

LUCHTDICHTHEIDSTEST

PROEFVERSLAG

UITVOERDER

Bart Feys (Feys bvba)
Professor Dewulfstraat 188
8970 Poperinge
BE 0457 199 602

AANVRAGER(S)

Feys bvba
Professor Dewulfstraat 188
8970 Poperinge

LIGGING

XXX
XXX

EPB-NUMMER

XXX

Luchtlekdebiet bij 50 PA:
v50 = 3,816 m³/hm²

“Bij de luchtdichtheidstest werden alle voorschriften in het kader van de EPB-regelgeving, zoals beschreven in bijlage VI van het ministerieel besluit van 2 april 2007 betreffende de vastlegging van de vorm en de inhoud van de EPB-aangifte en het model van het energieprestatiecertificaat bij de bouw, nageleefd.”

Voor waar en echt verklaard te Poperinge op 4 december 2015,

Bart Feys



LANDMETEN > VEILIGHEID > ENERGIE

PROFESSOR DEWULFSTRAAT 188
8970 POPERINGE

T 057/33 27 18
F 057/33 27 19

HR IEPER 36.401
BTW BE 0457 199 602

INFO@FEYSBVBA.BE
WWW.FEYSBVBA.BE

1. Doel

De meting heeft tot doel het luchtlekdebiet bij 50 Pa (V_{50} in m^3/h) door de buitenschil te bepalen zodat deze door de EPB-verslaggever kan verwerkt worden in de berekening van het E-peil.


De luchtdichtheidsmeting werd uitgevoerd in overeenstemming met de norm NBN EN 13829:2001, de voorschriften in het kader van de EPB-regelgeving zoals beschreven in het "specificatiedocument versie 3 van 28 mei 2013" en volgens de voorschriften van de STS-P 71-3.

2. Gebouw



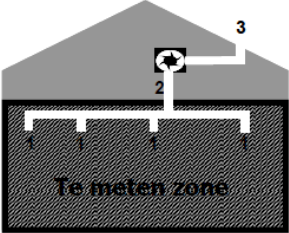
GEBOUWGEGEVENS	
Adres	XXX XXX
Gewest	Vlaams Gewest
Bouwjaar	2012
Type	Residentieel gebouw (individuele woning) Nieuwbouw
Gebouwschil oppervlakte, $A_{T\text{BAT}}$	842,7
Blotstelling aan de wind	Gedeeltelijk beschermd gebouw
TECHNISCHE INSTALLATIES	
Verwarming	Condenserende gaswandketel
Ventilatiesysteem	D
Airco	Niet aanwezig
Ander systeem (kachel, ...)	Niet aanwezig

Geen afbeelding
beschikbaar

3. Luchtdichtheidstest

UITVOERING	
Meter	Degraeve län
Proefmethode	A
Beschrijving van de gemeten zone	De gemeten zone omvat alle ruimtes die werden opgenomen in het beschermd volume. De zoldertop behoorde tot het beschermde volume.
Meetprocedure	De ventilator werd geplaatst in de voordeur van de woning
Foto buiten	Foto binnen
	

VOORBEREIDING		
Openingen binnen de te meten zone		
Deuren van ingemaakte kasten	Niet aanwezig	
Deuren van toiletten	Gesloten	
Binnendeuren	Geopend	
Deur naar kelder	Niet aanwezig	
Opening naar zolder	Niet aanwezig	
Andere openingen	Niet aanwezig	

Openingen buiten de te meten zone		
Buitendeuren en buitenvensters	Gesloten	
Deur en luik naar een ruimte buiten de gemeten zone:	Niet aanwezig	
Afvalwater- afvoerbuizen	Gesloten (sifons gevuld)	
Andere openingen:	Niet aanwezig	
Luchtafvoer opening voor dampkap	Geopend	
Luchtafvoer opening droogkast	Geopend	
Ventilatiesysteem D	Systeem afgezet en roosters afzonderlijk afgedicht (oplossing 1)	

