

Luchtdichtheidstest

Mespelarestraat 114 - app 1 9200 Dendermonde



MEETVERSLAG

mijnEPB.be

Missiaen Engineering
Zeilschipstraat 10
9000Gent
thomas.t@mijnepb.be

Datum van de test
05/12/2023

Meter
Thomas Thaler

Referentie van het rapport
20053182

Inhoudsopgave

1. Gegevens over de onderneming die de test heeft uitgevoerd – De meter	3
2. Gegevens over de aanvrager	3
3. Gegevens over het gebouw	3
4. Gegevens over de test	4
4.1. Voorwerp van de test	4
4.2. Gemeten zone	5
4.3. Voorbereiding van de gemeten zone	5
4.4. Software voor de behandeling van gegevens	6
4.5. Gebruikte apparatuur	7
5. Meetresultaten	8
5.1. Meting in onderdruk	8
5.2. Meting in overdruk	9
5.3. Grafiek	10
5.4. Relevante opmerkingen met betrekking tot de toepassing van de gebruikte norm	10
5.5. Tussentijdse berekeningen en performantie-indicatoren	11
7. Bijlagen	12

1. Gegevens over de onderneming die de test heeft uitgevoerd – De meter

Firmanaam: **Missiaen Engineering**
BTW-nummer: **0650978579**
Adres: **Zeilschipstraat 10**
Postcode: **9000**
Stad: **Gent**

Datum van de test: **05/12/2023**

Naam van de meter: **Thomas Thaler**

Rapport opgesteld op: **06/12/2023**

Handtekening van de meter:



2. Gegevens over de aanvrager

Firmanaam:
Name: **145678 De Decker Wilfried**

Adres: **Mespelarestraat 114**
Postcode: **9200**
Stad: **Dendermonde**

3. Gegevens over het gebouw

Nummer EPB: **42006-G-2015_80**
Adres: **Mespelarestraat 114 - app 1**
Postcode: **9200**
Stad: **Dendermonde**

Gewest: **Vlaams gewest**

Bouwjaar van het gebouw: **>=2010**
Hoofdbestemming van de geteste zone: **Individuele woning**
Type gebouw: **Nieuwbouw**
Typologie van het gebouw: **gesloten (2 gevels)**

4. Gegevens over de test

4.1. Voorwerp van de test

Doelstelling van de test:

Bepaal het lekdebiet van de zone

Beoogde doelstelling voor de luchtdichtheid voor dit gebouw:

Geen becijferde doelstelling

Normatieve referentie:

