

datum: 18-07-2022
rapportnummer: 22060.1
projectnummer: 22060

Rapport: Nieuwbouw kantoorunit S4 Gronext MFPPG OFU01 te Eemshaven

Onderdelen:

- berekening ventilatie en ventilatiebalans
- berekening daglicht toetreding

opdrachtgever:
Gebr. Middelveld b.v.

Oosterveldweg 6
7927 TA ALTEVEER

t. 0528 263 684

w. www.middelveld.nl

adviseur:
Fysi-k adviesbureau

Pieterbergweg 10
9431 CB WESTERBORK
t. 06 159 578 79
e. info@fysi-k.nl
w. www.fysi-k.nl



Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Bouwkundige uitgangspunten.....	3
3. Ventilatie.....	3
4. Daglicht.....	4

Bijlagen

Bijlage 1: berekening ventilatie en ventilatiebalans
Bijlage 2: berekening daglicht toetreding

1. Inleiding

In opdracht van Gebr. Middelveld b.v. is voor de van een kantoorunit S4 Gronext MFPPG OFU01 te Eemshaven een bouwfysische bouwbesluittoets uitgevoerd.

Deze rapportage behandelt:

- ventilatie en ventilatiebalans;
- de daglichttoetreding;

In dit rapport worden de voorzieningen en resultaten samengevat.

2. Bouwkundige uitgangspunten

Voor de beoordeling van het ontwerp is gebruik gemaakt van tekeningen van S4Energy/Gebr. Middelveld, d.d. 16-06-2022, ontvangen per mail van de opdrachtgever d.d. 12-07-2022.

3. Ventilatie

De eisen met betrekking tot de luchtverversing worden omschreven in afdeling 3.6 van het Bouwbesluit.

Voor het gebouw zijn de volgende eisen van toepassing:

kantoorfunctie nieuwbouw:

- Verblijfsgebied, minimaal 6,5 dm³/s/p.p.
- Verblijfsruimte, minimaal 6,5 dm³/s/p.p. met een minimum van 7 dm³/s per ruimte.
- verblijfsruimte/-gebied met opstelplaats voor een kooktoestel minimaal 21 dm³/s waarvan de afvoer rechtstreeks naar buiten plaatsvindt;
- badkamer, minimaal 14 dm³/s waarvan de afvoer rechtstreeks naar buiten plaatsvindt;
- toilet, minimaal 7 dm³/s waarvan de afvoer rechtstreeks naar buiten plaatsvindt.

De nieuwbouw wordt geventileerd met natuurlijke luchttoevoer en mechanische luchtafvoer. De luchttoevoer vindt plaats via roosters met de volgende types:

- Duco Ducoline 23 ZR, doorlaat q_v 22,6 dm³/s/m¹ plaatsing in het kozijn op het glas/kalf;

De mechanische luchtafvoer vindt plaats via een gelijkstroom ventilatiebox, van het fabricaat Duco o.g.

Voor de ventilatieberekening, de ventilatiebalans en plaats van de ventilatieroosters zie bijlage 1.

4. Daglicht

De belangrijkste functie van daglichtopeningen is dat er voldoende daglicht kan toe treden tot een verblijfsgebied/verblijfsruimte, dat voor de gezondheid tenminste noodzakelijk is. Deze vereiste hoeveelheid toe te treden daglicht wordt uitgedrukt in het equivalent daglichtoppervlak. De minimaal benodigde daglichttoetreding wordt weergegeven in onderstaande Tabel 1. De hoeveelheden zijn gebaseerd op het Bouwbesluit, afdeling 3.11.

Tabel 1. minimaal benodigde daglichttoetreding

Gebruiksfunctie	Eis	
	Verblijfsgebied A_{eq} [m ²]	Verblijfsruimte A_{eq} [m ²]
kantoorfunctie nieuwbouw	2,5%	≥ 0,50 m ²

In de te bouwen verblijfsruimten wordt voldaan aan de verblijfsgebied en verblijfsruimte-eis.

