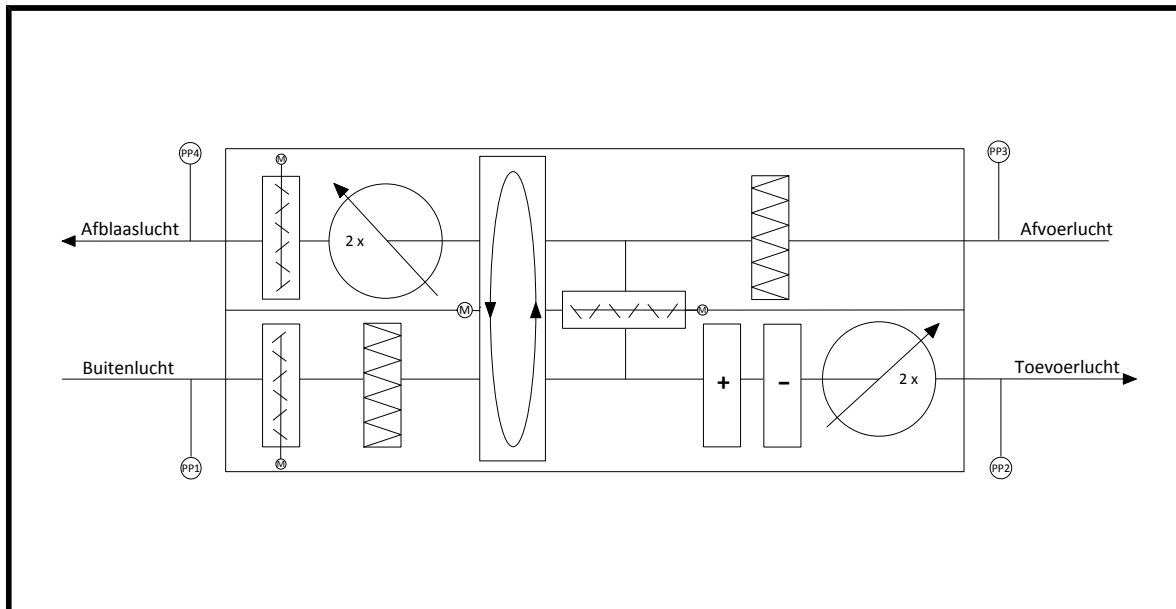


Inhoudsopgave

Luchtbehandelingskast toevoerlucht hoogbouw oost.....	4
Luchttoevoer bouwlaag 22 t/m 12.....	5
Luchtbehandelingskast afvoerlucht hoogbouw oost	16
Luchtafvoer bouwlaag 22 t/m 12	17
Luchtbehandelingskast toevoerlucht laagbouw oost	28
Luchttoevoer bouwlaag 11 t/m 2.....	29
Luchtbehandelingskast afvoerlucht laagbouw oost	39
Luchtafvoer bouwlaag 11 t/m 2	40
Ventilator afvoerlucht toiletten bouwdeel oost	50
Luchtafvoer bouwlaag 22 t/m 0	51



Luchtbehandelingskast toevoerlucht hoogbouw oost



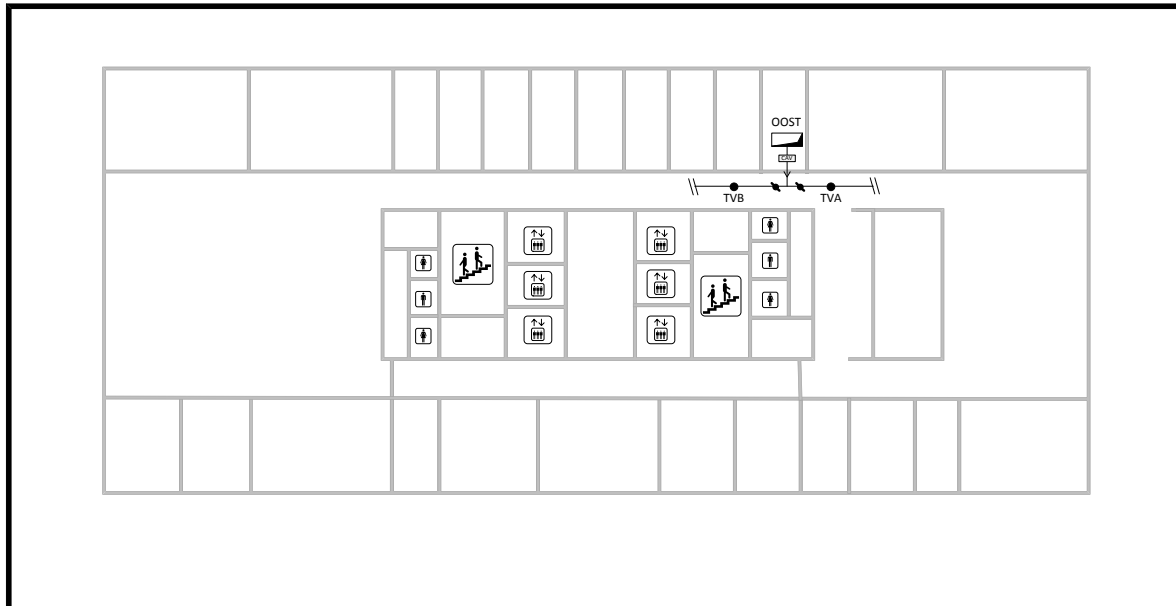
Luchtbehandelingskast

Gegevens:	
Bouwdeel	H Oost hoogbouw
Fabricaat	Carrier
Type	RZR 15-500 39HQ 18.08
Ontwerp	33552 m3/h
Ventilator:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPA 125/1610/30
v-riem	SPA 1857
hartafstand as ventilator / as motor	695
Motor:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPA 170/2012/42
toerental (o/min)	1465
nominaal stroom (A)	22
opgenomen stroom (A)	14,1
Frequentieregelaar:	
setpoint frequentie (Hz)	39
sturing ventilator (%)	79,5
setpoint drukregeling (Pa)	451
Luchthoeveelheid:	
ontwerp (m3/h) *	23734
gemeten (m3/h) *	24113
druk extern zuigzijde (Pa) PP1	-86
druk extern perszijde (Pa) PP2	490

*= totale luchthoeveelheid van de roosters.



Luchttoevoer bouwlaag 22 t/m 12



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVA	804	p	250	4,55	841	5%	44	
TVB	1373	p	315	4,90	1394	2%	46	
totaal	2177				2234	3%		

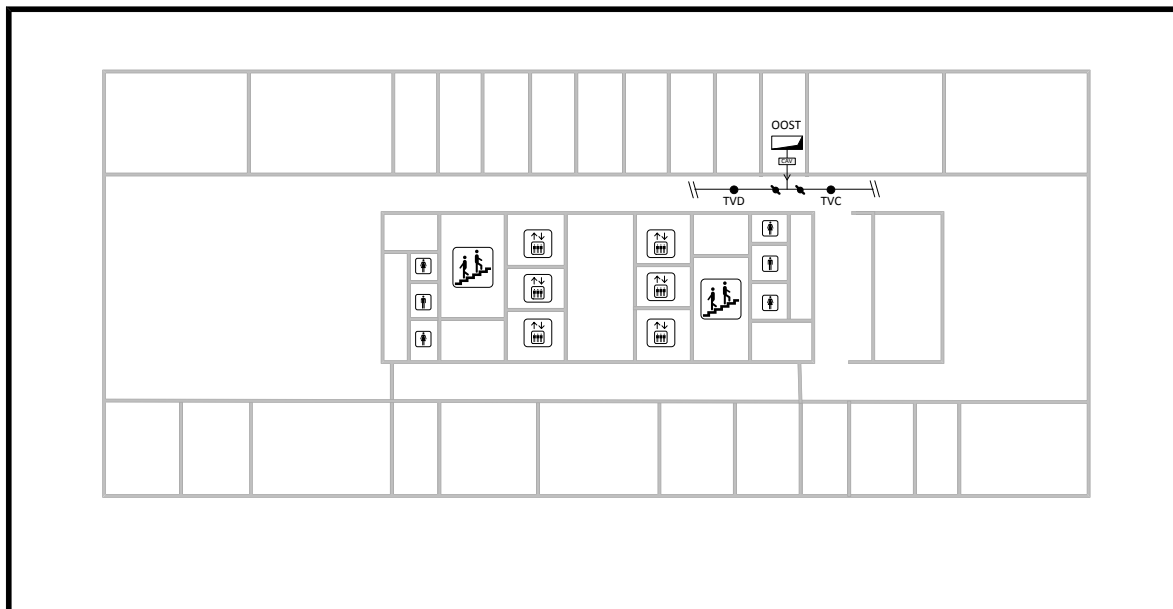
CRV voor bouwlaag 22 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 23

Voordruk CAV = 433 Pa

Druk na CAV = 80 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 21



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVC	804	p	250	4,55	931	16%	44	
TVD	1373	p	315	4,90	1374	0%	49	
totaal	2177				2305	6%		

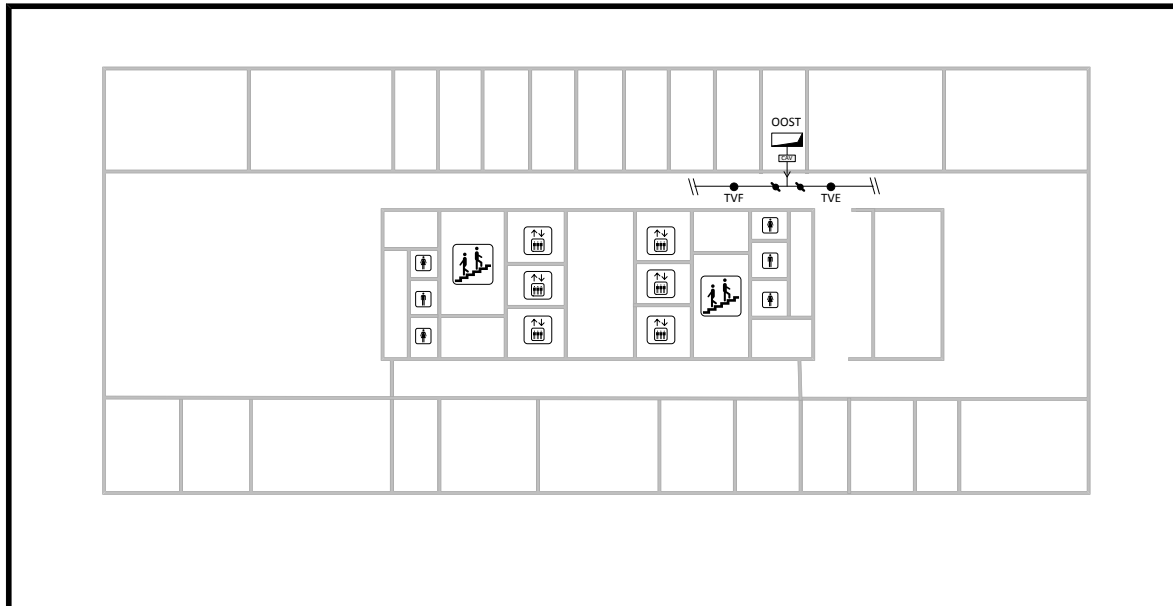
CAV voor bouwlaag 22 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 23

Voordruk CAV = 433 Pa

Druk na CAV = 80 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 20



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVE	804	p	250	4,55	931	16%	40	
TVF	1373	p	315	4,90	1475	7%	43	
totaal	2177				2406	11%		

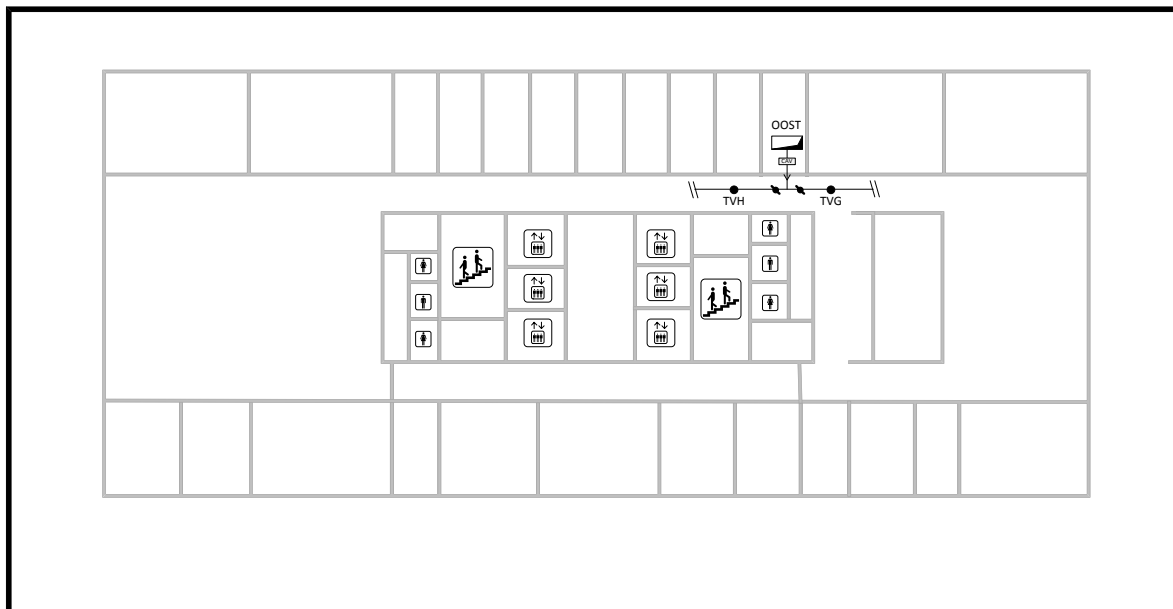
CAV voor bouwlaag 20 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 21

Voordruk CAV = 433 Pa

Druk na CAV = 80 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 19



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVG	804	p	250	4,55	873	9%	36	
TVH	1157	p	315	4,13	1077	-7%	39	
totaal	1961				1949	-1%		

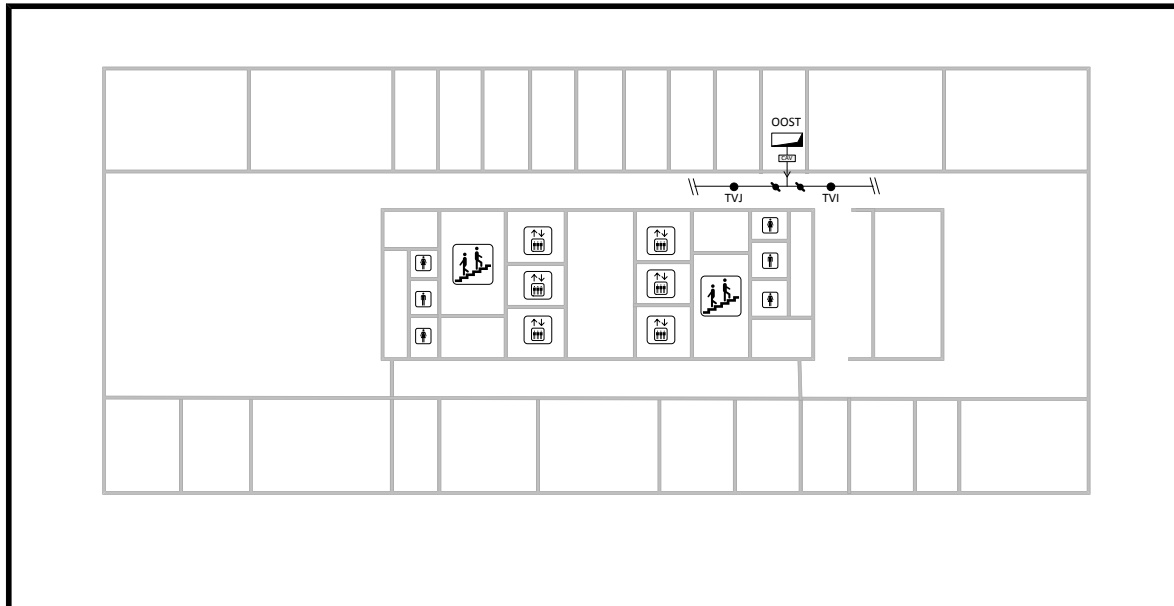
CAV voor bouwlaag 19 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 20