STS-P-71-3

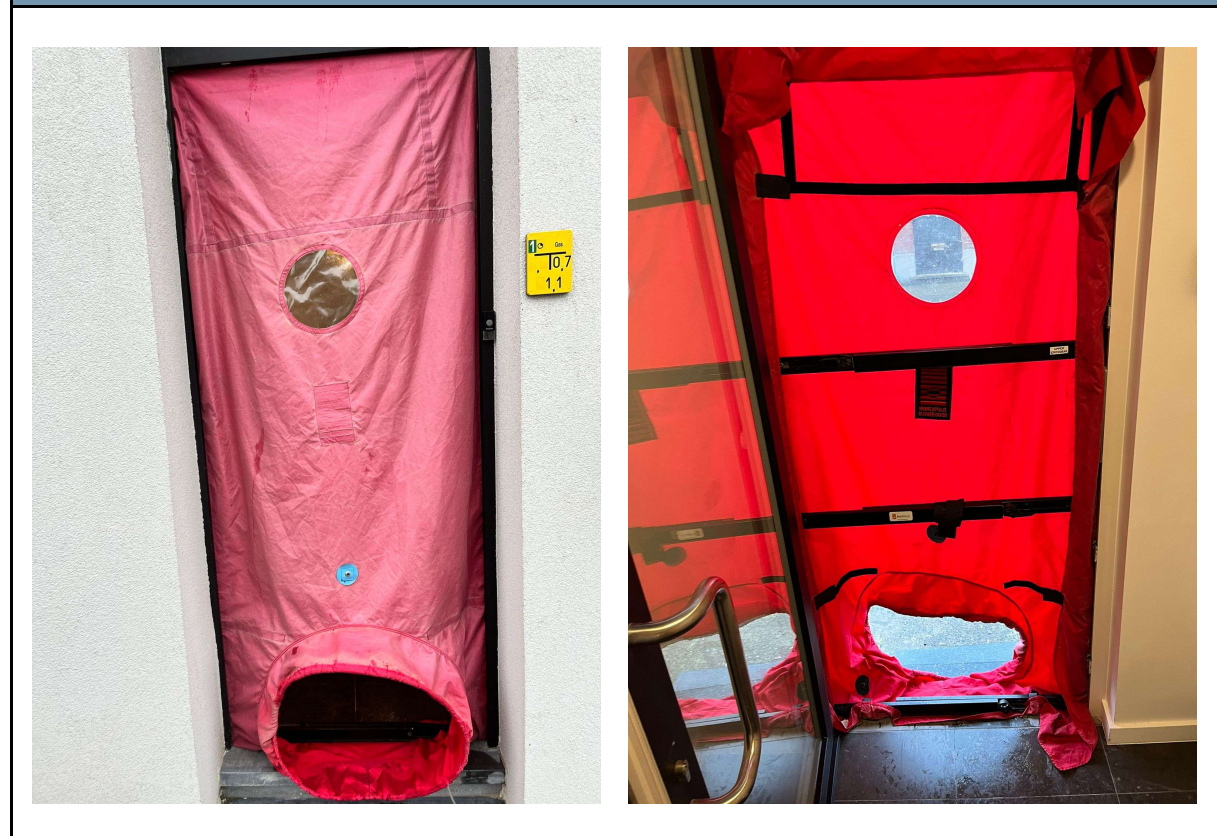
NB EN 13829

Testmethode: **A-test**

Meting volgens STS-P 71-3 "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".

Beschrijving van de meetopstelling:

Foto van de drukuitrusting geïnstalleerd in het gebouw:



4.2. Gemeten zone

Beschrijving van de gemeten zone: **Volledig gebouw**
zone:
Extra beschrijving van de gemeten zone:

Type verwarming: **Elektriciteit**
Type ventilatie: **C-systeem**
Type airconditioning: **Geen airco aanwezig**
Andere systemen die een impact hebben op de luchtdichtheid:

4.3. Voorbereiding van de gemeten zone

4.3.1. Staat van de systemen voor luchtaanvoer/luchtafvoer

Systemetypes	Staat van de elementen
Luchtverwarmingssysteem	Nvt
Mechanisch ventilatiesysteem en airconditioning	Uitgeschakeld
Open verbrandingsapparatuur (niet gesloten systeem): boiler, boiler, kachels of andere	Nvt
Dampkappen die de lucht naar buiten afvoeren	Uitgeschakeld
Droogkasten die de lucht naar buiten afvoere	Nvt

4.3.2. Staat van de bewuste openingen

Openingen binnen de zone die gemeten moet worden	Staat van de elementen
Deuren, ramen, luiken en andere bewuste openingen	Open
Deuren naar een technisch lokaal, een stookruimte, enz...	Open
Luiken van meer dan 1m luik naar een ruimte die toegankelijk is voor het onderhoud van installaties	Open
Andere relevante openingen	Nvt

Openingen in de schil van de zone die gemeten moet worden	Staat van de elementen
Mechanische ventilatieopeningen	Afgedicht
Regelbare natuurlijke ventilatieopeningen met sluitingsvoorziening	Gesloten
Andere regelbare ventilatieopeningen met sluitingsvoorziening	Nvt
Buitendeuren en -ramen	Gesloten
Deuren en luiken naar een intern volume buiten de te meten zone : naar een kelder, een garage, een zolder, een kruipruimte, een niet bewoonbare dakruimte	Gesloten
Brievenbus, toegangsluik voor huisdieren	Nvt
Waterafvoer	Gesloten
Luchtafvoer met sluiting, voor een droogkast, een dampkap	Open
Schoorsteen met sluiting (open haard, ketel, kachel, enz...)	Nvt
Brandkleppen (deuren)	Nvt
Open roosters die niet afgedicht mogen worden zoals ventilatie stookplaats	Nvt
Verluchting van de waterafvoer	Open
Sloten, openingen voor rolluiklinten	Open
Luchtafvoeropening zonder sluiting, en schoorstenen zonder sluiting	Nvt
Openingen bij werken in uitvoering of in afwachting (behoudens afwijking)	Open