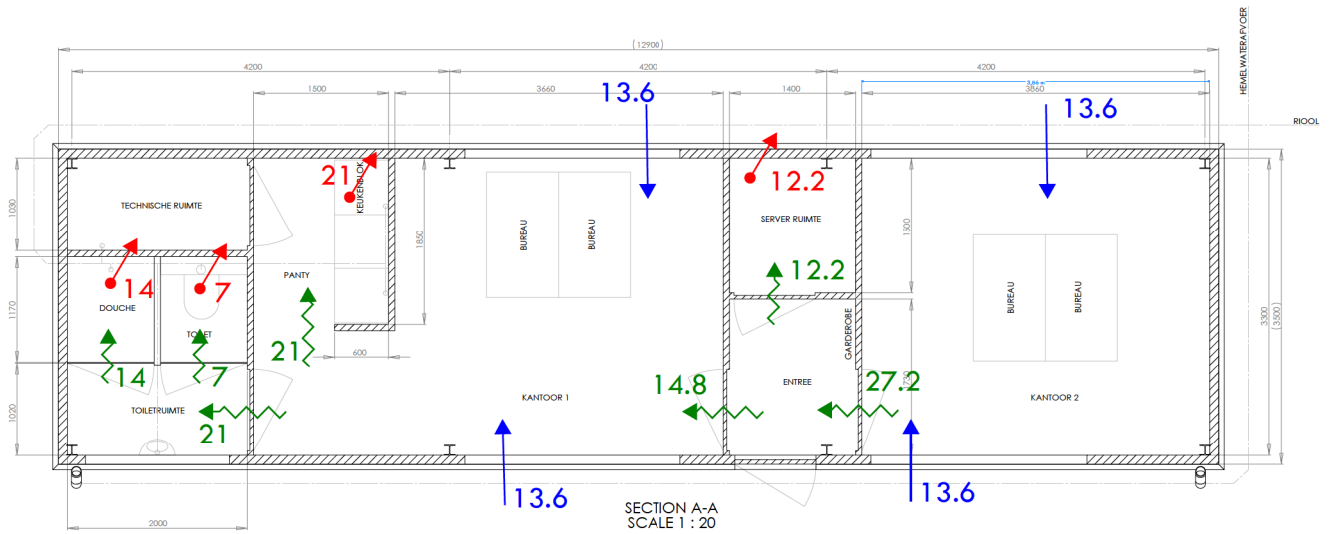
De berekening is verwerkt in bijlage 2.

Fysi-K adviesbureau
 bouwfysica | brandveiligheid | energie | geluid | thermografie

18 juli 2022

Bijlage 1

Berekening ventilatie en ventilatiebalans

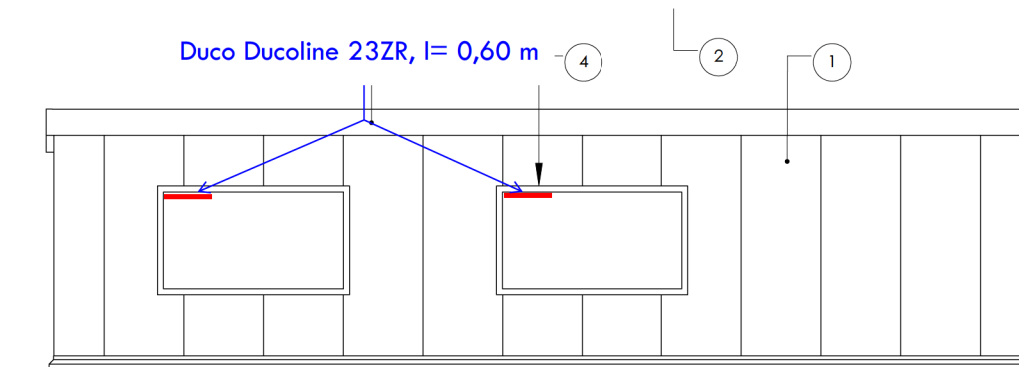


RENVOOI

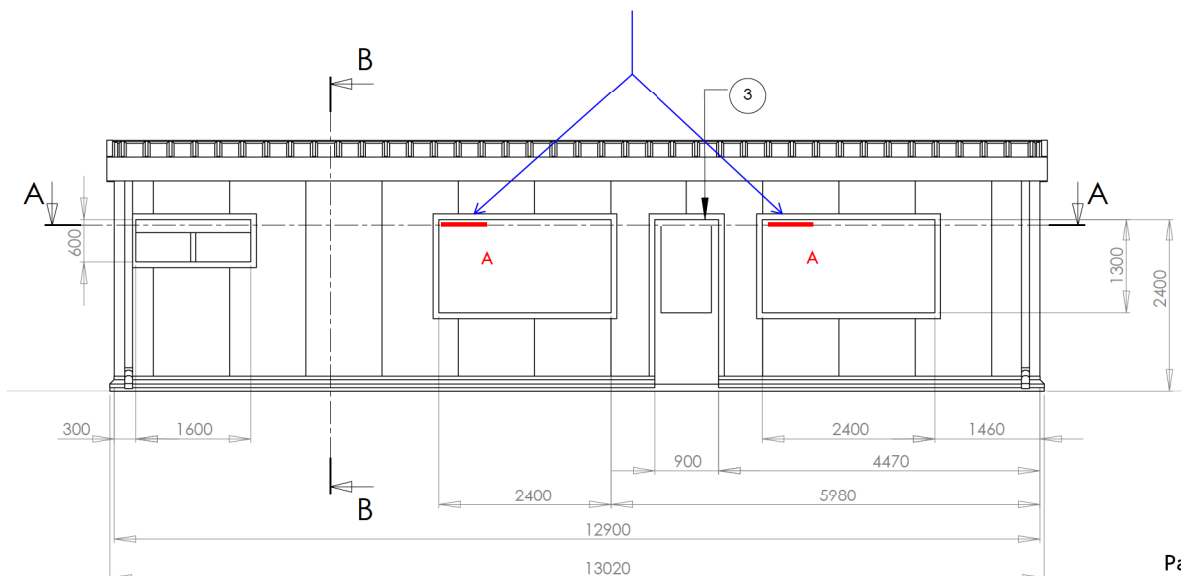
- toevoer van buiten dm³/s
- ↔ overstrom dm³/s
- ↗ afvoer naar buiten dm³/s