Voordruk CAV = 445 Pa

Druk na CAV = 66 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 18



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVI	804	p	250	4,55	874	9%	30	
TVJ	1157	p	315	4,13	1181	2%	43	
totaal	1961				2055	5%		

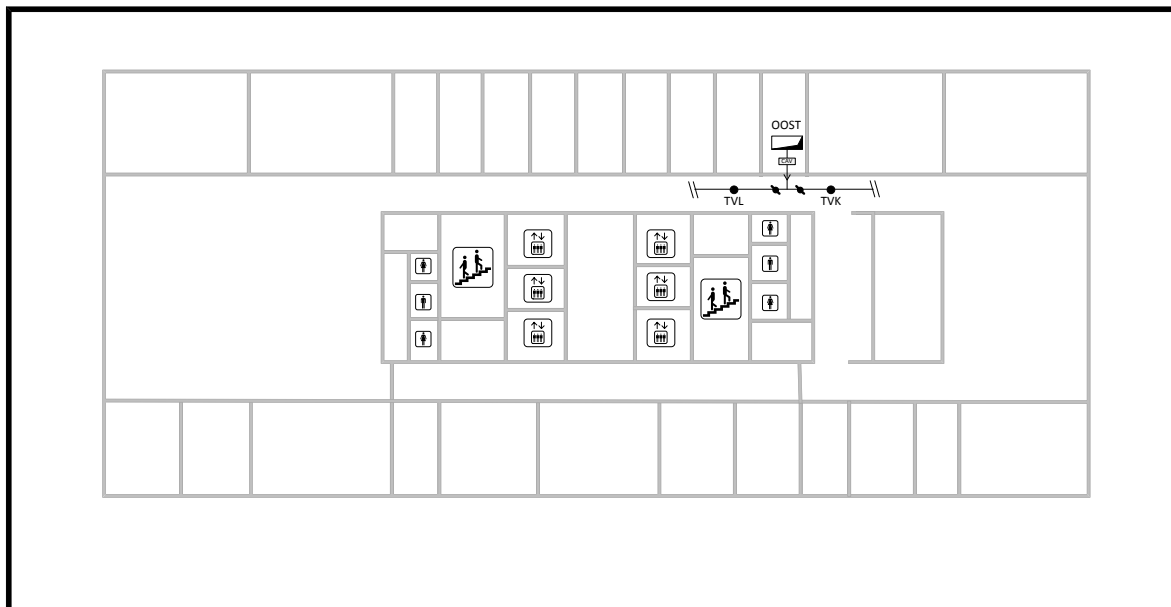
CAV voor bouwlaag 18 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 19

Voordruk CAV = 441 Pa

Druk na CAV = 52 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 17



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVK	876	p	250	4,96	918	5%	35	
TVL	1157	p	315	4,13	1231	6%	41	
totaal	2033				2149	6%		

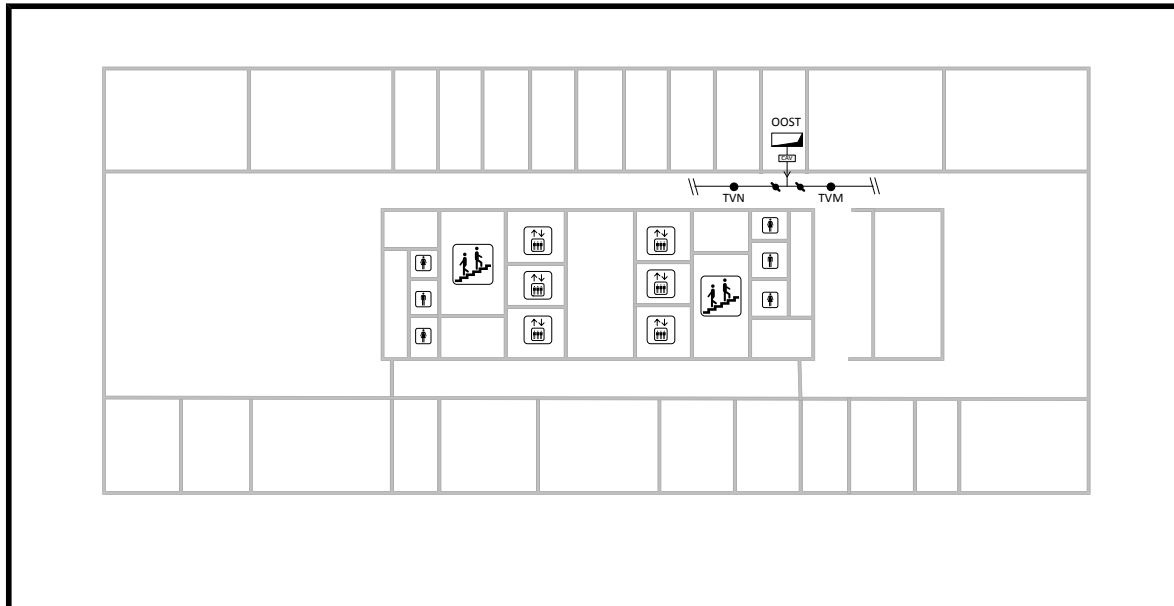
CRV voor bouwlaag 17 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 18

7Voordruk CAV = 437 Pa

Druk na CAV = 55 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 16



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVM	876	p	250	4,96	878	0%	33	
TVN	1457	p	315	5,20	1472	1%	46	
totaal	2333				2350	1%		

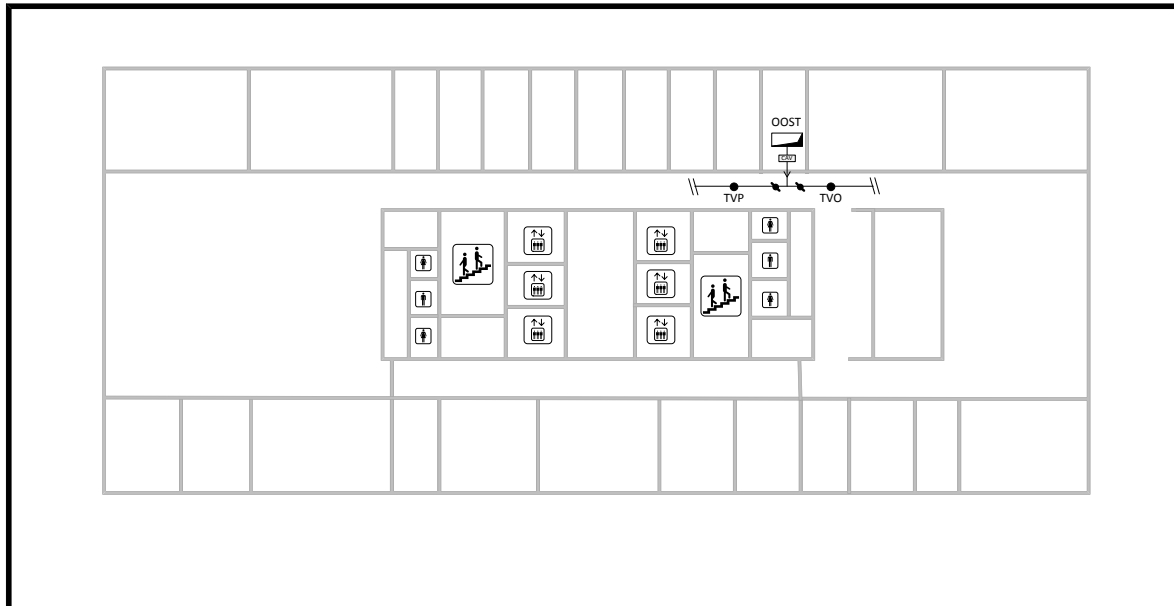
CAV voor bouwlaag 16 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 17

Voordruk CAV = 437 Pa

Druk na CAV = 53 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 15



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	toetwaard ontwerp	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVO	876	p	250	4,96	952	9%	31	
TVP	1573	p	315	5,61	1293	-18%	38	
totaal	2449				2245	-8%		

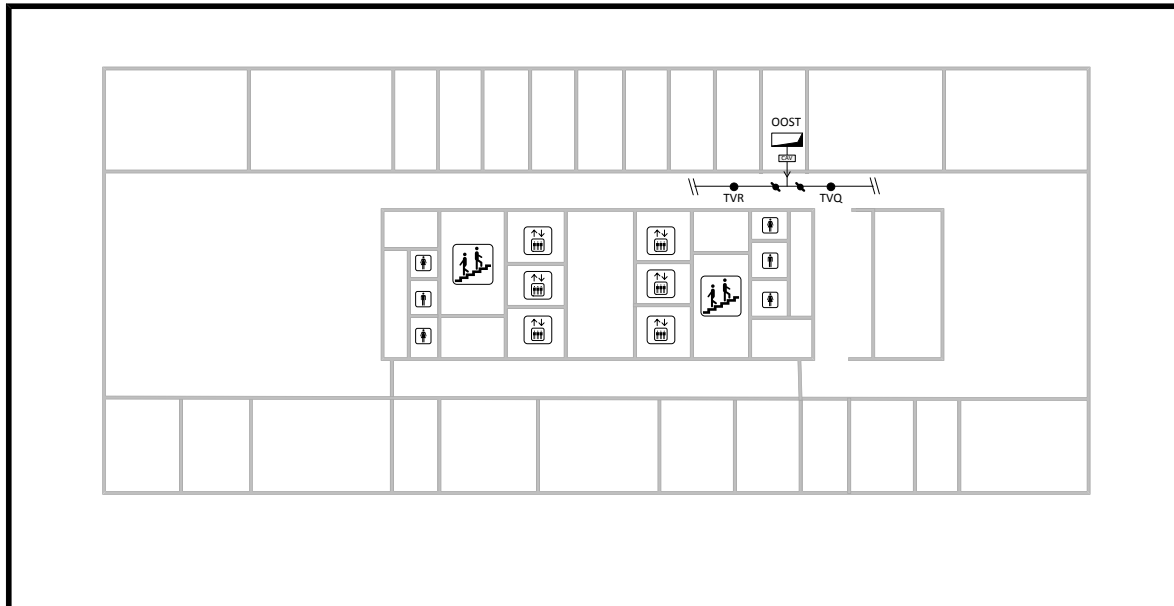
CAV voor bouwlaag 15 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 16

Voordruk CAV = 442 Pa

Druk na CAV = 44 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 14



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVQ	876	p	250	4,96	940	7%	35	
TVR	1373	p	315	4,90	1419	3%	36	
totaal	2249				2359	5%		

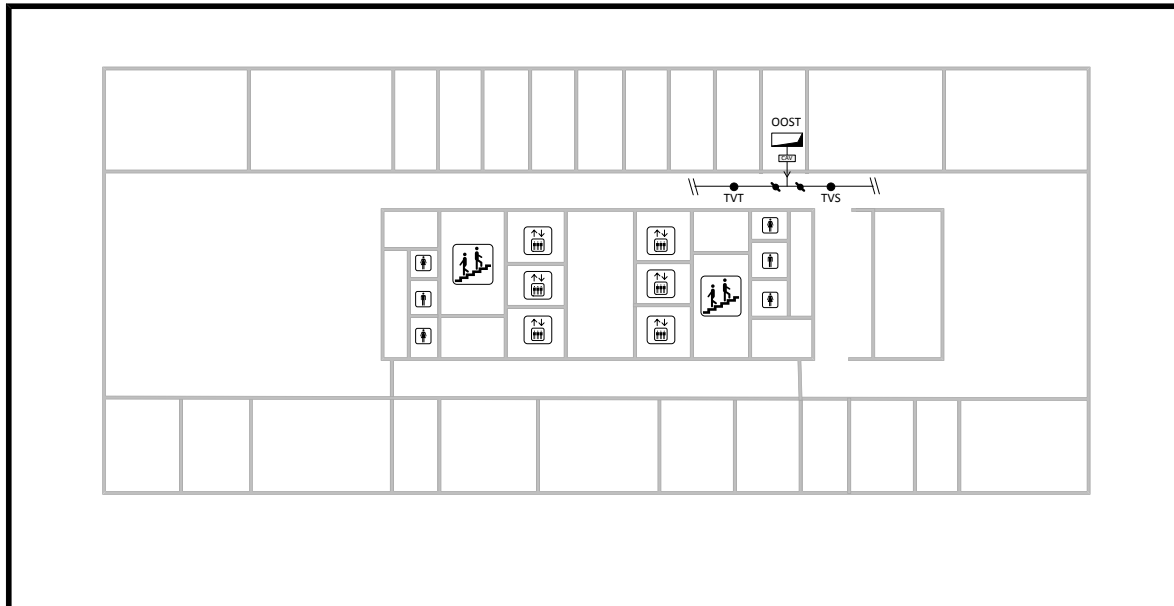
CAV voor bouwlaag 14 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 15

Voordruk CAV = 439 Pa

Druk na CAV = 68 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 13



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVS	876	p	250	4,96	915	4%	34	
TVT	1373	p	315	4,90	1304	-5%	31	
totaal	2249				2219	-1%		

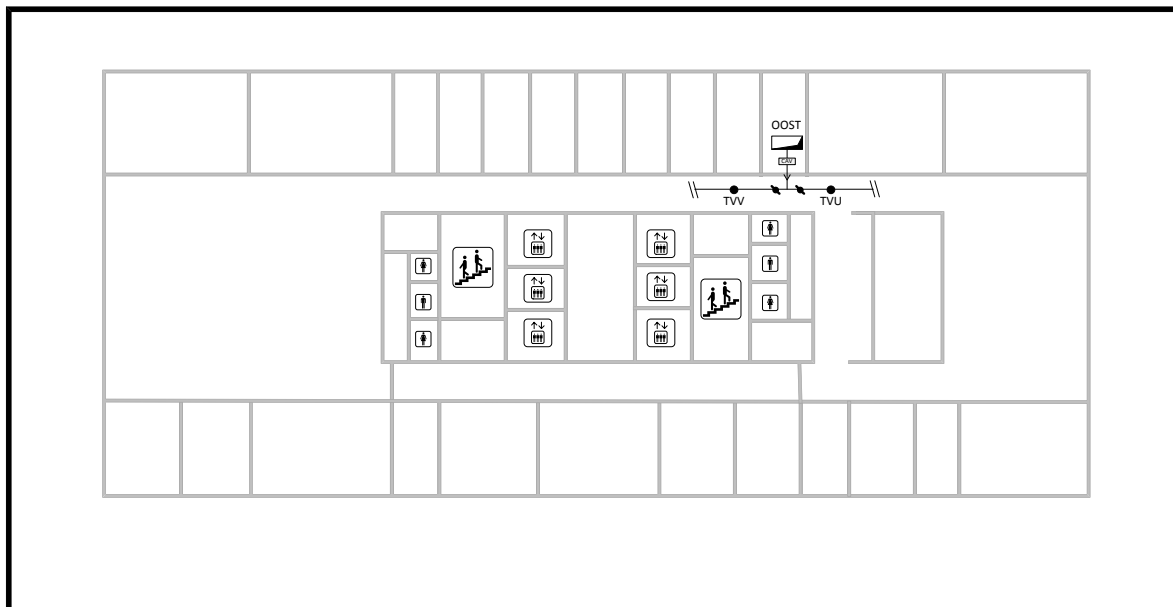
CRV voor bouwlaag 13 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 14