4. Testgegevens (onderdruk en overdruk)

MEETTOESTELLEN

Ventilatiemodel: **Retrotec 1000**
Serienummer #: **FN309**
Meter model: **DM32**
Serienummer #: **400943**

Onderdruk SET

Datum: **2015-12-02** Tijd: **10:34** tot **10:40**

Milieu-omstandigheden:

Barometrische druk: **102,2** KPa voor **Directe meting.**

Windsnelheid: **1. zwakke wind**

Temperatuur: Binnen: **18,2** Buiten **11,3**

⇒ Gemeten met thermometer: Greisinger GFTB100

(Aankoopdatum 25/04/2014 - Kalibratiedatum 20/03/2015 - Certificaatnummer: 1540706_1)

Testgegevens:

1 natuurlijk drukverschil gedurende **30** s

10 meetpunten gedurende **7** s

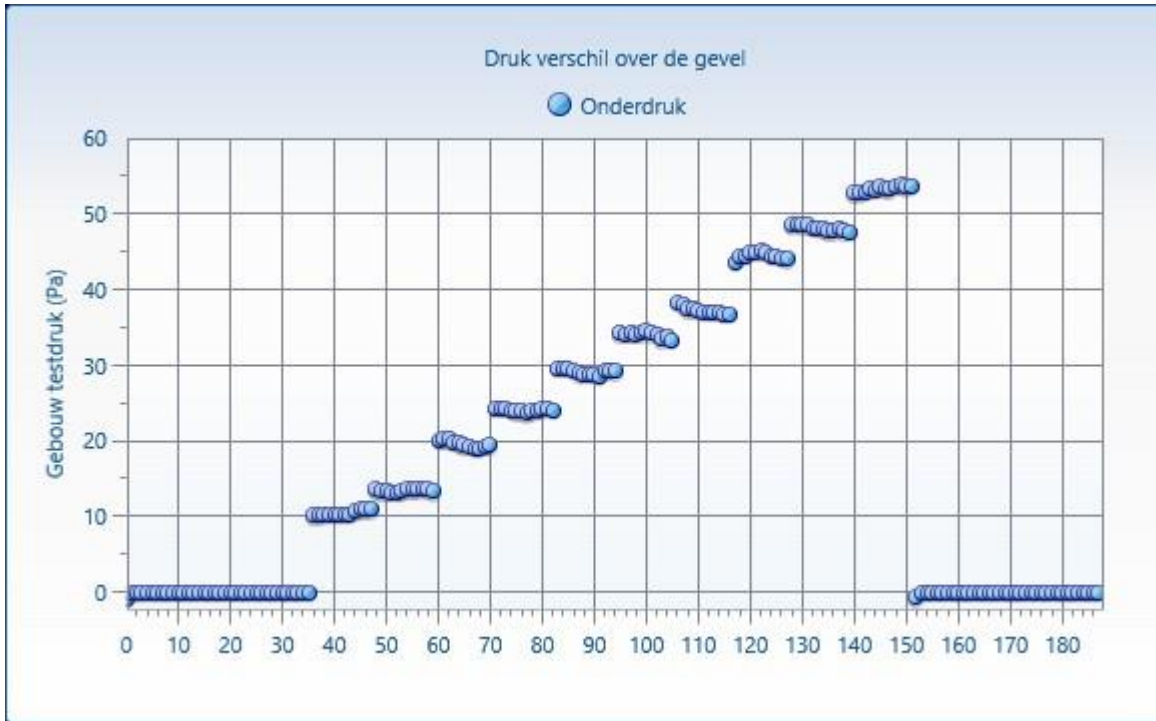
Bias, de initiële [Pa]	-0,78											
inbegr druk [Pa]	-11,3	-14,2	-20,3	-24,8	-29,9	-34,8	-38,0	-45,2	-48,8	-54,0		
Bias, finale [Pa]	-0,73											
deur ventilator druk [Pa]												
Total flow, V_f [m ³ /h]	1114	1347	1675	1913	2172	2385	2571	2892	3054	3257		
gecorrigeerd stroom, V_{env} [m ³ /h]	1080	1306	1624	1854	2105	2311	2492	2803	2960	3157		
Fout [%]	-0,6%	2,3%	-0,6%	-0,8%	-0,6%	-1,4%	0,2%	0,4%	0,8%	0,5%		

gemiddelde druk:

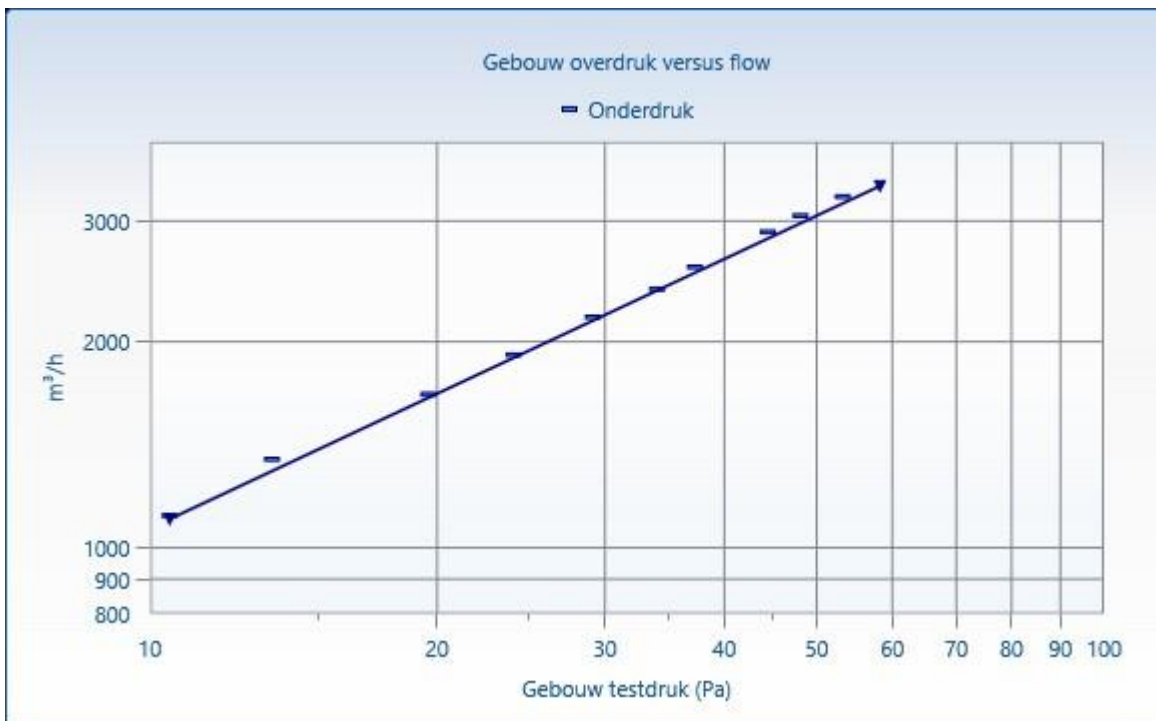
binnen[Pa] ΔP_{01} **-0,78**, ΔP_{01-} **-0,78**, ΔP_{01+} **0,00**

buiten[Pa] ΔP_{01} **-0,73**, ΔP_{01-} **-0,73**, ΔP_{01+} **0,00**

Gebouw Onderdruk



Gebouw Onderdruk vs volume



Onderdruk Testresultaten

	resultaten				resultaten	95% betrouwbaarheid		Onzekerheid
Correlatie, r [%]	99,96	95% betrouwbaarheid		Luchtdebiet bij 50 Pa, V_{50} [m^3/h]	3055,2	3018	3093	+/-1,2%
Doorlaatbaarheid gebouwschil, C_{env} [$m^3/h.Pa^n$]	233,93	222,0	246,5	Luchtverversing bij 50 Pa, n_{50} [/h]				
Doorlaatbaarheid gebouwschil, C_L [$m^3/h.Pa^n$]	237,06	225,0	249,8	Luchtdoorlaatbaarheid 50 Pa, v_{50} [$m^3/h.m^2$]	3,6256	3,368	3,883	+/-7,1%
Slope, n	0,653	0,63788	0,66901	Specifieke luchtdoorlaatbaarheid bij 50 Pa, w_{50} [$m^3/h.m^2$]				