NR	OMSCHRIJVING	OPPERVLAK [m ²]	FUNCTIE	SOORT RUIMTE	MAXIMALE BEZETTING
A	TECHNISCHE RUIMTE	2.06	LICHTE INDUSTRIEFUNCTIE	OVERIGE RUIMTE	
B	DOUCHE EN TOILET	4.4	GEMEENSCHAPPELIJKE FUNCTIE	TOILETRUIMTE	
C	PANTRY	2.775	GEMEENSCHAPPELIJKE FUNCTIE	VERBLIJFSRUIMTE	
D	KANTOOR 1	12.676	KANTOORFUNCTIE	VERBLIJFSRUIMTE	4
E	ENTREE	2.492	GEMEENSCHAPPELIJKE FUNCTIE	VERKEERSRUIMTE	
F	SERVERRUIMTE	2.1	LICHTE INDUSTRIEFUNCTIE	OVERIGE RUIMTE	
G	KANTOOR 2	11.58	KANTOORFUNCTIE	VERBLIJFSRUIMTE	6
TOTAAL		38.013			

Duco Duoline 23ZR, l= 0,60 m



Duco Duoline 23ZR, l= 0,60 m



Bijlage 2

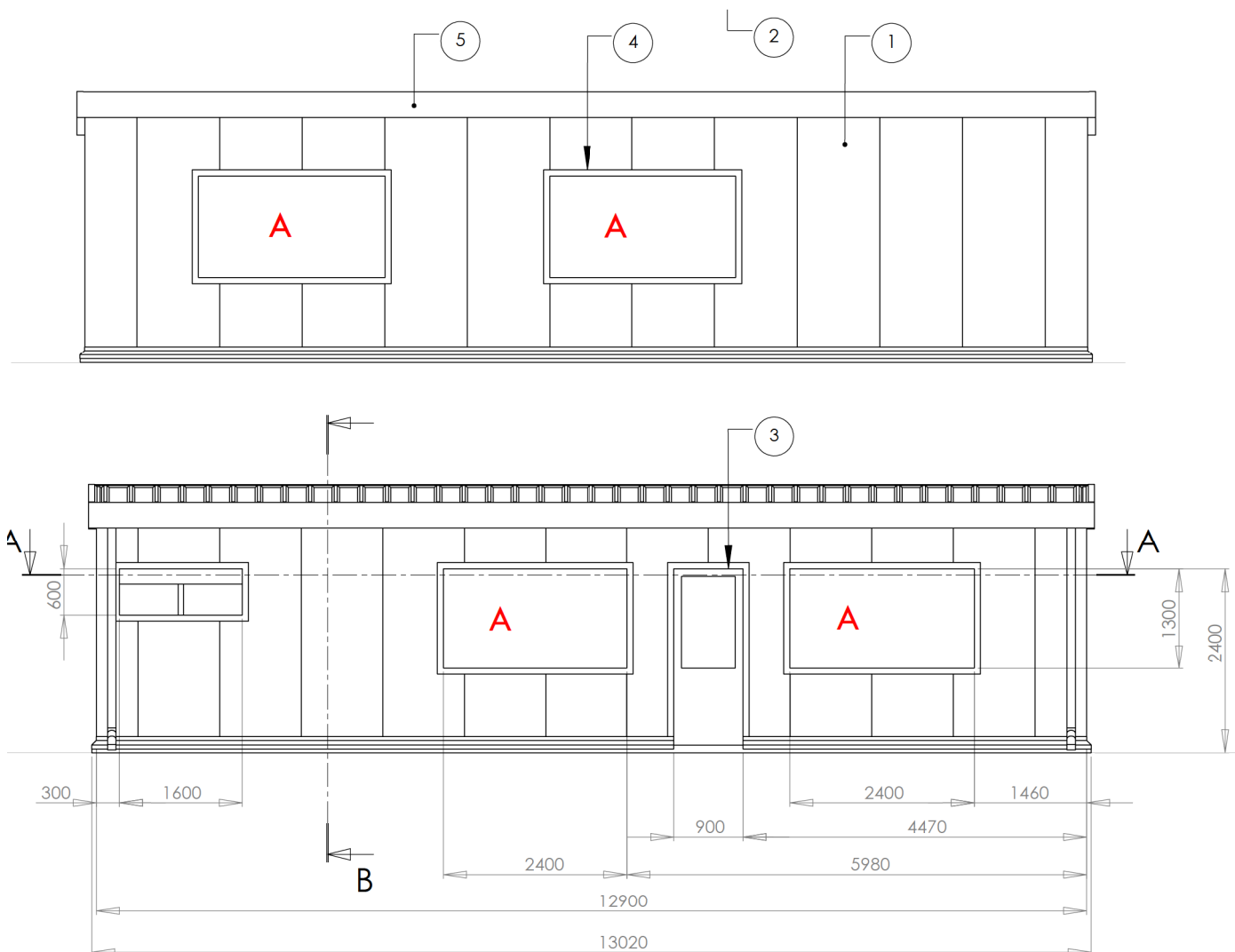
Berekening daglicht toetreding

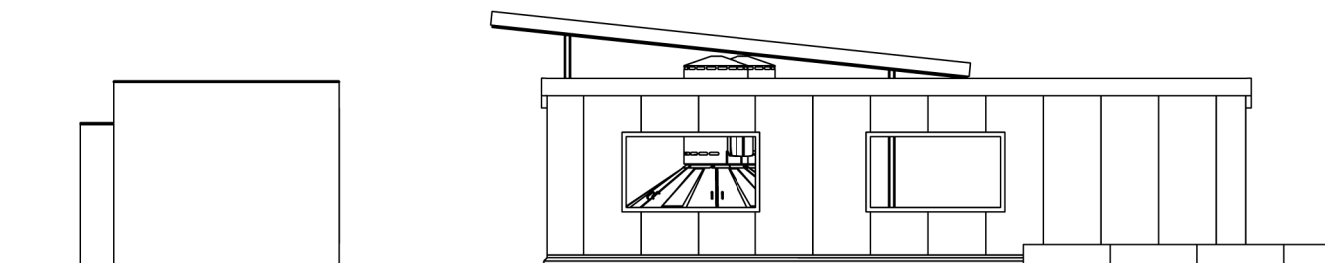
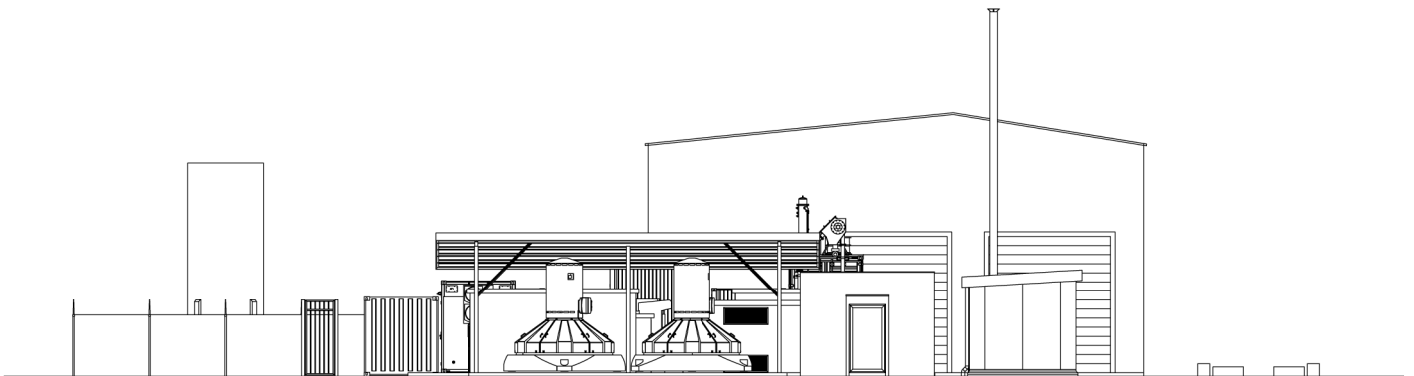
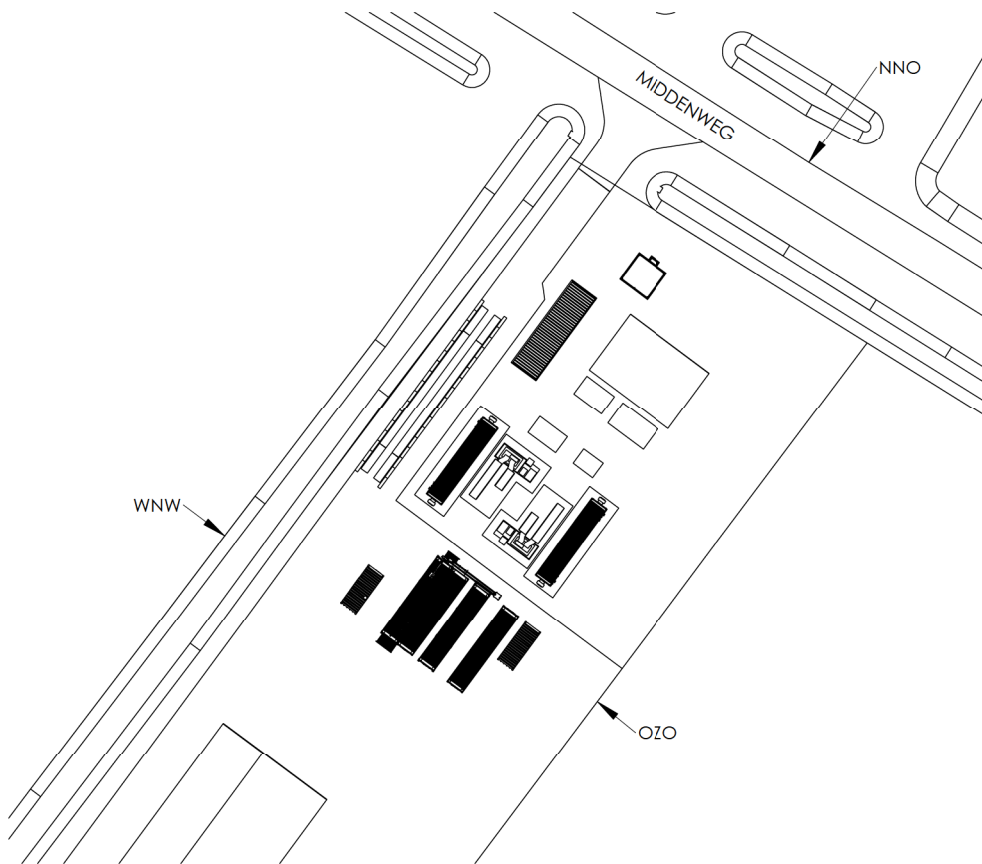
EQUIVALENTE DAGLICHTBEREKENING - volgens NEN2057

project : Nieuwbouw Unit S4 Gronext MFPPG OFU01
 projectnummer : 22060
 gebruiksfunctie : kantoorfunctie
 datum : 18-07-22

eis verblijfsgebied : 2,5 %
 eis verblijfsruimte : verblijfsruimte tenminst 0,5 m²

OMSCHRIJVING	TOETSING OPPERVLAKKEN				DAGLICHTTOETREDING								Beoordeling	
	GEBR. OPP. [m ²]	VG VR [m ²]	KOZIJN MERK	KOZIJN OPP. [m ²]	A _e eis [m ²]	A _{d,i} [m ²]	belemmering / overstek							A _e [m ²]
VERBLIJFSRUIMTE							α	β	LTA	C _{b,i}	C _{u,i}	C _{LTA}		
verblijfsgebied		17,3			0,43								4,48	voldoet
kantoor 1	14,2	A	3,7	0,50	3,13	45	0	0,60	0,63	1,00	1,00	1,97	voldoet	
pantry	2,9	A	3,7	0,50	3,13	20	0	0,60	0,80	1,00	1,00	2,50		
verblijfsgebied 2		12,7			0,32								4,48	voldoet
kantoor 2	12,7	A	3,7	0,50	3,13	45	0	0,60	0,63	1,00	1,00	1,97	voldoet	
		A	3,7	0,50	3,13	20	0	0,60	0,80	1,00	1,00	2,50		





‘fysi-k’»»



Fysi-k adviesbureau
Pieterbergweg 10
9431 CB WESTERBORK
t. 06 159 578 79
e. info@fysi-k.nl
w. www.fysi-k.nl