Voordruk CAV = 441 Pa

Druk na CAV = 52 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 12



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVU	732	p	250	4,14	687	-6%	24	
TVV	1236	p	315	4,41	1155	-7%	32	
totaal	1968				1842	-6%		

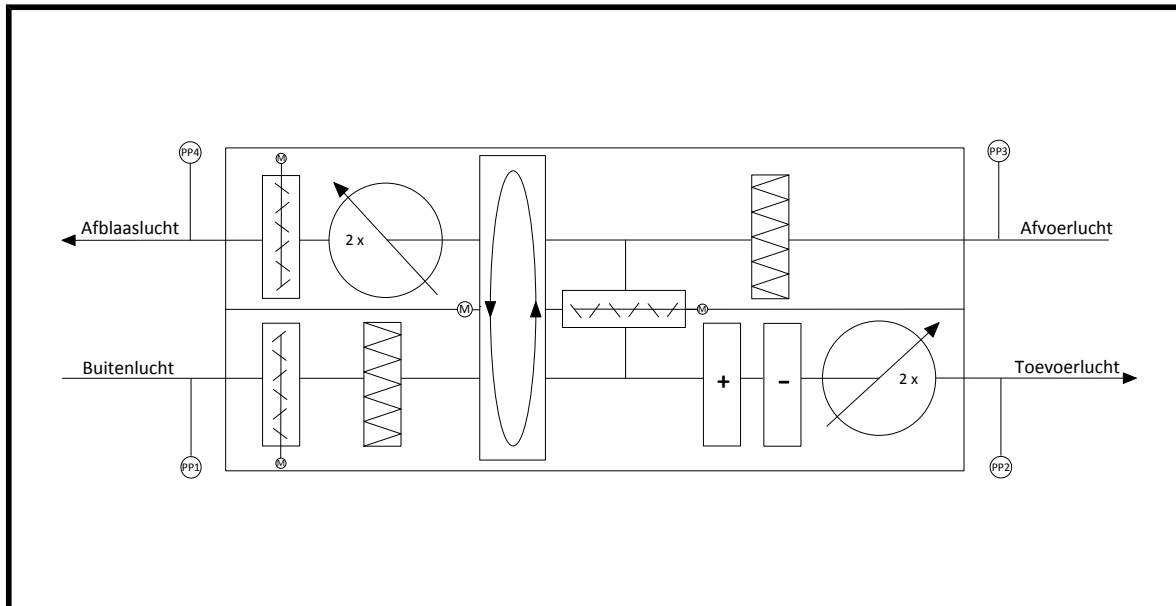
CRV voor bouwlaag 12 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 13

Voordruk CAV = 4343 Pa

Druk na CAV = 42 Pa



Luchtbehandelingskast afvoerlucht hoogbouw oost



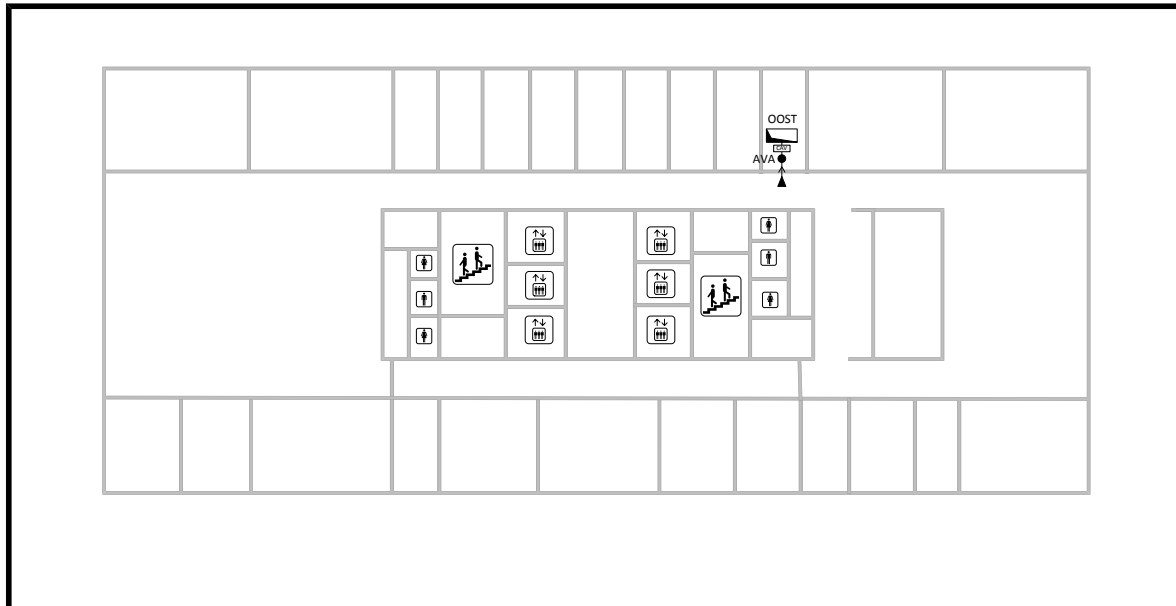
Luchtbehandelingskast

Gegevens:	
Bouwdeel	H Oost hoogbouw
Fabricaat	Carrier
Type	RZR 15-500 39HQ 18.08
Ontwerp	30240 m3/h
Ventilator:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPZ 140/1610/30
v-riem	SPZ 1687
hartafstand as ventilator / as motor	615
Motor:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPZ 150/2012/38
toerental (o/min)	1445
nominaal stroom (A)	11
opgenomen stroom (A)	8,5
Frequentieregelaar:	
setpoint frequentie (Hz)	39,8
sturing ventilator (%)	79,5
setpoint drukregeling (Pa)	slave
Luchthoeveelheid:	
ontwerp (m3/h) *	21758
gemeten (m3/h) *	21308
druk extern zuigzijde (Pa) PP3	-247
druk extern perszijde (Pa) PP4	17

*= totale luchthoeveelheid van de roosters.



Luchtafvoer bouwlaag 22 t/m 12



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVA	2024	p	500*200	5,62	2138	6%	50	

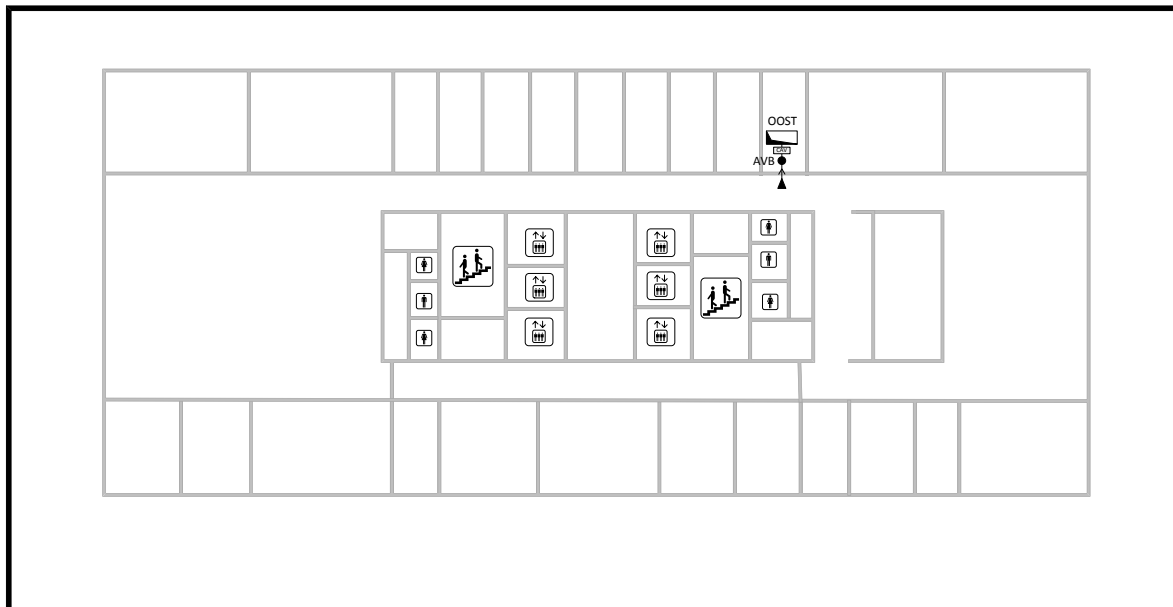
CAV en HMP AVA voor bouwlaag 22 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 23

Voordruk CAV = 249Pa

Druk na CAV = 50 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 21



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVB	2024	p	500*200	5,62	2131	5%	47	

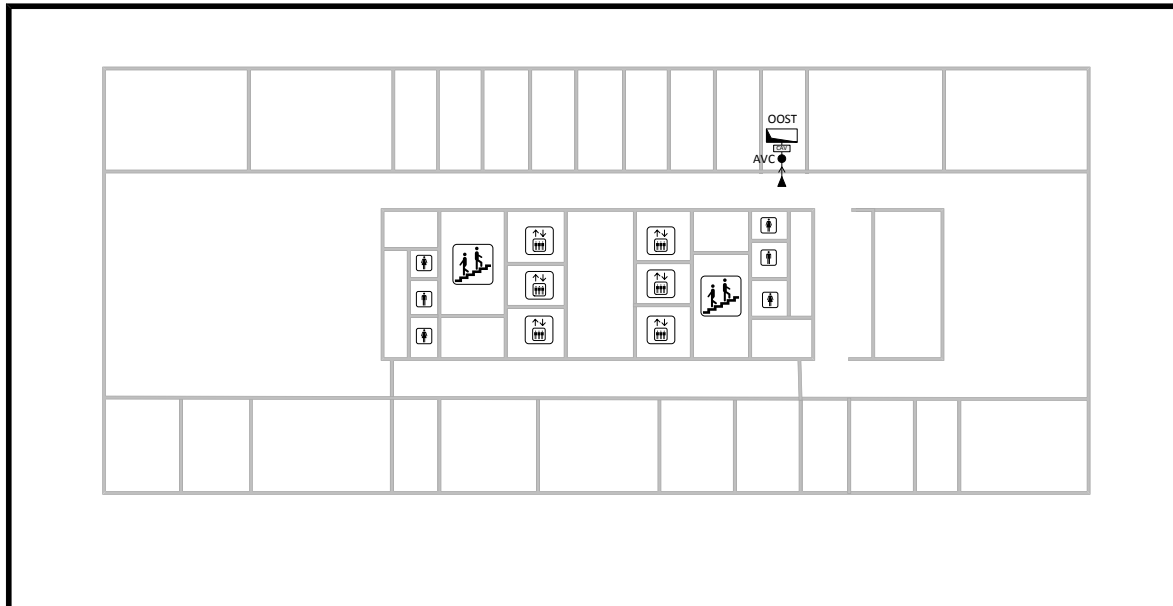
CAV voor bouwlaag 21 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 22

Voordruk CAV = 256 Pa

Druk na CAV = 47 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 20



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVC	2024	p	500*200	5,62	2300	14%	41	

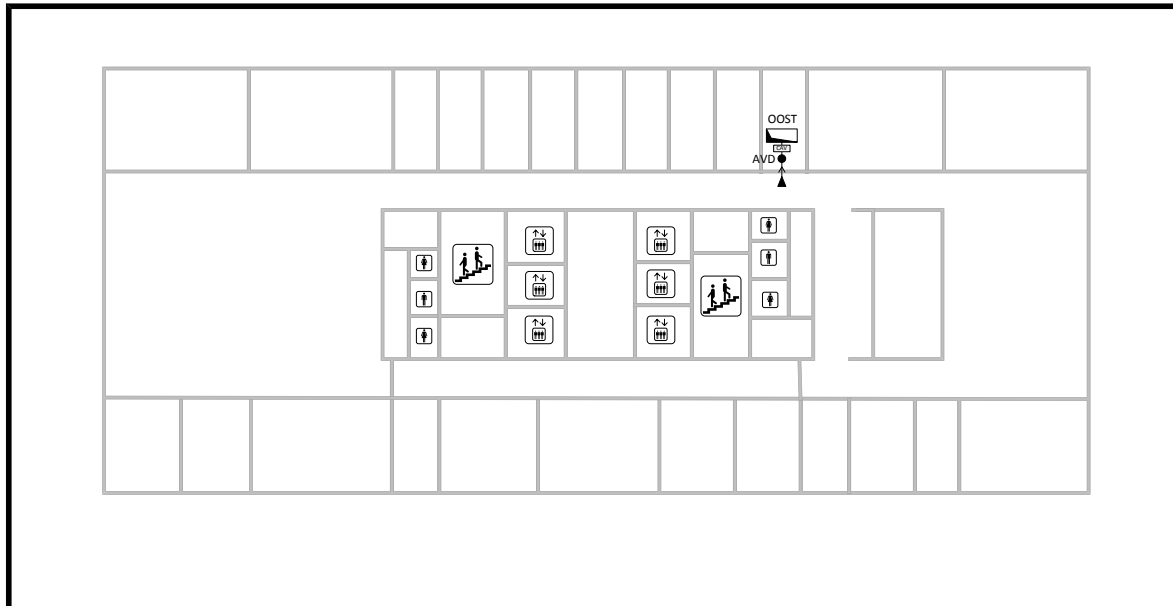
CAV voor bouwlaag 20 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 21

Voordruk CAV = 242 Pa

Druk na CAV = 41 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 19



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVD	1830	p	500*200	5,08	1660	-9%	32	

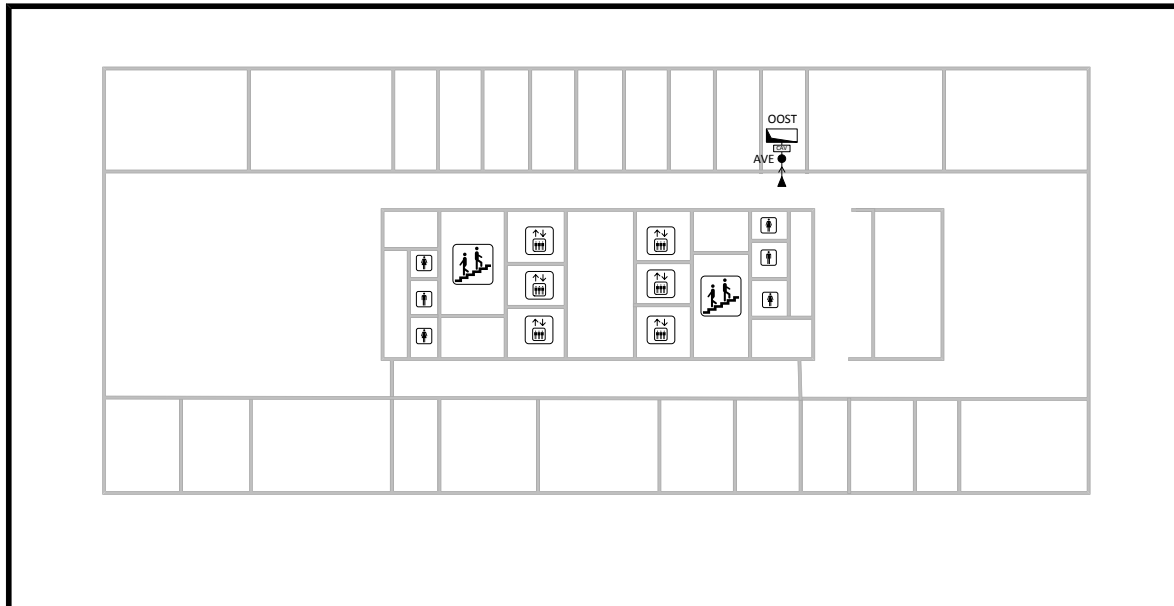
CAV voor bouwlaag 19 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 20

