

Ventilatieberekening

Het Heemse Hof

Loostad B.V.

Projectnummer	23220
Status	Versie 3.0
Datum	8 april 2024
Auteur(s)	Ing. S.R. Makkinje

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de DNR 2011, dan wel naar de betreffende ter zake tussen partijen gesloten overeenkomst.



INHOUDSOPGAVE

1.	Ventilatieberekening	2
1.1.	Uitgangspunten	2
1.2.	Luchtverversing	2
2.	Bijlage stroomschema's	3

1. VENTILATIEBEREKENING

In dit rapport wordt de ventilatie- en spuiberkening t.b.v. de aanvraag van de omgevingsvergunning beschreven.

1.1. UITGANSPUNTEN

1.1.1. Tekeningen

De ventilatieberekening is gebaseerd op de door Peters & Lammerink Architecten opgestelde ontwerptekeningen d.d. 18 december 2023.

1.1.2. Beoordelingskader

In dit project is sprake van nieuwbouw.

1.2. LUCHTVERVERSING

1.2.1. Eisen bouwbesluit

De regelgeving met betrekking tot de in een verblijfsgebied en -ruimte te realiseren luchtverversing is vastgelegd in afdeling 3.6 van het Bouwbesluit 2012.

1.2.2. Ventilatie woonfunctie

Nieuwbouw

Conform afdeling 3.6 van het Bouwbesluit 2012 dient de luchtverversing van een verblijfsgebied van ruimten met een woonfunctie minimaal 0,9 l/s per m² vloeroppervlak van dat gebied, met een minimum van 7 l/s per verblijfsruimte, te bedragen. Hiervan dient ten minste 50 % rechtstreeks van buiten te worden aangevoerd. De vereiste luchtverversing dient ten minste 21 l/s te bedragen, indien in het verblijfsgebied een kooktoestel aanwezig is. Hiervan dient ten minste 50 % rechtstreeks van buiten te worden aangevoerd en 100 % rechtstreeks naar buiten te worden afgevoerd.

De in een toilet en een al dan niet met een toilet samengevoegde badruimte minimaal vereiste luchtverversing bedraagt respectievelijk 7 en 14 l/s. De afvoer van binnenlucht dient in deze ruimten rechtstreeks naar buiten plaats te vinden. De toevoer mag vanuit een andere ruimte plaatsvinden.

1.2.3. Ventilatie studiofunctie

Voor een logiesfunctie geldt, aanvullend op de luchtverversingseisen voor toilet en badruimtes, een ventilatie eis per persoon van 6,40 l/s en 12 l/s (bestaande bouw/verbouw resp. nieuwbouw).

1.2.4. Ventilatie bijeenkomstfunctie

Voor een bijeenkomstfunctie geldt, aanvullend op de luchtverversingseisen voor toilet en badruimtes, een ventilatie eis per persoon van 2,12 l/s en 4,0 l/s.



1.2.5. Te realiseren situatie

In deze berekening is voor de benodigde ventilatiecapaciteit uitgegaan van ten minste de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit in verband met comfort. Bij de ventilatieberekening is uitgegaan van een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische toevoer en mechanische afvoer.

De berekening per type ruimte is, op grond van de in het Bouwbesluit vereiste luchtverversing, eventueel aangevuld tot comfortniveau, weergegeven in de afbeeldingen in de bijlage.