4.3.3. Eventuele afdichting/sluiting van de ventilatie

Positie van de eventuele afdichting van de ventilatiekanalen:

Hoofdkanalen


Eventuele afsluiting van de natuurlijke ventilatieopeningen:

4.4. Software voor de behandeling van gegevens

Naam van de software	Merk	Versienummer	Softwarefunctie
TECTITE	Express ISO	5.1.8.5	

4.5. Gebruikte apparatuur

4.5.1:

<p>Benaming Merk Type Serienummer</p> <p>Datum van de laatste ijking Naam van het ijkingorganisme</p>	<p>TEC Model 4 /</p> <p>17-10-2023 /</p>	
<p>Benaming Merk Type Serienummer</p> <p>Datum van de laatste ijking Naam van het ijkingorganisme</p>	<p>TEC DG1000(set Kasper) 14890</p> <p>15-09-2023 TEC</p>	
<p>Benaming Merk Type Serienummer</p> <p>Datum van de laatste ijking Naam van het ijkingorganisme</p>	<p>test 417 (set2) 61381221</p> <p>16-02-2023 testo</p>	

5. Meetresultaten

5.1. Meting in onderdruk

5.1.1 Weersomstandigheden

Binnentemperatuur	21.00
Buitentemperatuur	5.00
Schatting op de schaal van Beaufort	0.00

5.1.2 Gemiddelde drukverschillen bij nuldebiet

Drukverschil voor de test	Drukverschil na de test
$\Delta P_{0.1-} = 0,55 \text{ Pa}$	$\Delta P_{0.2-} = 0,85 \text{ Pa}$
$\Delta P_{0.1+} = 0,92 \text{ Pa}$	$\Delta P_{0.2+} = 0,00 \text{ Pa}$
$\Delta P_{0.1} = 0,11 \text{ Pa}$	$\Delta P_{0.2} = 0,85 \text{ Pa}$

5.1.3 Gegevens van de koppels debiet/druk

Ring	Doeldruk Δ (Pa)	Δ pm (Pa)	Druk Δ (Pa)	Vr (m ³ /u)
B	55,00	54,75	-54,27	537,30
B	50,00	50,53	-50,05	511,07
B	45,00	44,93	-44,45	467,18
B	40,00	40,37	-39,89	440,28
B	35,00	35,00	-34,52	401,04
C	30,00	29,77	-29,29	352,79
C	25,00	24,53	-24,05	309,59
C	20,00	20,15	-19,67	269,55
C	15,00	14,97	-14,49	213,45
C	10,00	10,25	-9,77	161,02

5.1.4 Validatie van de test in onderdruk

Norm	Verificatie
$R^2 \geq 0.98$	Waar
Δp_{01+} , Δp_{01-} , Δp_{02+} , Δp_{02-} zijn lager dan 5 Pa.	Waar
De test omvat minstens 5 drukstadia die zich bijna op gelijke afstand bevinden met een maximale drukverschil van 10Pa	Waar
Een van de drukpunten is hoger dan of gelijk aan 50 Pa	Waar
Het minimale drukverschil is ongeveer (tolerantie + of - 3Pa) gelijk aan 10 Pa of aan vijf keer Δp_0 . Waarbij Δp_0 = het drukverschil bij nuldebiet (het grootste gemiddelde $-5 < 0$ en $5 > 0$), door de hoogste waarde te nemen.	Waar
Verificatie van de luchtdebietexponent: $0,5 \leq n \leq 1$.	Waar
Het wordt aanbevolen om de metingen uit te voeren tot een drukverschil van 100Pa (in absolute waarde).	Niet waar
Minstens 2 foto's van de meetopstelling zijn aanwezig in het meetverslag.	Waar

5.2. Meting in overdruk

5.2.1 Weersomstandigheden

Binnentemperatuur	21.00
Buitentemperatuur	5.00
Schatting op de schaal van beaufort	0.00