Overdruk set

Datum: **2015-12-02** Tijd: **10:41** tot **10:49**

Milieu-omstandigheden:

Barometrische druk: **102,2** KPa voor **Directe meting.**

Windsnelheid: **1. zwakke wind**

Temperatuur: Binnen: **18,2** Buiten **11,3**

⇒ Gemeten met thermometer: Greisinger GFTB100

(Aankoopdatum 25/04/2014 - Kalibratiedatum 20/03/2015 - Certificaatnummer: 1540706_1)

Testgegevens:

1 natuurlijk drukverschil gedurende **30 s**

10 meetpunten gedurende **7 s**

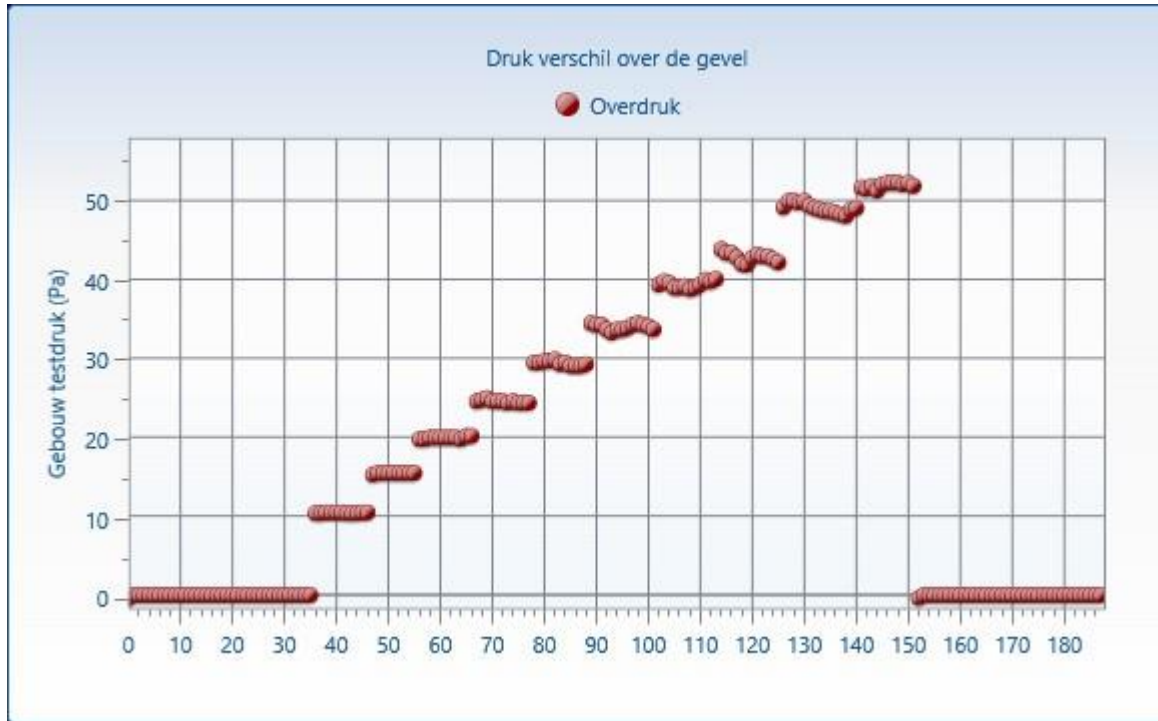
Bias, de initiële [Pa]	-0,42											
inbegr pressure [Pa]	10,1	15,1	19,6	24,2	29,0	33,6	39,0	42,5	48,7	51,6		
Bias, finale [Pa]	-0,36											
deur ventilator druk [Pa]												
Total flow, V_r [m^3/h]	1287	1622	1878	2138	2405	2627	2892	3065	3353	3387		
gecorrigeerd stroom, V_{env} [m^3/h]	1293	1629	1887	2148	2417	2640	2905	3079	3368	3403		
Fout [%]	1,1%	0,0%	-1,1%	-0,9%	-0,2%	-0,3%	0,2%	0,9%	1,4%	-1,0%		