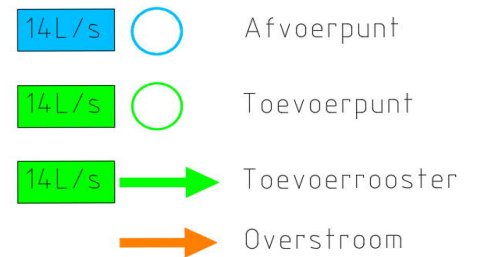
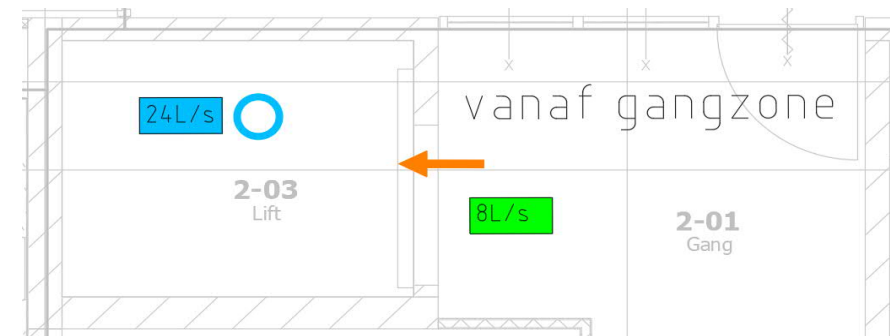
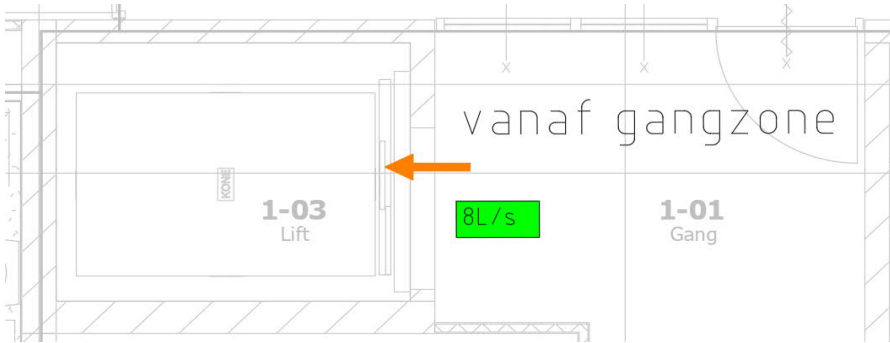
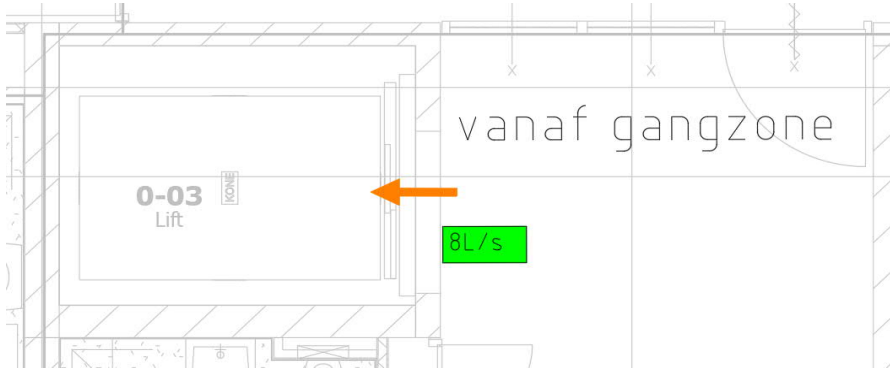
2. BIJLAGE STROOMSCHEMA'S

Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Algemene huiskamer/keuken (repetierend karakter)

Datum: 12-2-2024
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent.	Ventilatie	Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
									mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m2	m1	m3	Pers	min	Eis	l/s	l/s	l/s	l/s	
	Liftschacht	14. Liftschacht	7,50				3,2	24	24		24		Overstroom (onderdruk) van centraal balans systeem
Totaal						0		24	24		24		