5.2.2 Gemiddelde drukverschillen bij nuldebiet

Drukverschil voor de test	Drukverschil na de test
$\Delta P_{0.1-} = 0,08 \text{ Pa}$	$\Delta P_{0.2-} = 0,40 \text{ Pa}$
$\Delta P_{0.1+} = 0,26 \text{ Pa}$	$\Delta P_{0.2+} = 0,14 \text{ Pa}$
$\Delta P_{0.1} = 0,12 \text{ Pa}$	$\Delta P_{0.2} = 0,36 \text{ Pa}$

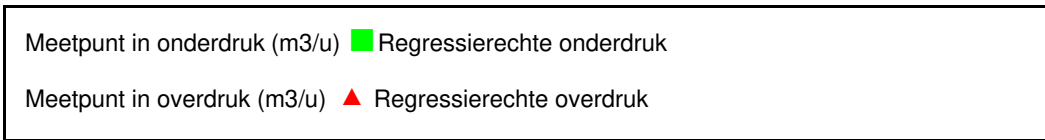
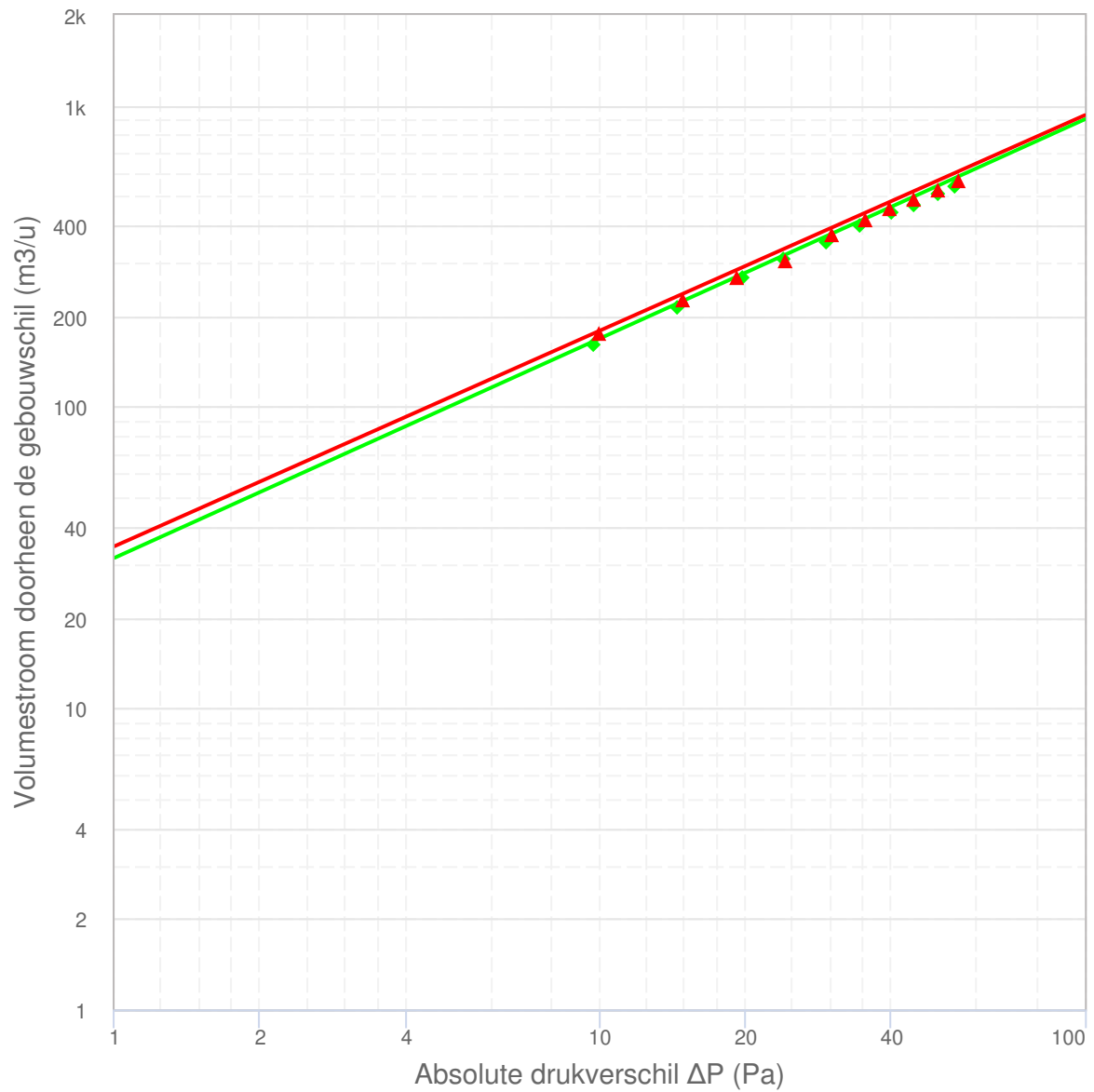
5.2.3 Gegevens van de koppels debiet/druk