Voordruk CAV = 264 Pa

Druk na CAV = 32 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 18



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVE	1830	p	500*200	5,08	1760	-4%	51	

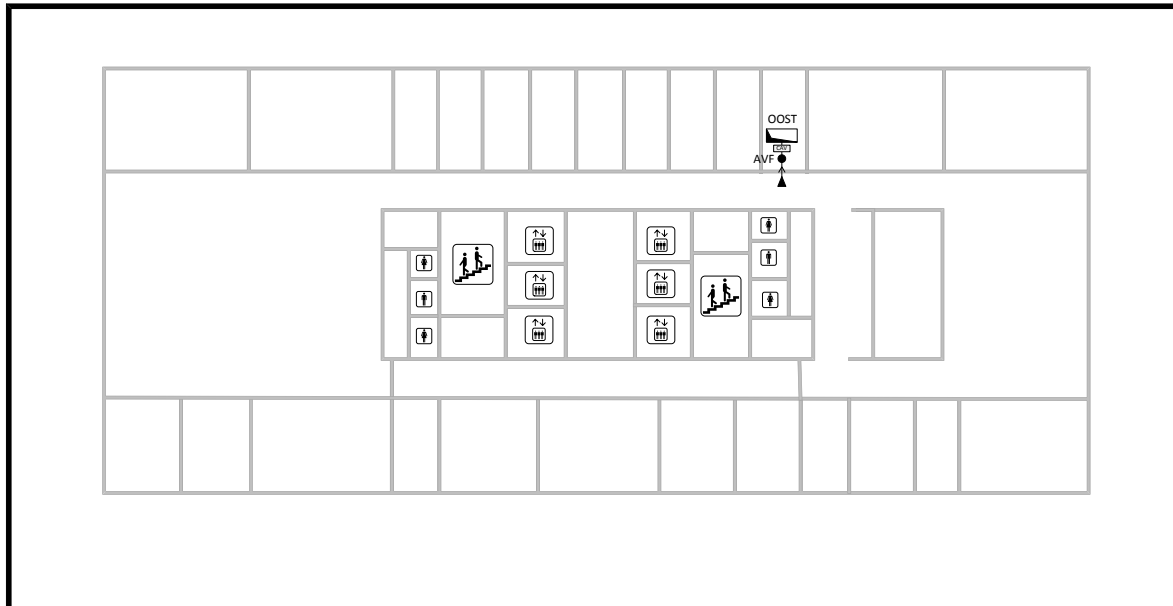
CAV voor bouwlaag 18 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 19

Voordruk CAV = 289 Pa

Druk na CAV = 51 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 17



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVF	1830	p	500*200	5,08	1760	-4%	46	

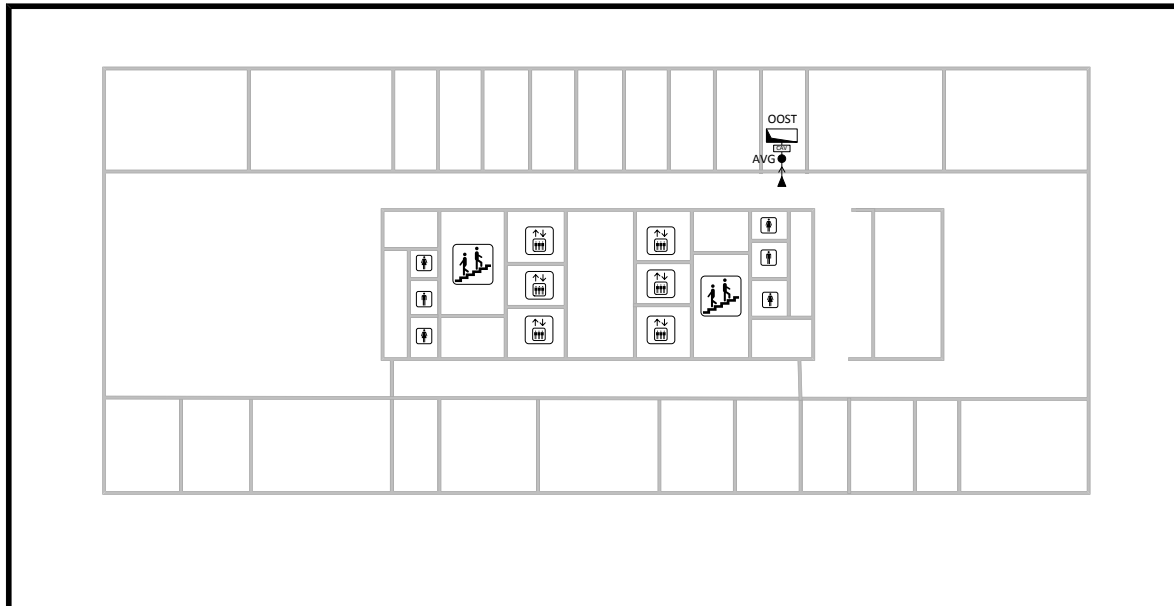
CAV voor bouwlaag 17 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 18

Voordruk CAV = 300 Pa

Druk na CAV = 46 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 16



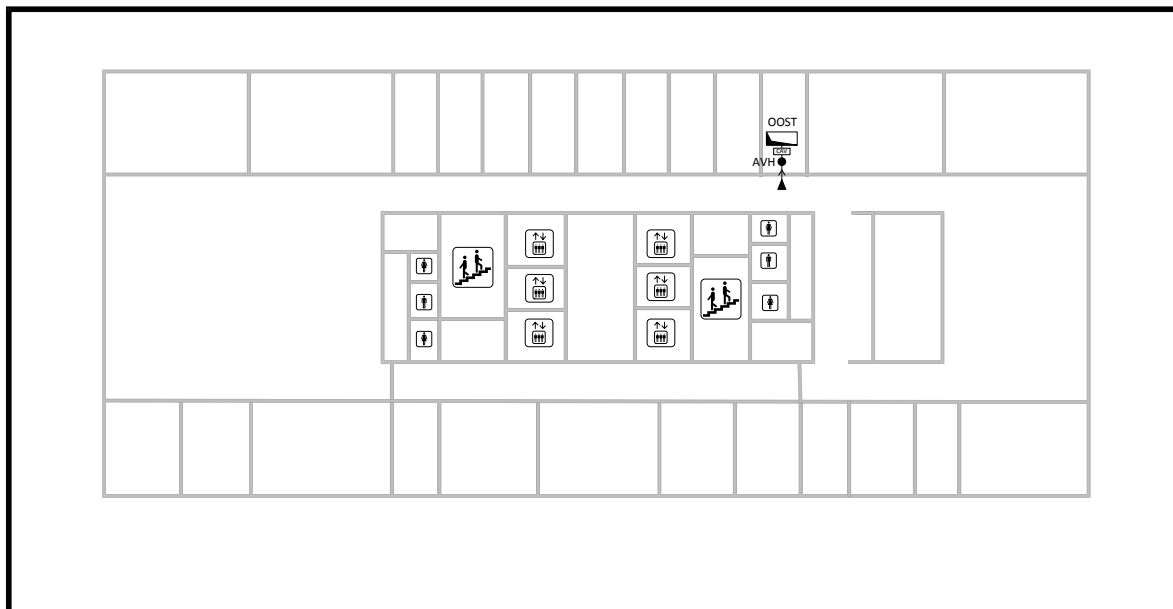
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVG	2100	p	500*200	5,83	2041	-3%	60	

CAV voor bouwlaag 16 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 17

Voordruk CAV = 282 Pa

Druk na CAV = 60 Pa

Luchtafvoer bouwlaag 15



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVH	2024	p	500*200	5,62	1937	-4%	60	

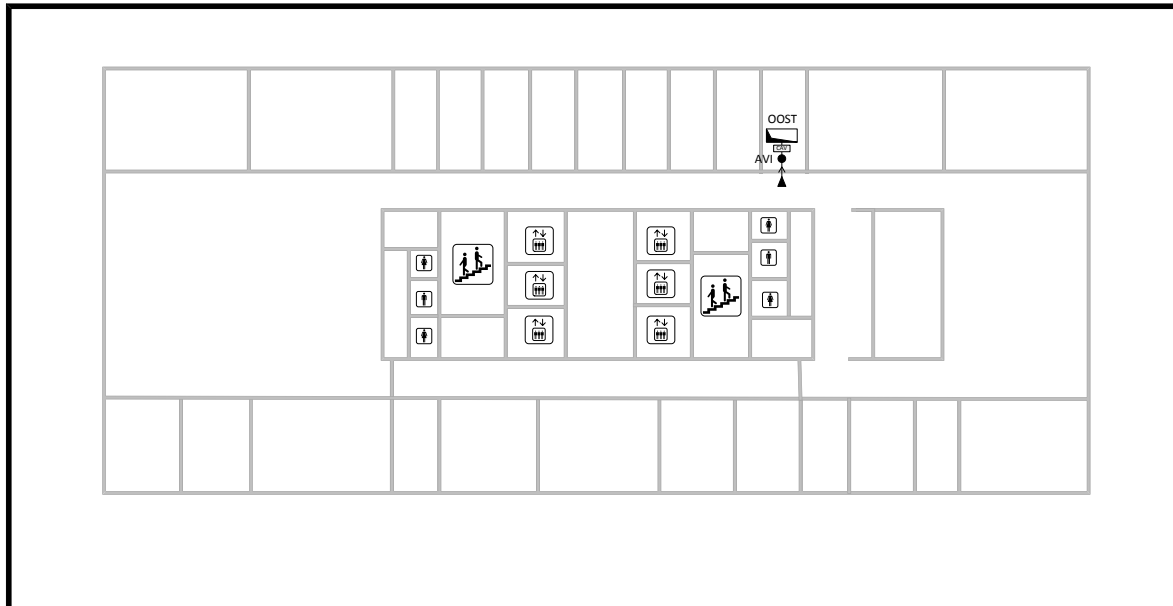
CAV voor bouwlaag 15 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 16

Voordruk CAV = 265 Pa

Druk na CAV = 60 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 14



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVI	2024	p	500*200	5,62	1980	-2%	53	

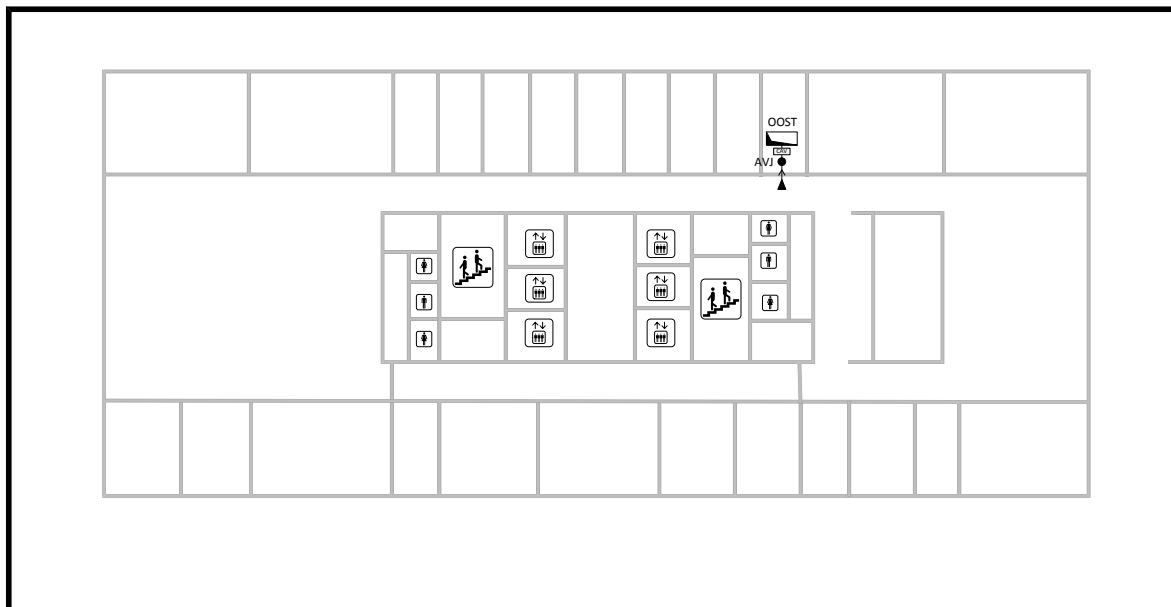
CAV voor bouwlaag 14 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 15

Voordruk CAV = 249 Pa

Druk na CAV = 53 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 13



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVJ	2024	p	500*200	5,62	1753	-13%	55	

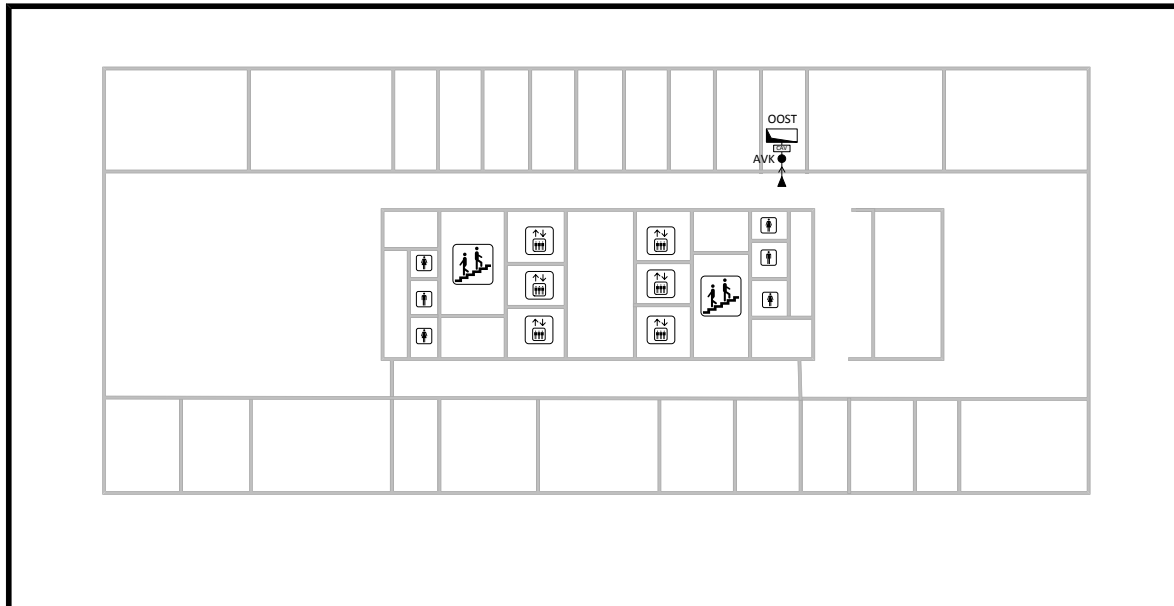
CAV voor bouwlaag 13 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 14

Voordruk CAV = 248 Pa

Druk na CAV = 78 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 12



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVK	2024	p	500*200	5,62	1847	-9%	51	