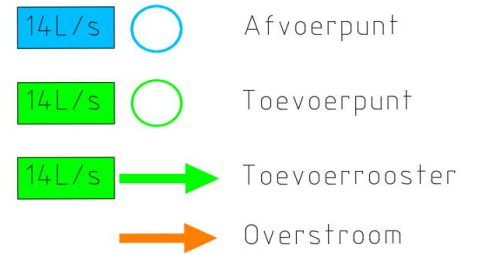
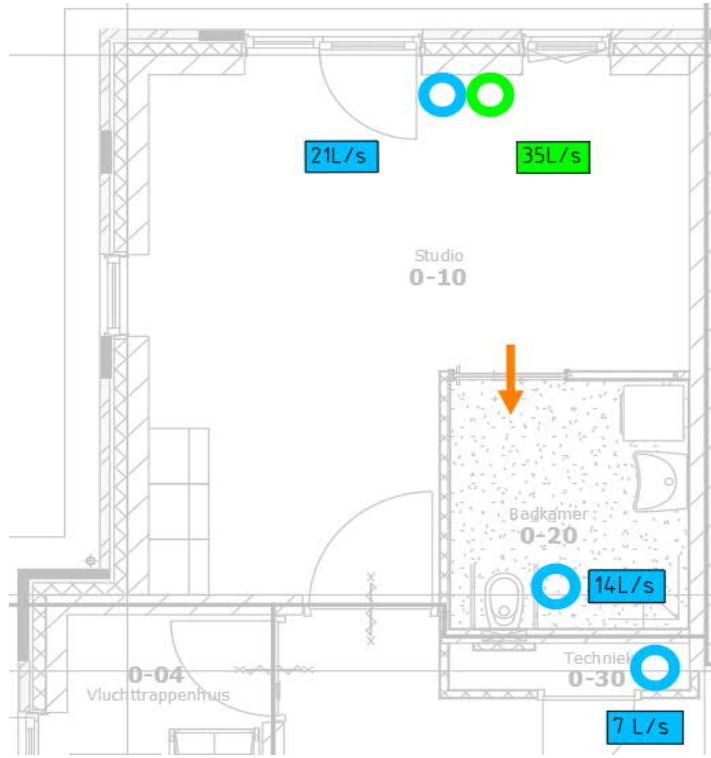


Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Studio (repetierend karakter)

Datum: 8-4-2024
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent. min	Ventilatie Eis	Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
									mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m ²	m1	m3	Pers	dm ³ /s	l/s	l/s	l/s	l/s		
	Studio	1. Woonfunctie	24,00				7,0	22	35		21		geen kookstoestel aanwezig
	Badkamer	B. Badruimte	6,50				14,0	14			14		
	Berging		1,20								7		
	Totaal					0		36	35		42		

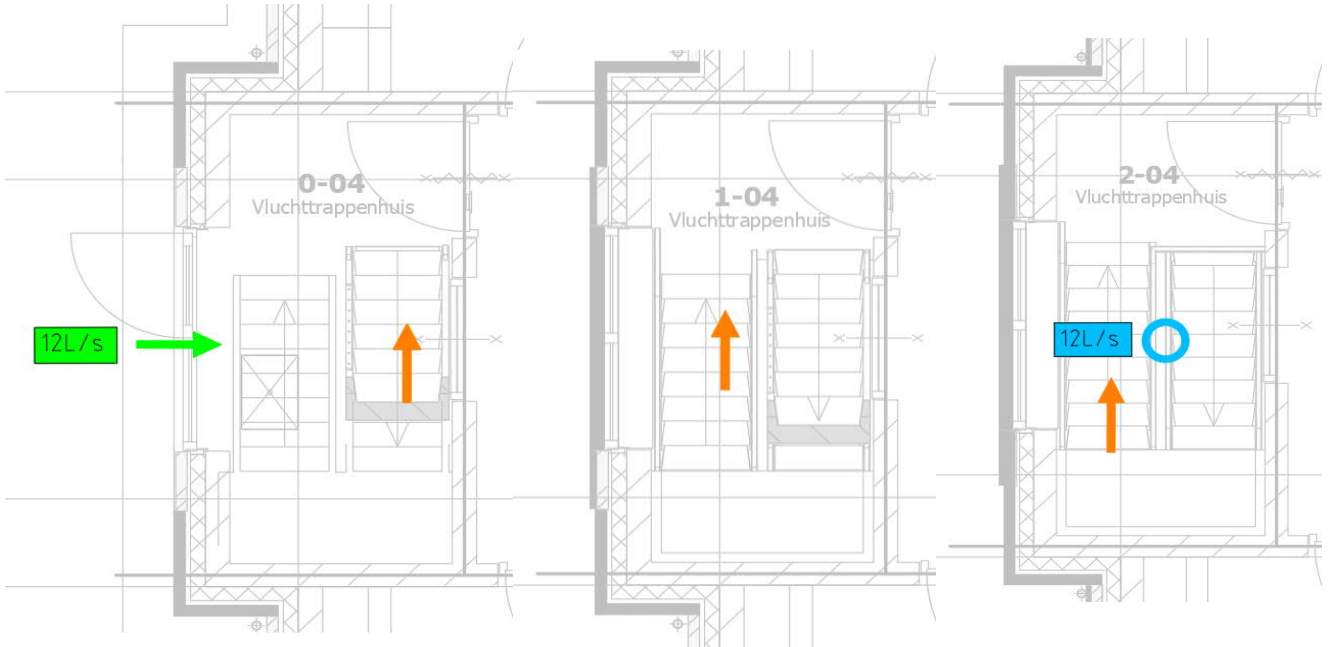


Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Algemene huiskamer/keuken (repetierend karakter)