Ring	Doeldruk Δ (Pa)	Δp_m (Pa)	Δp (Pa)	Vr (m ³ /h)
B	55,00	55,12	54,88	564,28
B	50,00	50,21	49,97	521,51
B	45,00	44,64	44,4	485,93
B	40,00	40,07	39,83	453,03
B	35,00	35,78	35,54	414,98
B	30,00	30,55	30,31	374,06
C	25,00	24,53	24,29	304,82
C	20,00	19,55	19,31	267,26
C	15,00	15,10	14,86	228,07
C	10,00	10,22	9,98	175,71

5.2.4 Validatie van de test bij positieve druk

Norm	Verificatie
$R^2 \geq 0.98$	Waar
Δp_{01+} , Δp_{01-} , Δp_{02+} , Δp_{02-} zijn lager dan 5 Pa.	Waar
De test omvat minstens 5 drukstadia die zich bijna op gelijke afstand bevinden met een maximale drukverschil van 10Pa	Waar
Een van de drukpunten is hoger dan of gelijk aan 50 Pa	Waar
Het minimale drukverschil is ongeveer (tolerantie + of - 3Pa) gelijk aan 10 Pa of aan vijf keer Δp_0 . Waarbij Δp_0 = het drukverschil bij nuldebiet (het grootste gemiddelde $-5 < 0$ en $5 > 0$), door de hoogste waarde te nemen.	Waar
Verificatie van de luchtdebietexponent: $0,5 \leq n \leq 1$.	Waar
Het wordt aanbevolen om de metingen uit te voeren tot een drukverschil van 100Pa (in absolute waarde).	Niet waar
Minstens 2 foto's van de meetopstelling zijn aanwezig in het meetverslag.	Waar

5.3. Grafiek



5.4. Relevante opmerkingen met betrekking tot de toepassing van de gebruikte norm

5.5. Tussentijdse berekeningen en performantie-indicatoren

5.5.1. Resultaten van de tussentijdse berekeningen – V50 gemiddeld

	Onderdrukmeting	Overdrukmeting
Luchtlekcoefficient - CL	31,57 [m ³ /(h.Pa)]	34,5 [m ³ /(h.Pa)]
Luchtstroom exponent - n	0,70 [-]	0,70 [-]
Correlatiecoefficient - r	0,99967944862341 [-]	0,99900900896839 [-]
Lekdebiet bij 50Pa - V50	493,56 [m ³ /h]	537,2 [m ³ /h]

Gemiddeld lekdebiet bij 50Pa – V50 (gemiddeld)	515,38 [m ³ /h]
--	----------------------------

5.5.2. Indicator v50

	Waarde	Afkomst
Oppervlak van de buitenschaal - A test	244,01 [m ²]	EPB-verslaggever

Luchtdoorlatendheid bij 50 Pa - v50	2,1 [m ³ /(h.m ²)]
-------------------------------------	---

5.5.3. Indicator n50

	Waarde	Afkomst
Intern volume van de geteste zone - V _{int}	119,67 [m ³]	EPB-verslaggever

Luchtverversingssnelheid - n50	4,3 [vol/h]
--------------------------------	-------------

7. Bijlagen