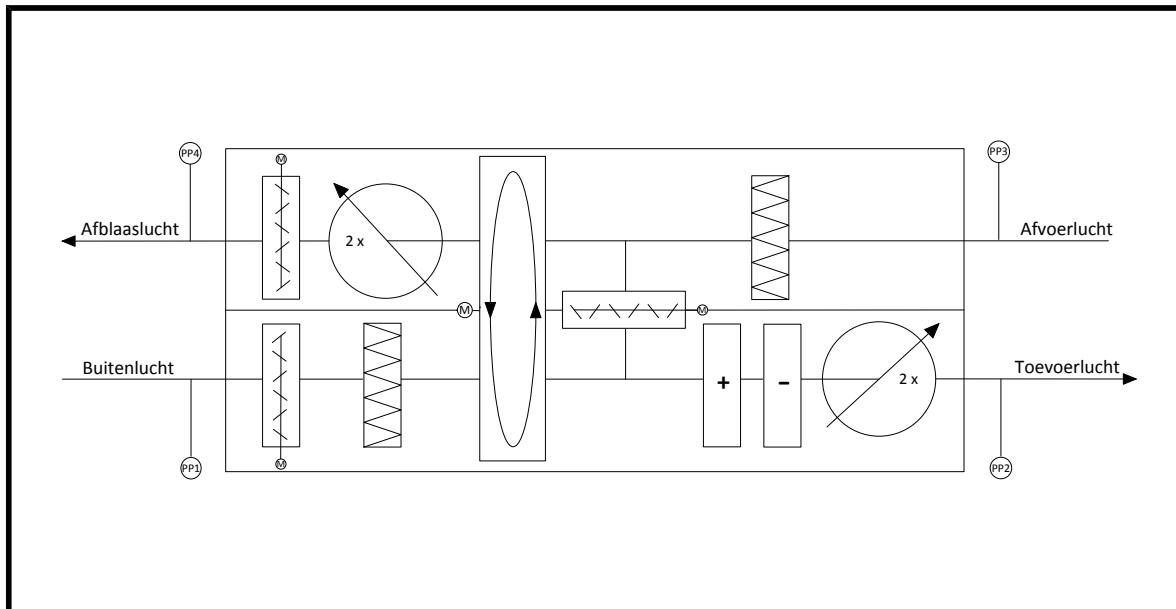
CAV voor bouwlaag 12 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 13

Voordruk CAV = 268 Pa

Druk na CAV = 51 Pa



Luchtbehandelingskast toevoerlucht laagbouw oost



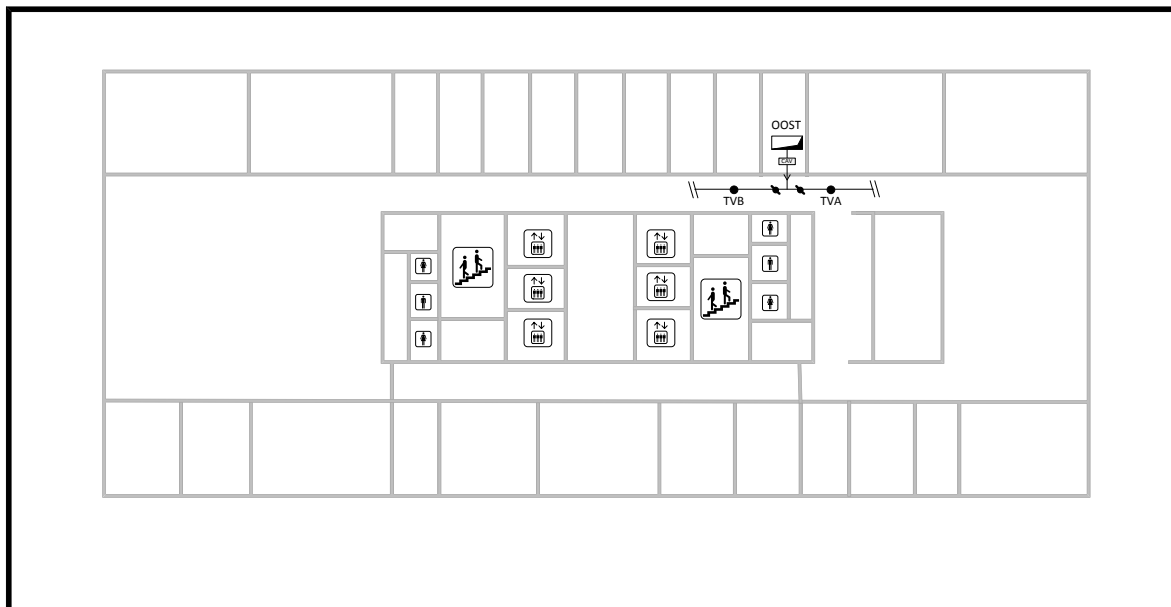
Luchtbehandelingskast

Gegevens:	
Bouwdeel	H Oost laagboow
Fabricaat	Carrier
Type	RZR 15-500 39HQ 18.08
Ontwerp	33048 m3/h
Ventilator:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPA 125/1610/30
v-riem	SPA 1850
hartafstand as ventilator / as motor	686
Motor:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPA 170/2012/42
toerental (o/min)	1465
nominaal stroom (A)	22
opgenomen stroom (A)	17,3
Frequentieregelaar:	
setpoint frequentie (Hz)	32,8
sturing ventilator (%)	65
setpoint drukregeling (Pa)	255
Luchthoeveelheid:	
ontwerp (m3/h) *	19121
gemeten (m3/h) *	18622
druk extern zuigzijde (Pa) PP1	-64
druk extern perszijde (Pa) PP2	275

*= totale luchthoeveelheid van de roosters.



Luchttoevoer bouwlaag 11 t/m 2



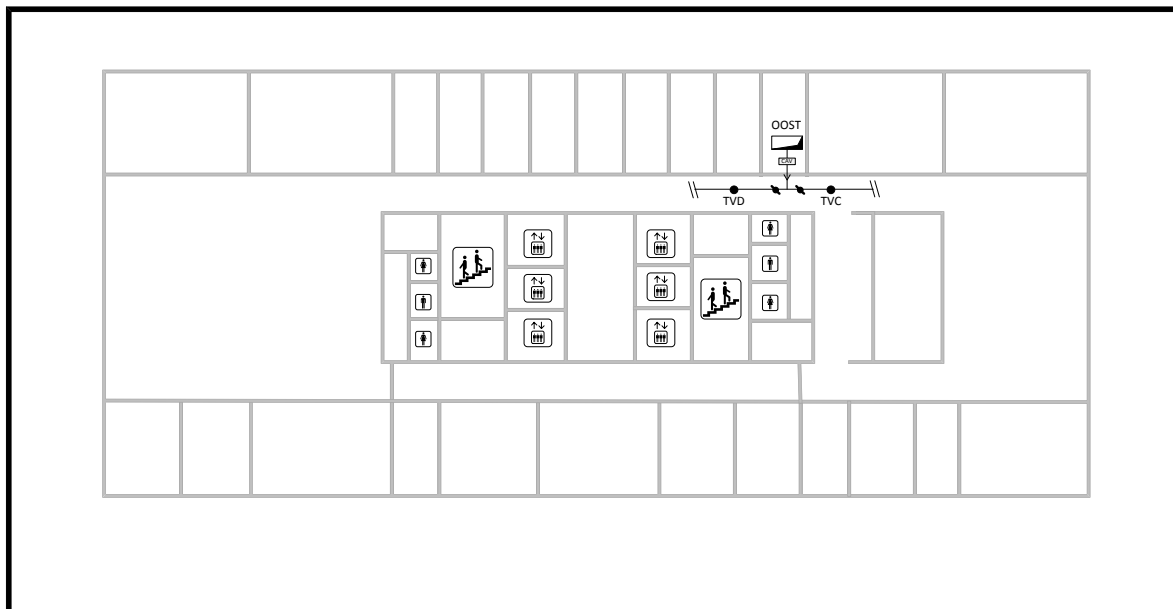
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVA	876	p	250	4,96	844	-4%	32	
TVB	1157	p	315	4,13	1116	-4%	32	
totaal	2033				1960	-4%		

Voordruk CAV = 226 Pa

Druk na CAV = 56 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 10



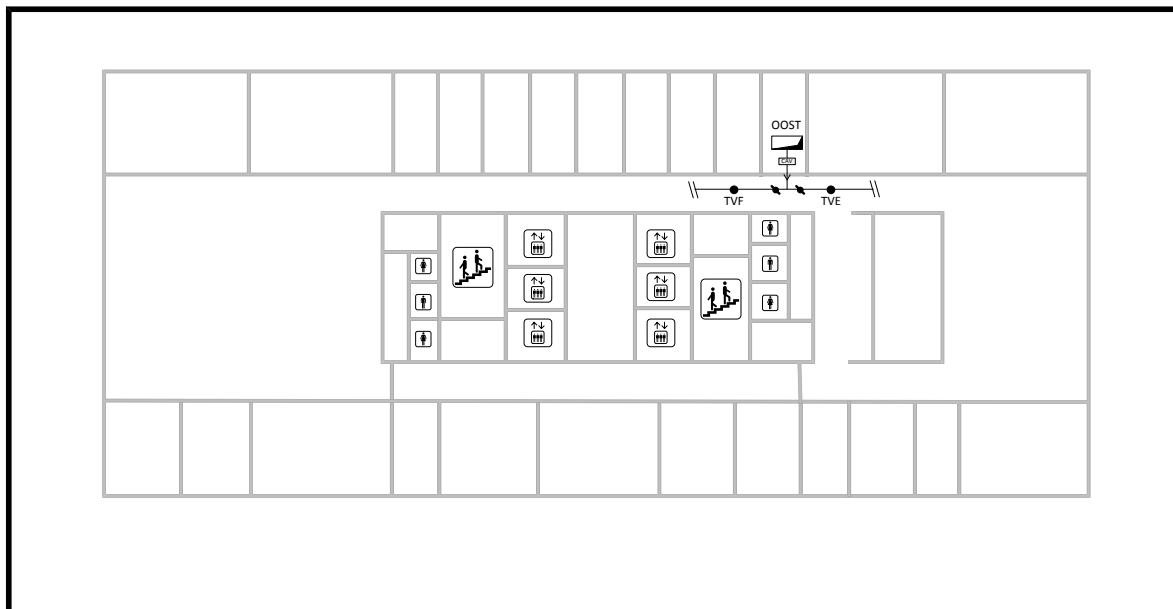
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVC	786	p	250	4,45	986	25%	35	
TVD	1157	p	315	4,13	1060	-8%	31	
totaal	1943				2046	5%		

Voordruk CAV = 226 Pa

Druk na CAV = 50 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 9



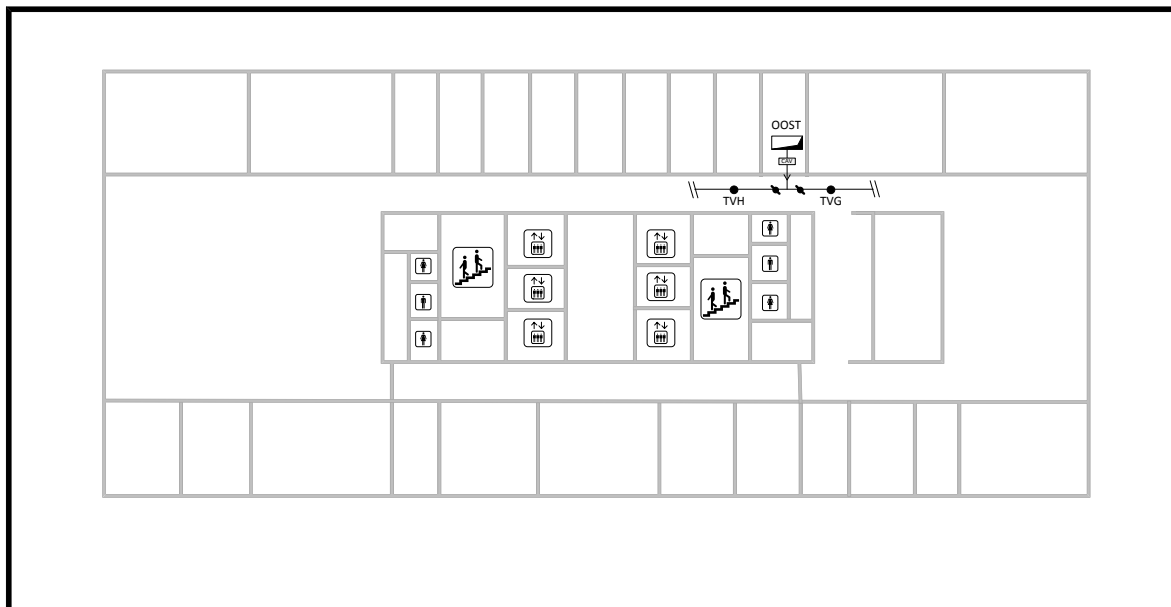
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVE	876	p	250	4,96	906	3%	30	
TVF	1157	p	315	4,13	1085	-6%	33	
totaal	2033				1991	-2%		

Voordruk CAV = 230 Pa

Druk na CAV = 45 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 8



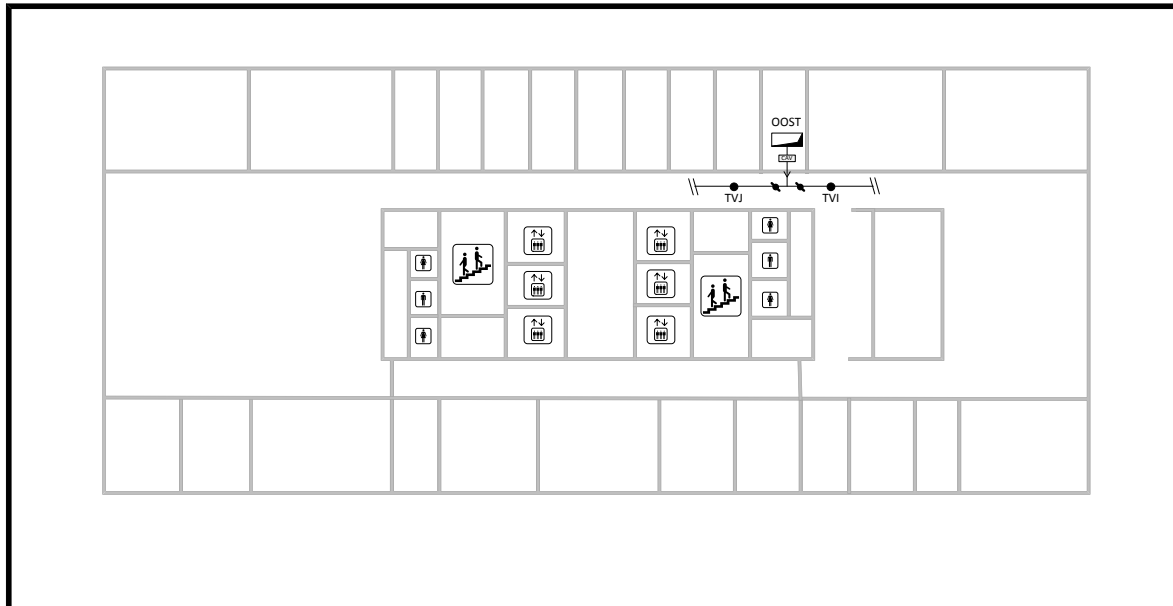
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVG	876	p	250	4,96	864	-1%	27	
TVH	1457	p	315	5,20	1265	-13%	32	
totaal	2333				2128	-9%		

Voordruk CAV = 218 Pa

Druk na CAV = 49 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 7



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVI	876	p	250	4,96	910	4%	29	
TVJ	1373	p	315	4,90	1329	-3%	31	
totaal	2249				2239	0%		