Datum: 9-2-2024
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent.	Ventilatie		Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
								min	Eis	mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m2	m1	m3	Pers	dm3/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	
	Gang	13. Verkeersuimte	24,00				0,5	12		12	12			
Totaal						0		12	0		12			



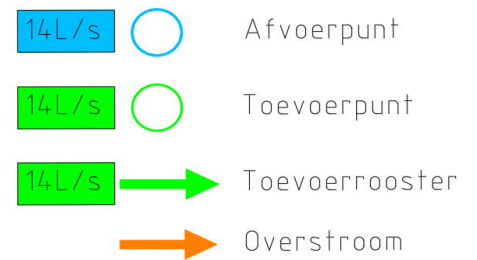
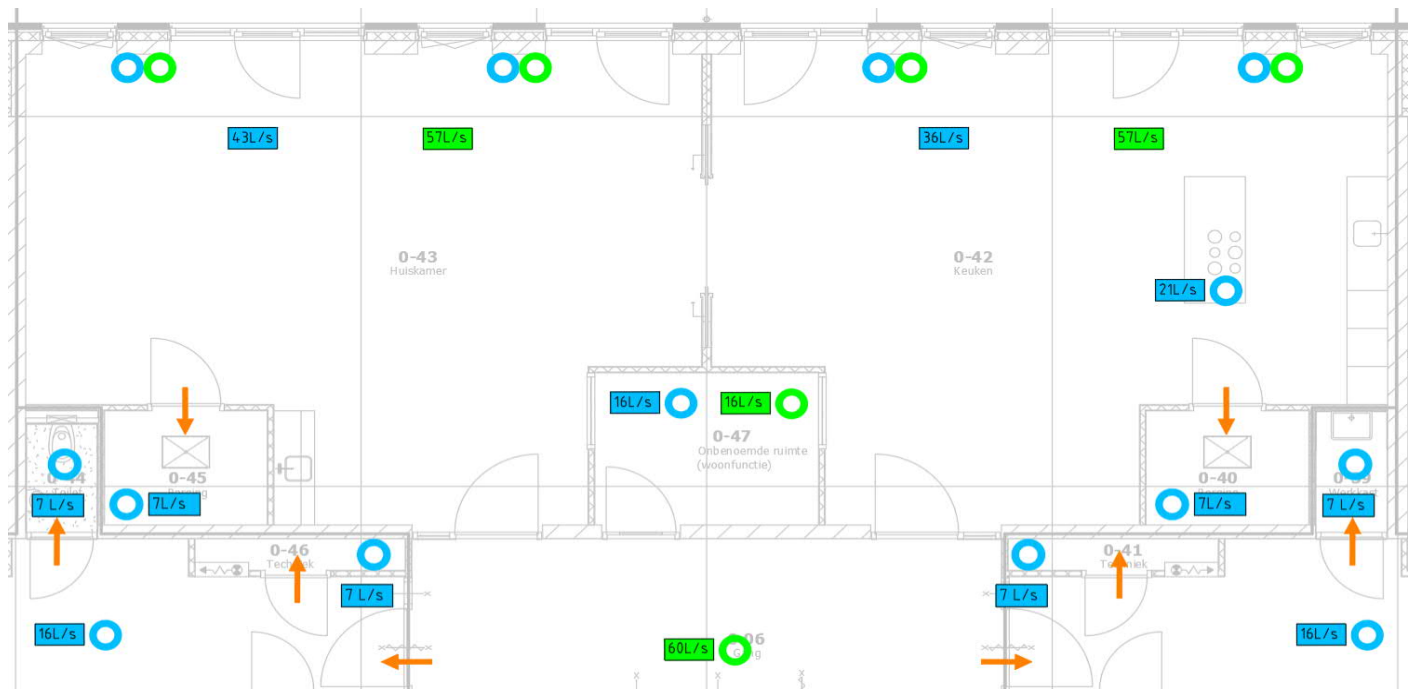
- 14L/s Afvoerpunt
- 14L/s Toevoerpunt
- 14L/s ➔ Toevoerrooster
- ➔ Overstroom

Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Algemene huiskamer/keuken (repetierend karakter)

Datum: 8-4-2024
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent.	Ventilatie		Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
								min	Eis	mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m2	m1	m3	Pers	dm3/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	l/s	
	Huiskamer/keuken	1. Woonfunctie	127,00				7,0	114	114			100		Kookstoestel aanwezig
	Berging	n.v.t.	4,30				0,0	0				7		vanaf huiskamer
	Berging	n.v.t.	4,30				0,0	0				7		vanaf huiskamer
	Toilet	T. Toiletruimte	1,80				7,0	7				7		vanaf gang
	Werkkast	n.v.t.	2,00				0,0	0				7		vanaf gang
	Spreekkamer	2c. Bijeenkomstfunctie	6,50			4	0,5	16	16			16		Overstroom naar gang
	Gang	13. Verkeersuimte	110,00				0,5	55	60			32		
	Berging		1,20									7		
	Berging		1,20									7		
	Totaal					0		192	190			190		

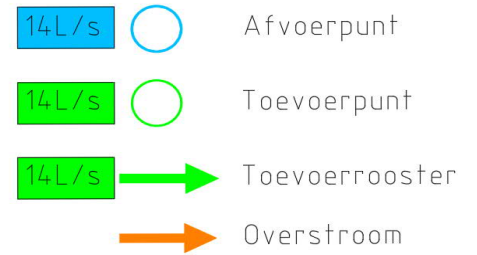
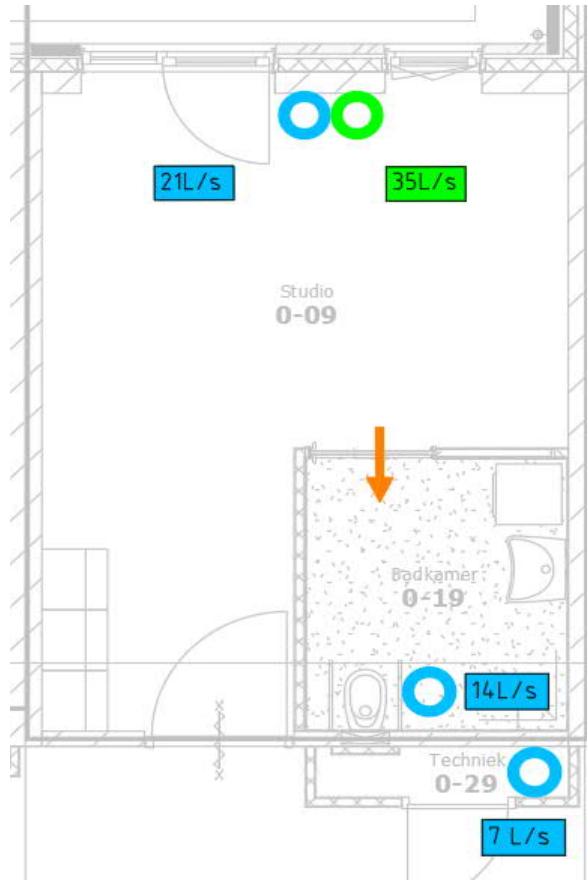


Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Studio (repeterend karakter)

Datum: 8-4-2024
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent. min	Ventilatie Eis	Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
									mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m ²	m ¹	m ³	Pers	dm ³ /s	l/s	l/s	l/s	l/s		
	Studio	1. Woonfunctie	25,00				7,0	23	35		21		geen kookstoestel aanwezig
	Badkamer	B. Badruimte	6,50				14,0	14			14		
	Berging		1,20								7		
	Totaal					0		37	35		42		