vooringenomenheid druk gemiddelden:

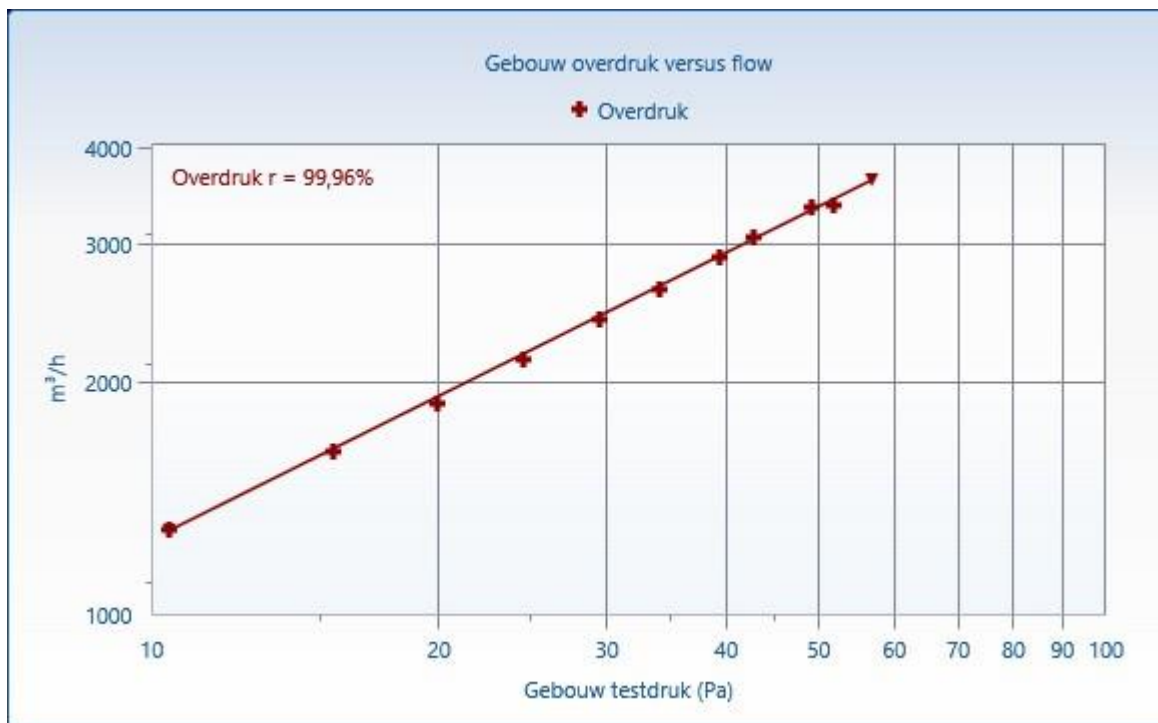
binnen [Pa] ΔP_{01} **-0,42**, ΔP_{02} **-0,42**, ΔP_{01+} **0,00**