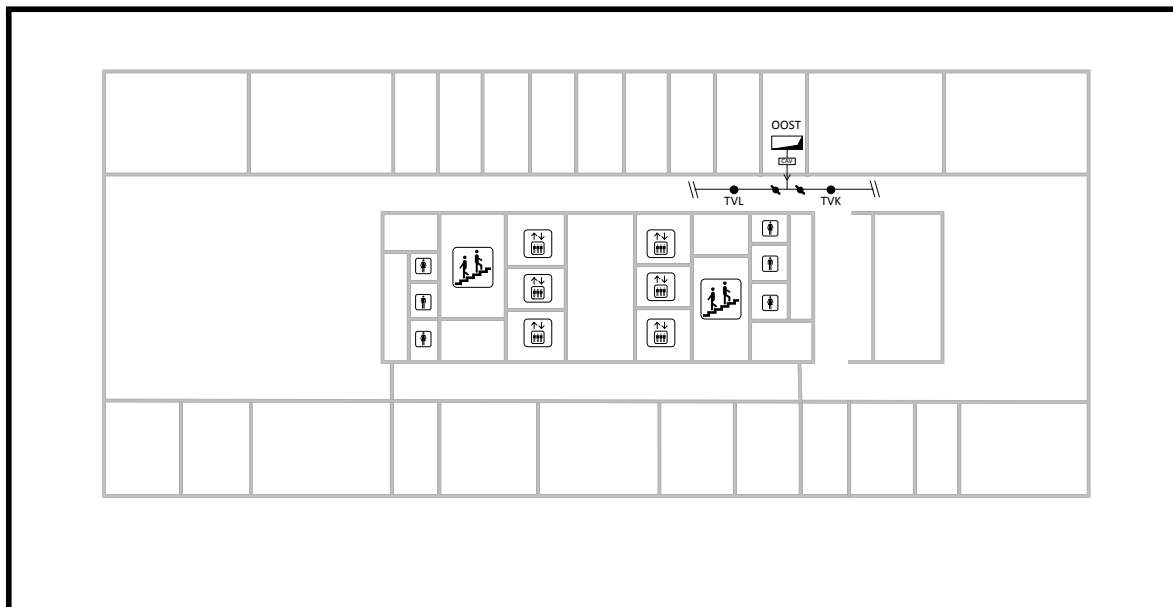
CAV voor bouwlaag 18 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 19

Voordruk CAV = 220 Pa

Druk na CAV = 45 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 6



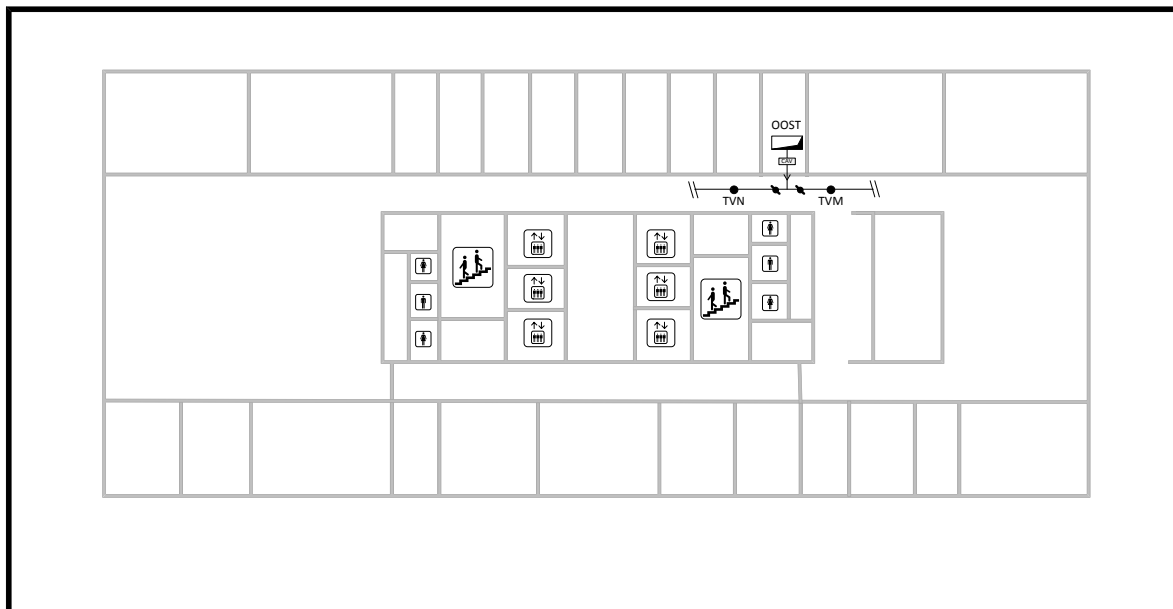
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVK	876	p	250	4,96	945	8%	30	
TVL	1373	p	315	4,90	1315	-4%	36	
totaal	2249				2260	0%		

7Voordruk CAV = 214 Pa

Druk na CAV = 59 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 5



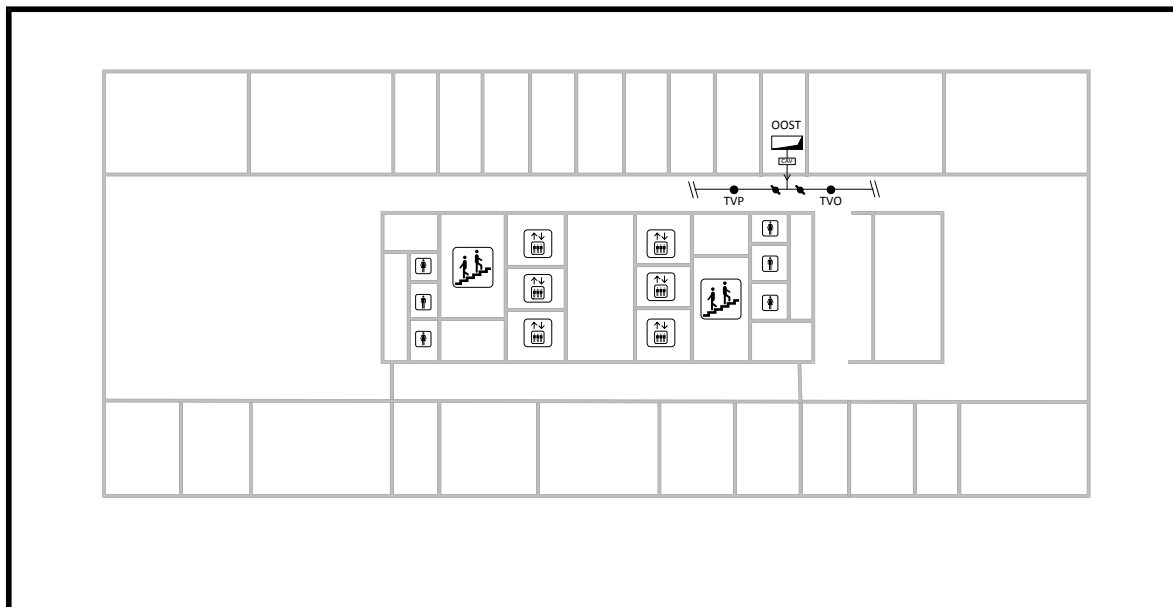
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVM	876	p	250	4,96	871	-1%	31	
TVN	1373	p	315	4,90	1287	-6%	27	
totaal	2249				2158	-4%		

Voordruk CAV = 205 Pa

Druk na CAV = 56 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 4



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVO	876	p	250	4,96	924	5%	31	
TVP	907	p	250	5,14	883	-3%	43	
totaal	1783				1807	1%		

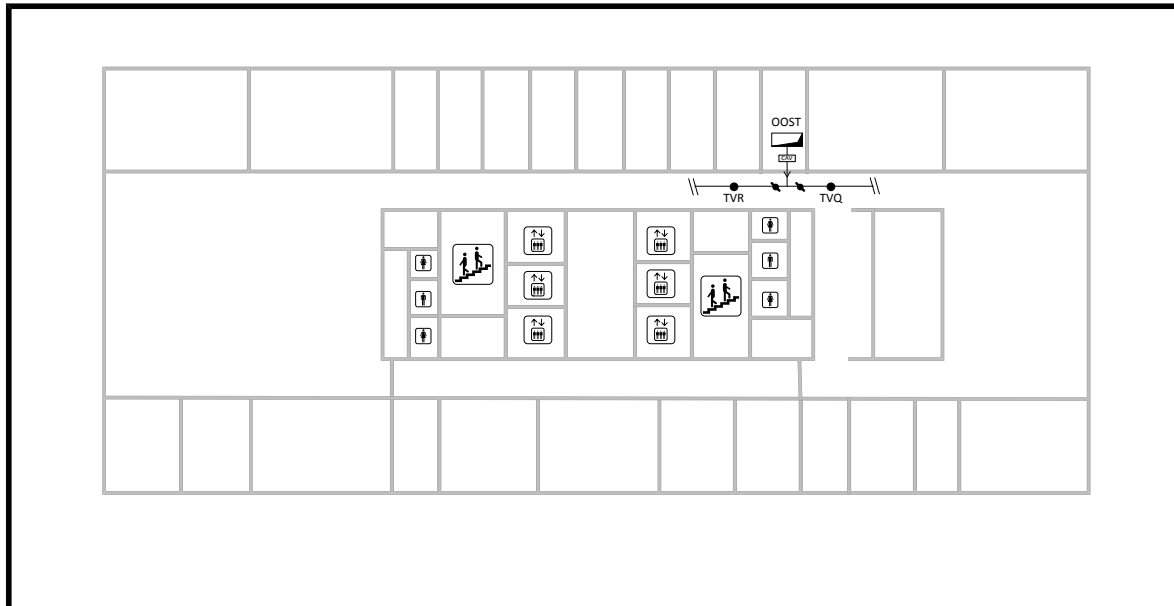
Voordruk CAV = 232 Pa

Druk na CAV = 42 Pa

Drukopnemer in de schacht = 245 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 3



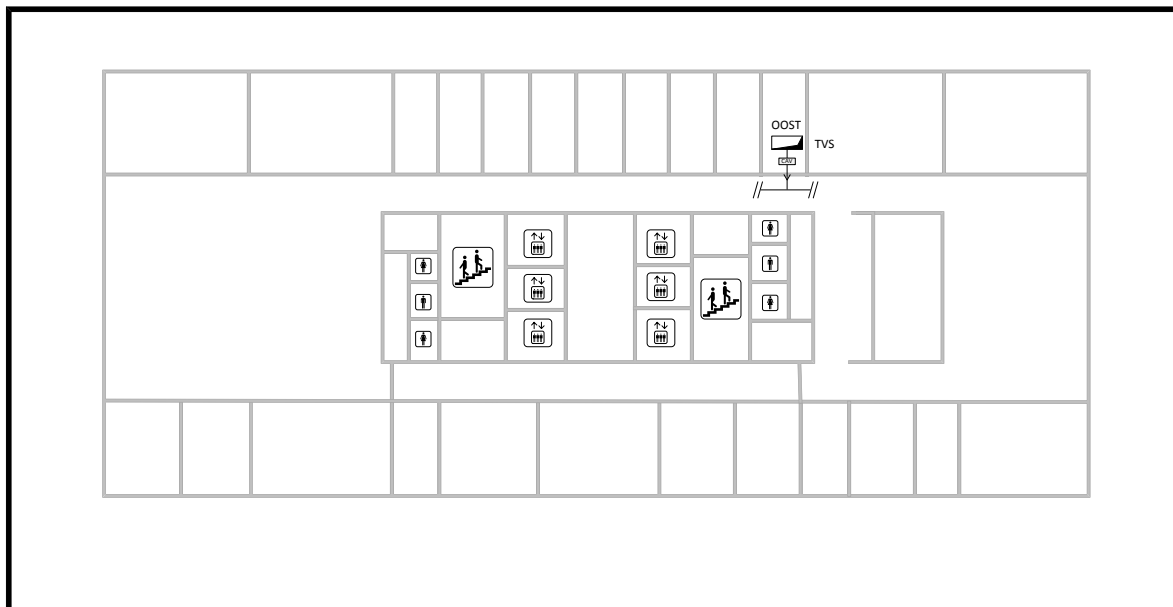
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVQ	876	p	250	4,96	807	-8%	21	
TVR	1373	p	315	4,90	1225	-11%	32	
totaal	2249				2033	-10%		

Voordruk CAV = 230 Pa

Druk na CAV = 41 Pa



Luchttoevoer bouwlaag 2



Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
TVS	6337	p	700*400	6,29	3730	-41%	244	

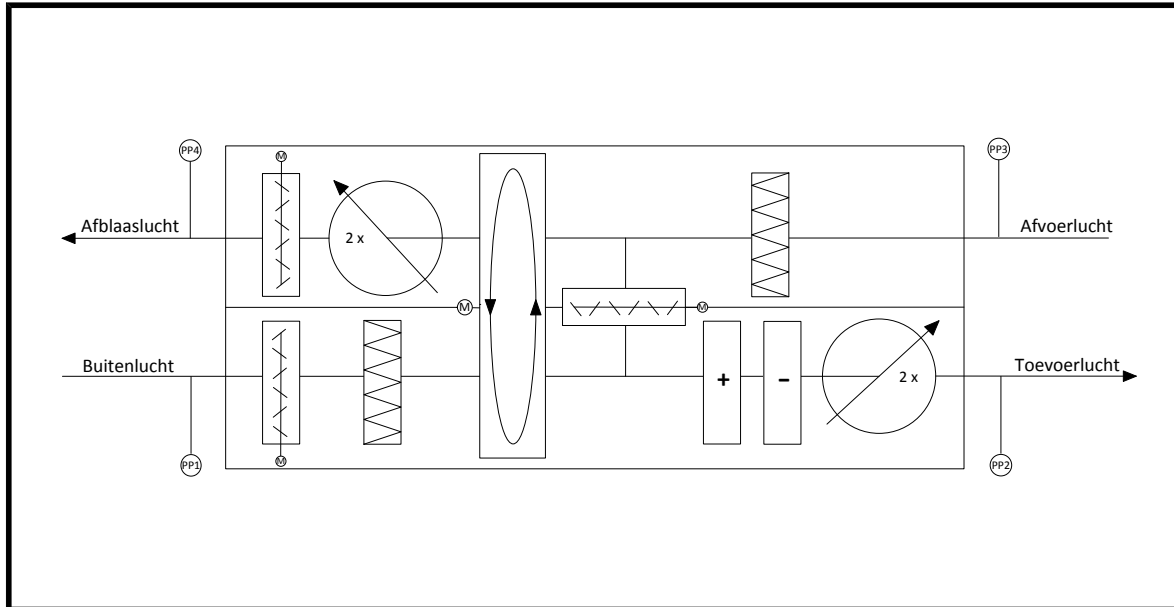
VAV en HMP TVS voor bouwlaag 2 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 3