buiten [Pa] ΔP_{01} **-0,36**, ΔP_{02} **-0,36**, ΔP_{01+} **0,00**

Gebouw Overdruk



Gebouw Overdruk vs volume



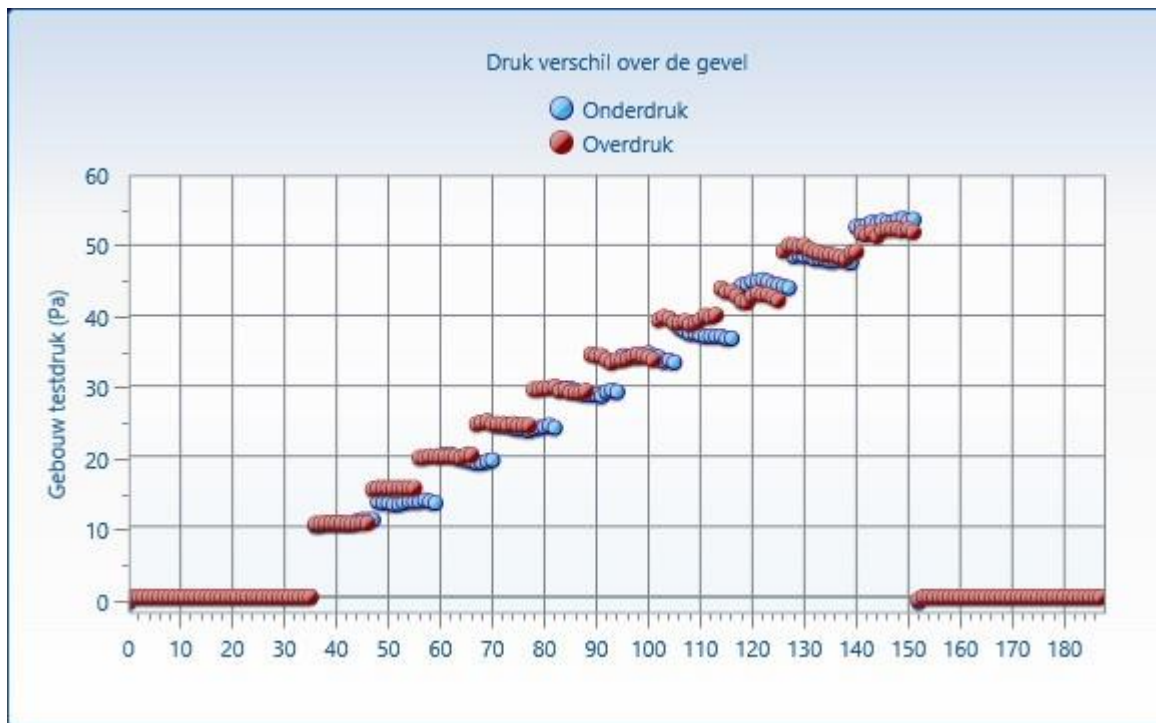
Overdruk Testresultaten

	resultaten				resultaten	95% betrouwbaarheid		Onzekerheid
			95% betrouwbaarheid					
Correlatie, r [%]	99,96	95% betrouwbaarheid		Luchtdebiet bij 50 Pa, V_{50} [m^3/h]	3376,4	3341	3412	+/-1,0%
Doorlaatbaarheid gebouwschil, C_{env} [$m^3/h.Pa^n$]	301,45	287,7	315,9	Luchtverversing bij 50 Pa, n_{50} [/h]				
Doorlaatbaarheid gebouwschil, C_L [$m^3/h.Pa^n$]	303,13	289,3	317,6	Luchtdoorlaatbaarheid 50 Pa, v_{50} [$m^3/h.m^2$]	4,0067	3,723	4,290	+/-7,1%
Slope, n	0,616	0,60234	0,62997	Specifieke luchtdoorlaatbaarheid bij 50 Pa, w_{50} [$m^3/h.m^2$]				