Voordruk VAV = 244 Pa

Druk na VAV = 240 Pa



Luchtbehandelingskast afvoerlucht laagbouw oost



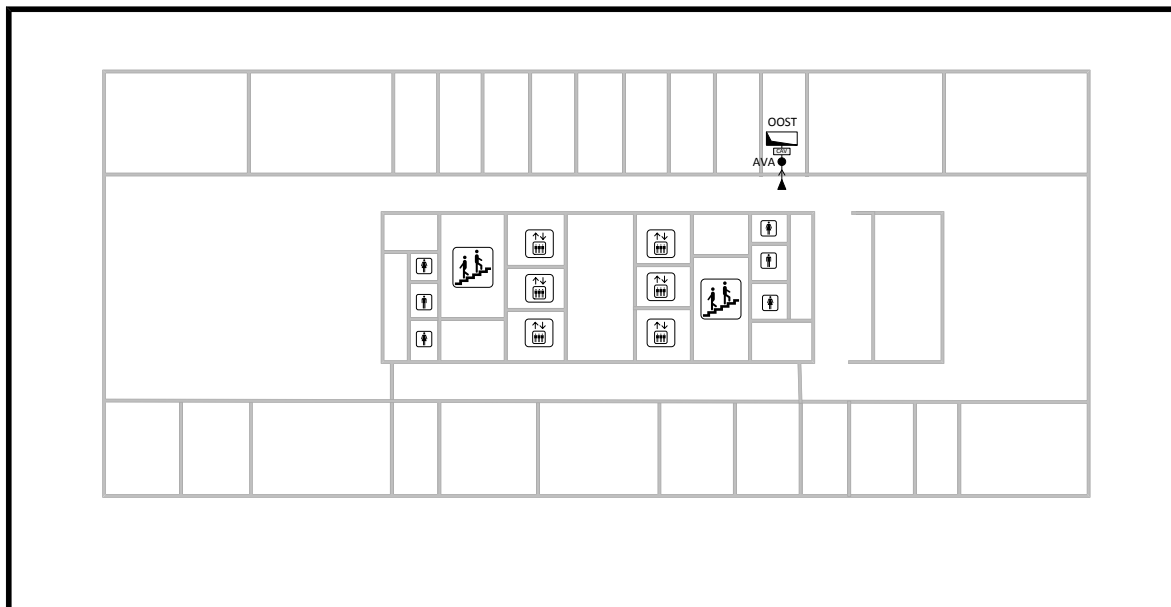
Luchtbehandelingskast

Gegevens:	
Bouwdeel	H Oost laagbouw
Fabricaat	Carrier
Type	RZR 15-500 39HQ 18.08
Ontwerp	29736 m ³ /h
Ventilator:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPZ 118/1610/30
v-riem	XPZ 1687
hartafstand as ventilator / as motor	653
Motor:	
v-riemschijf / klembus / as	2-SPZ 125/1610/38
toerental (o/min)	1445
nominaal stroom (A)	11
opgenomen stroom (A)	5,8
Frequentieregelaar:	
setpoint frequentie (Hz)	32,5
sturing ventilator (%)	65
Luchthoeveelheid:	
ontwerp (m ³ /h) *	22993
gemeten (m ³ /h) *	20233
druk extern zuigzijde (Pa) PP3	-125
druk extern perszijde (Pa) PP4	12

* = totale luchthoeveelheid van de roosters.



Luchtafvoer bouwlaag 11 t/m 2



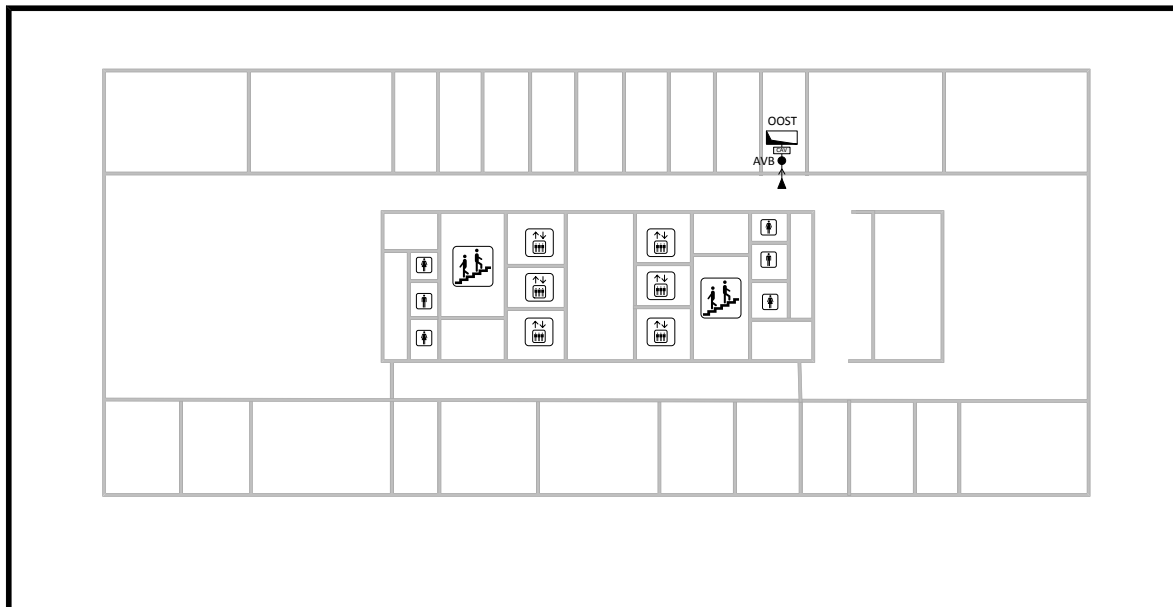
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVA	1830	p	500*200	5,08	1638	-10%	43	

Voordruk CAV = 96 Pa

Druk na CAV = 43 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 10



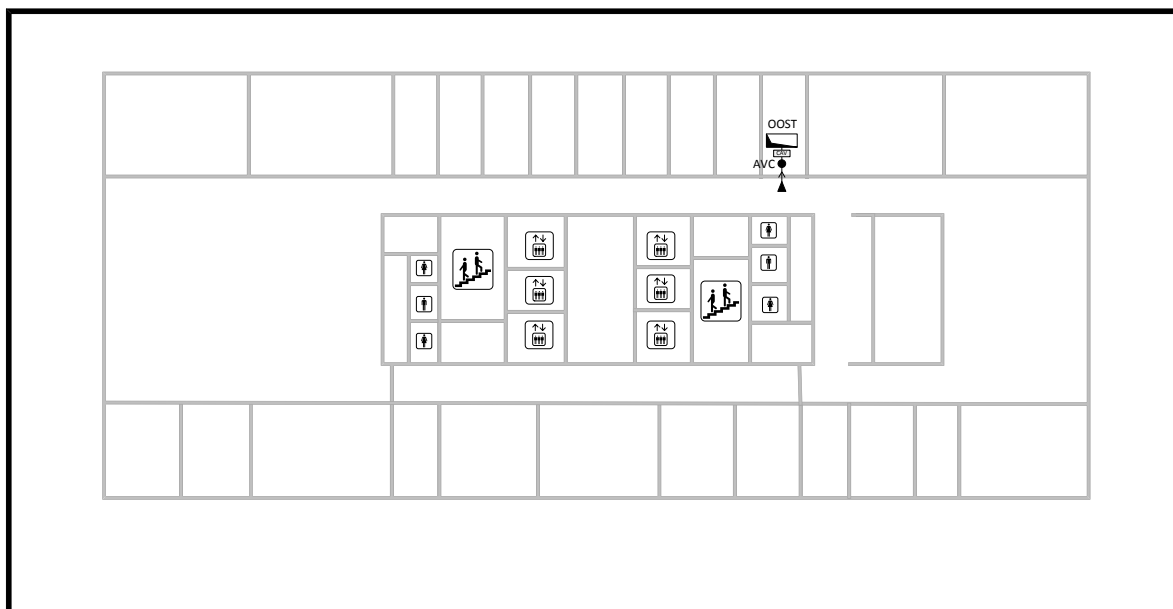
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVB	1830	p	500*200	5,08	1670	-9%	42	

Voordruk CAV = 93 Pa

Druk na CAV = 42 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 9



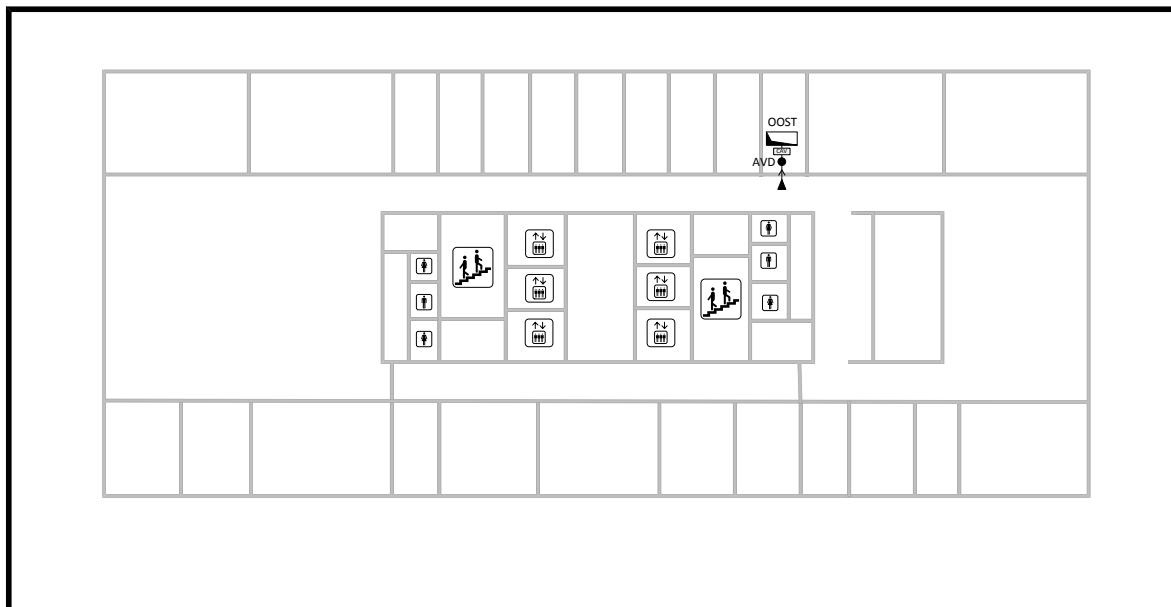
Meetpunt	Ontwerp in m ³ /h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m ³ /h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVC	1830	p	500*200	5,08	1847	1%	42	

Voordruk CAV = 81 Pa

Druk na CAV = 42 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 8



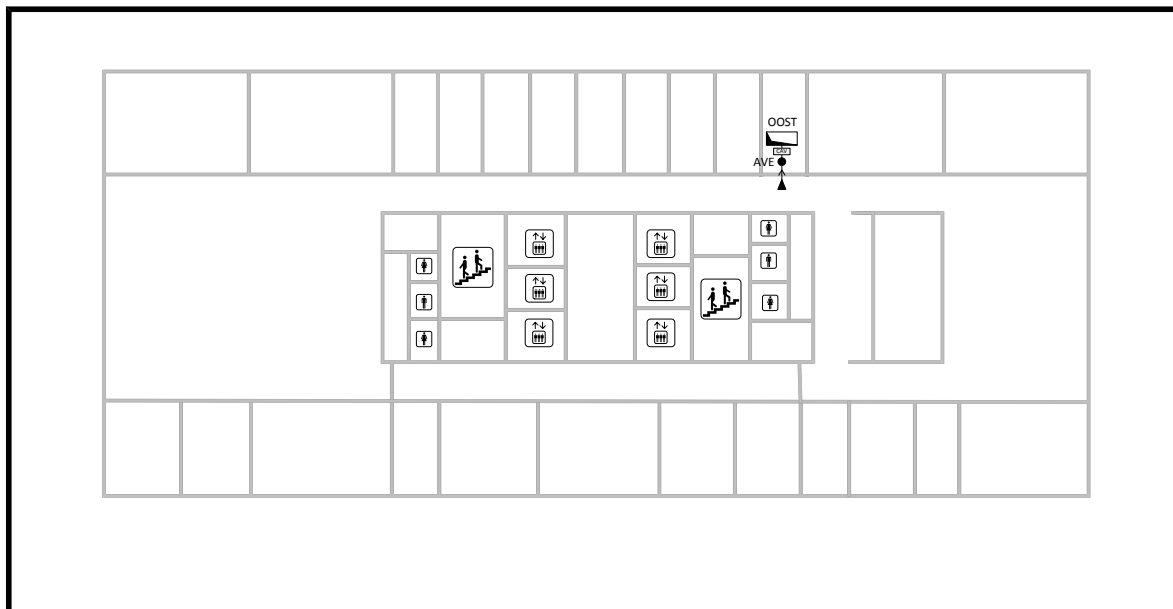
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVD	2100	p	500*200	5,83	1922	-8%	55	

Voordruk CAV = 84 Pa

Druk na CAV = 55 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 7



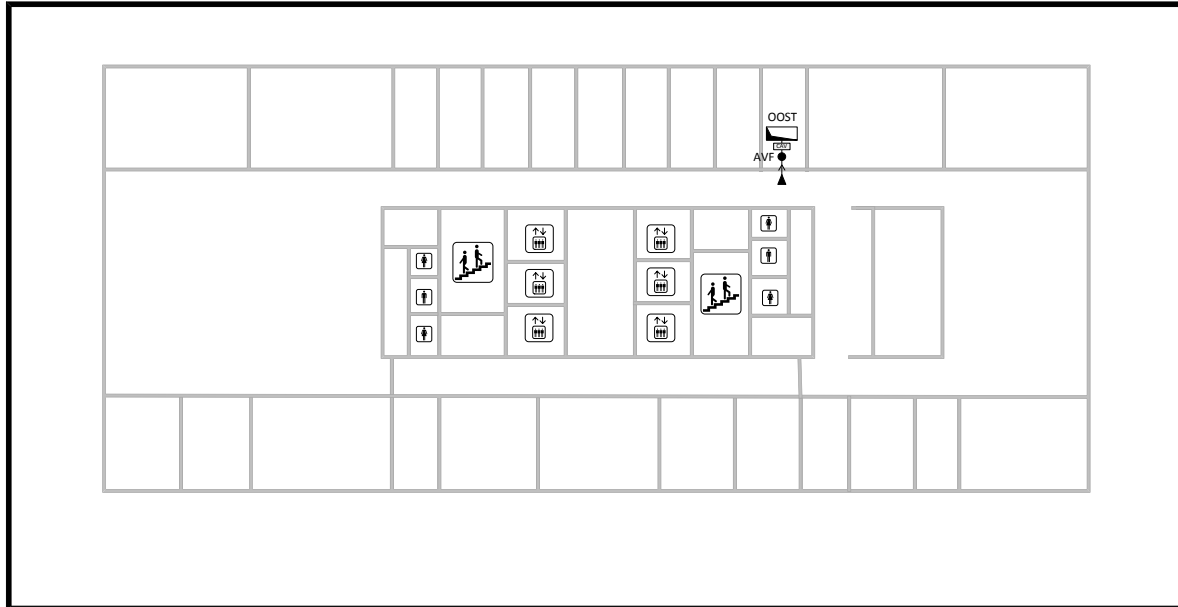
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVE	2024	p	500*200	5,62	1922	-5%	42	

Voordruk CAV = 85 Pa

Druk na CAV = 42 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 6



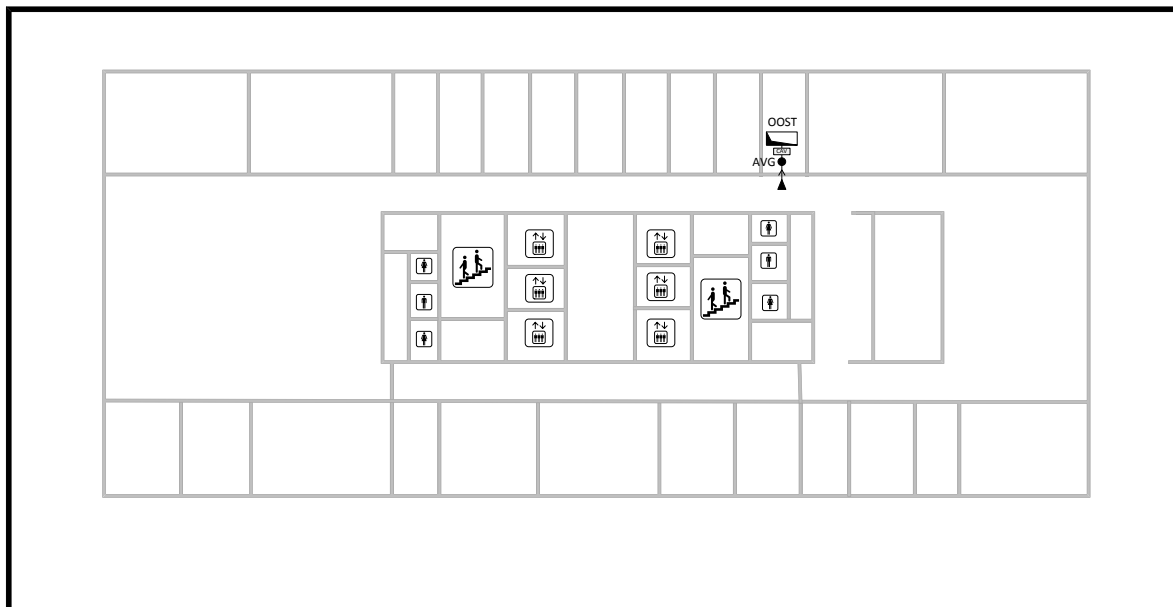
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVF	2024	p	500*200	5,62	1814	-10%	34	

Voordruk CAV = 71 Pa

Druk na CAV = 34 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 5



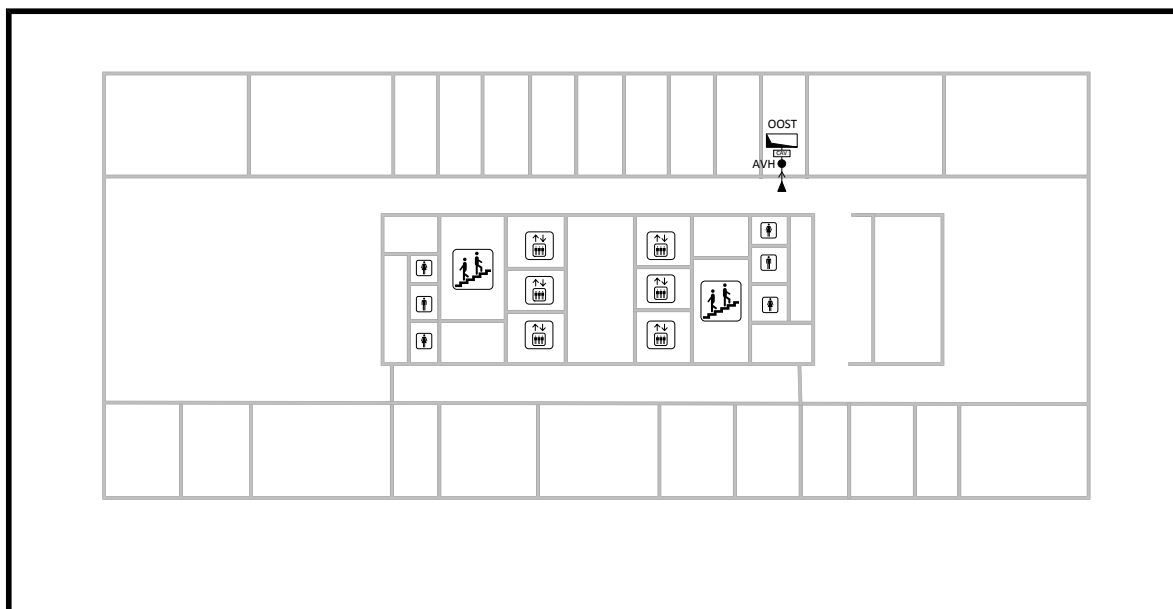
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVG	2024	p	500*200	5,62	1847	-9%	40	

Voordruk CAV = 71 Pa

Druk na CAV = 40 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 4



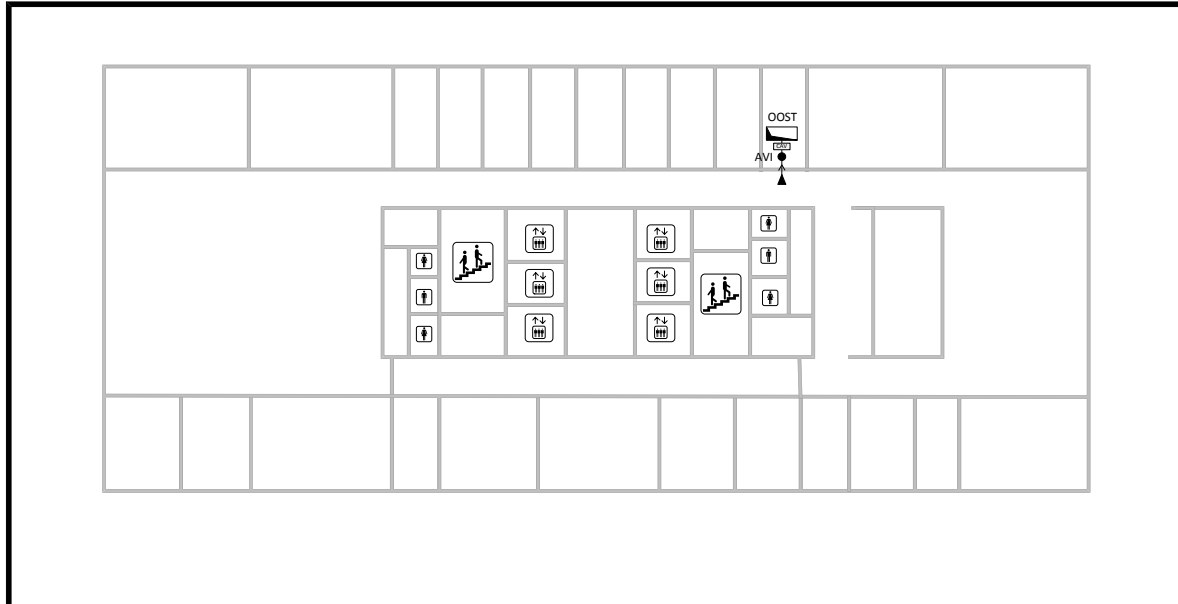
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVH	1605	p	500*200	4,46	1634	2%	38	

Voordruk CAV = 75 Pa

Druk na CAV = 38 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 3



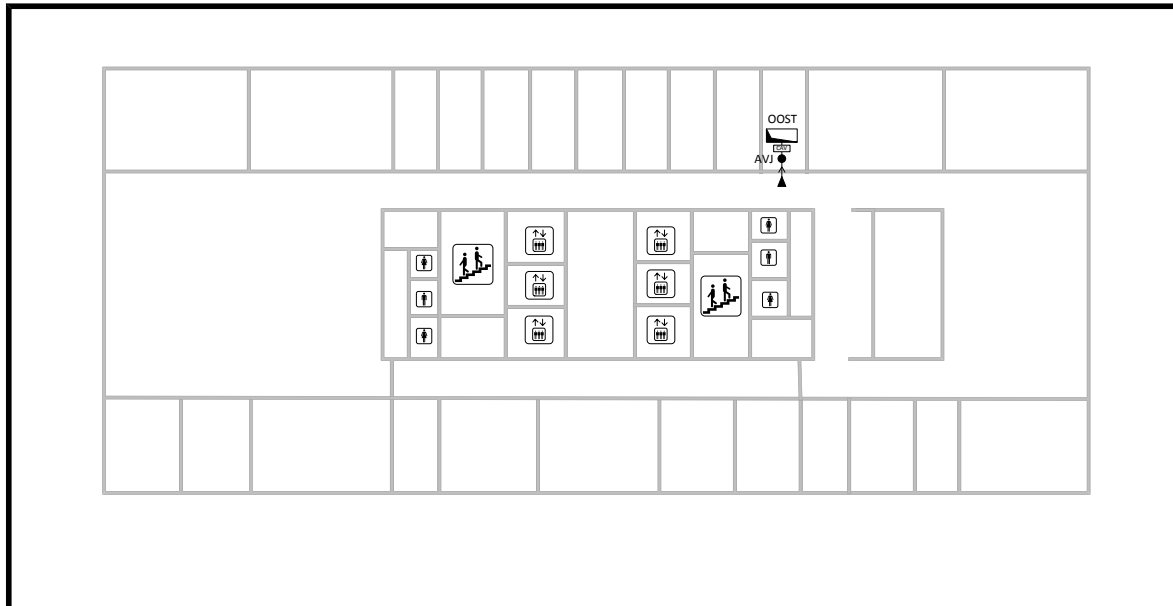
Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVI	2024	p	500*200	5,62	1674	-17%	40	

Voordruk CAV = 81 Pa

Druk na CAV = 40 Pa



Luchtafvoer bouwlaag 2



Meetpunt	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Pstat (Pa)	Opmerking
AVJ	5702	p	700*400	5,66	4264	-25%	18	

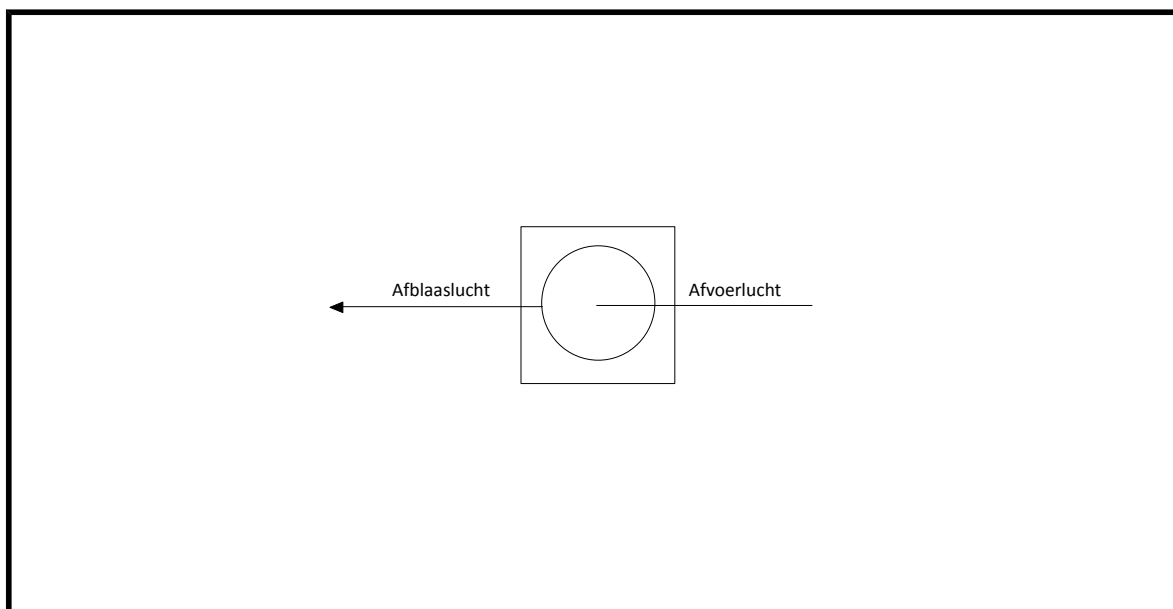
VAV en HMP AVJ voor bouwlaag 2 bevindt zich in de schacht van bouwlaag 3

Voordruk VAV = 81 Pa

Druk na VAV = 18 Pa



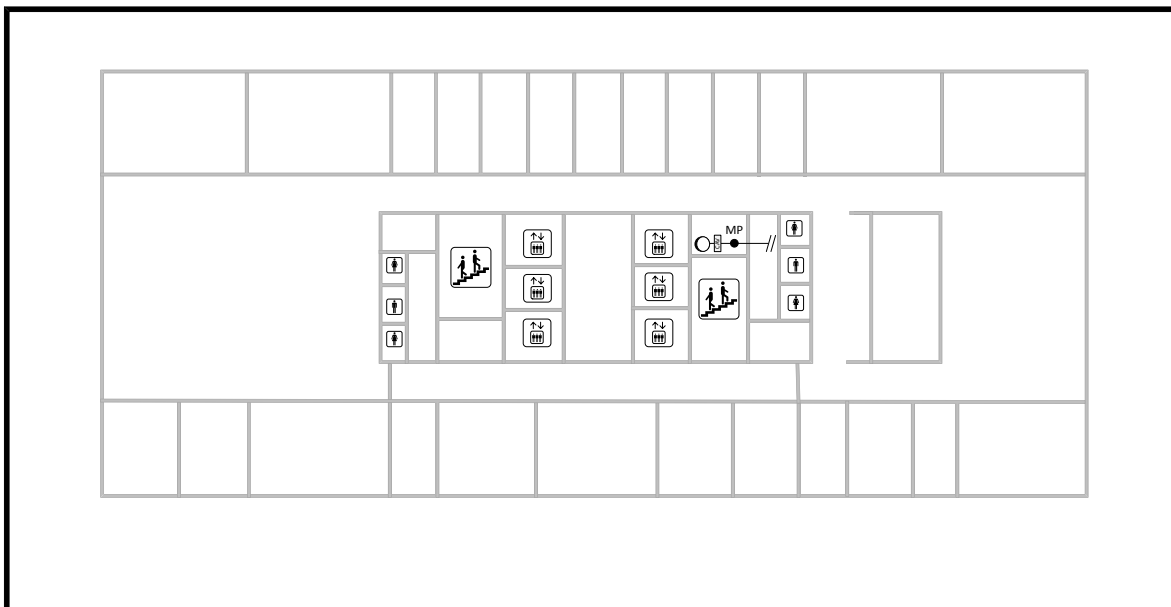
Ventilator afvoerlucht toiletten bouwdeel oost

**Ventilator**

Gegevens:	
Bouwdeel	Oost 22 t/m 1
Fabricaat	Östberg
Type	IRE 630 D
Ontwerp	5075 m3/h
Ventilator:	
	Direct aangedreven
Motor:	
toerental (o/min)	870
nominaal stroom (A)	7
Luchthoeveelheid:	
ontwerp (m3/h) *	5075
gemeten (m3/h) *	4561



Luchtafvoer bouwlaag 22 t/m 0



Bouwlaag	Ontwerp in m3/h	Methode p f a b	Afmeting in mm	Ontwerp in m/s	Gemeten in m3/h	Afwijking in %	Opmerking
22	225	p	125	5,10	177	-21%	
21	225	p	125	5,10	170	-24%	
20	225	p	125	5,10	194	-14%	
19	225	p	125	5,10	181	-20%	
18	225	p	125	5,10	216	-4%	
17	225	p	125	5,10	208	-8%	
16	225	p	125	5,10	197	-13%	
15	225	p	125	5,10	190	-16%	
14	225	p	125	5,10	185	-18%	
13	225	p	125	5,10	208	-7%	
12	225	p	125	5,10	201	-11%	
11	225	p	125	5,10	179	-20%	
10	225	p	125	5,10	190	-16%	
9	225	p	125	5,10	175	-22%	
8	225	p	125	5,10	199	-12%	
7	225	p	125	5,10	346	54%	
6	225	p	125	5,10	189	-16%	
5	225	p	125	5,10	205	-9%	
4	400	p	125	9,06	449	12%	
3	225	p	125	5,10	188	-16%	
2	200	p	125	4,53	175	-12%	
1	200	p	125	4,53	139	-31%	
totaal	5075				4561	-10%	Pstat (Pa)
meetpunt	4850	P	500	6,86	4359	-10%	365

Er is geen balans tussen de verdiepingen van de afvoerlucht toiletten.