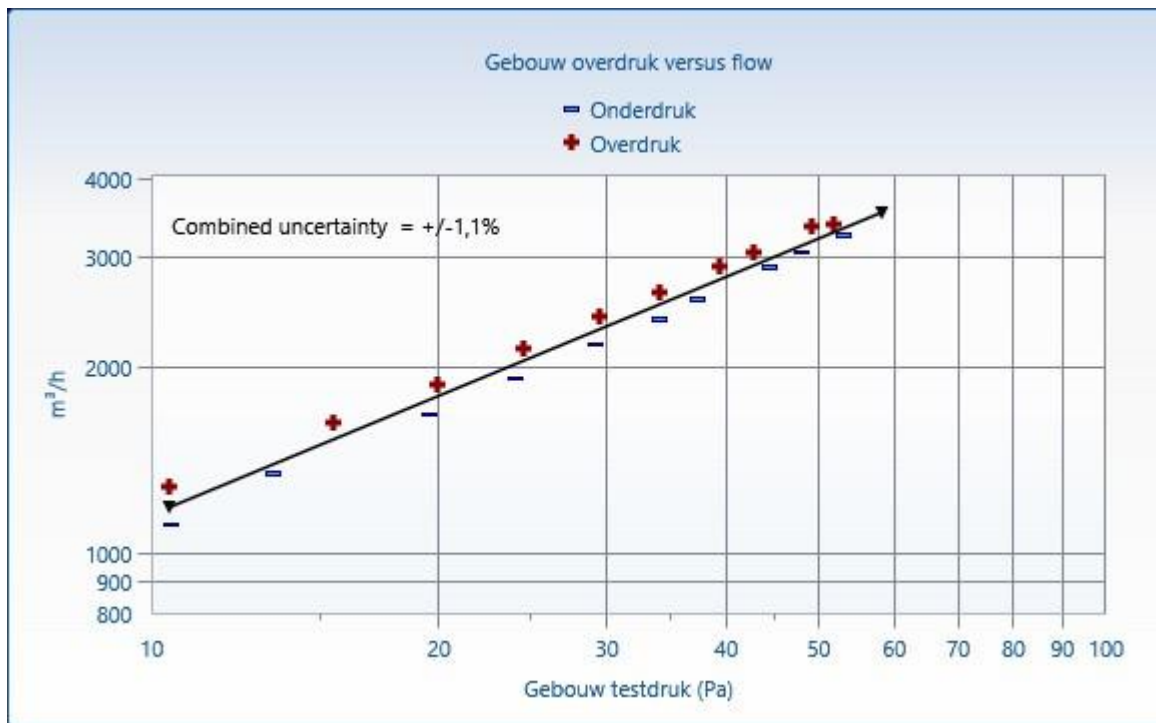
Gecombineerde testgegevens

	Resultaten	95% betrouwbaarheidsinterval		Onzekerheid
Luchtdebiet bij 50 Pa, V_{50} [m^3/h]	3215	3170	3250	+/-1,1%
Luchtverversing bij 50 Pa, n_{50} [/h]				
Luchtdoorlaatbaarheid 50 Pa, v_{50} [$m^3/h.m^2$]	3,816	3,546	4,087	+/-7,1%
Specifieke luchtdoorlaatbaarheid bij 50 Pa, w_{50} [$m^3/h.m^2$]	0			+/-1,1%

Gebouw



Gebouw vs volume



KALIBRATIECERTIFICAAT

Retrotec 1000 FN309.						
Bereik	N	K	K1	K2	K3	K4
Open(22)	0,5214	519,6183	-0,07	0,8	-0,115	1
A	0,503	264,9959	-0,075	1	0	1
B	0,5	174,8824	0	0,3	0	1
C8	0,5	78,5	-0,02	0,5	0,016	1
C6	0,505	61,3	0,054	0,5	0,004	1
C4	0,5077	42	0,009	0,5	0,0009	1
C2	0,52	22	0,11	0,5	-0,001	1
C1	0,541	11,9239	0,13	0,4	-0,0014	1
L4	0,48	4,0995	0,003	1	0,0004	1
L2	0,502	2,0678	0	0,5	0,0001	1
L1	0,4925	1,1614	0,1	0,5	0,0001	1