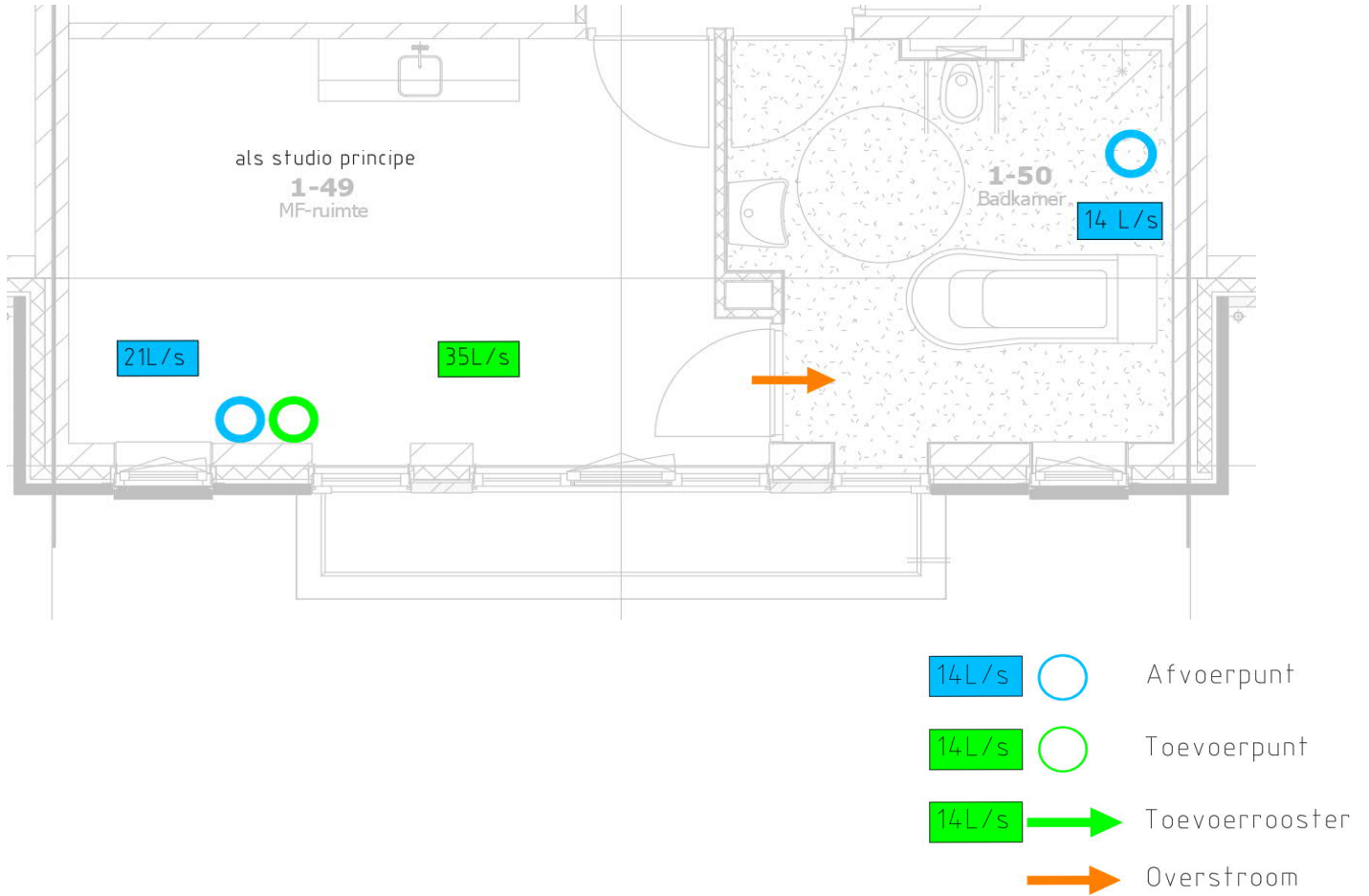


Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Studio (repetierend karakter)

Datum: 8-4-2024
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent. min	Ventilatie Eis	Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
									mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m ²	m ¹	m ³	Pers	dm ³ /s	l/s	l/s	l/s	l/s		
	Studio	1. Woonfunctie	25,00				7,0	23	35		21		geen kookstoestel aanwezig
	Badkamer	B. Badruimte	6,50				14,0	14			14		
	Totaal					0		37	35		35		

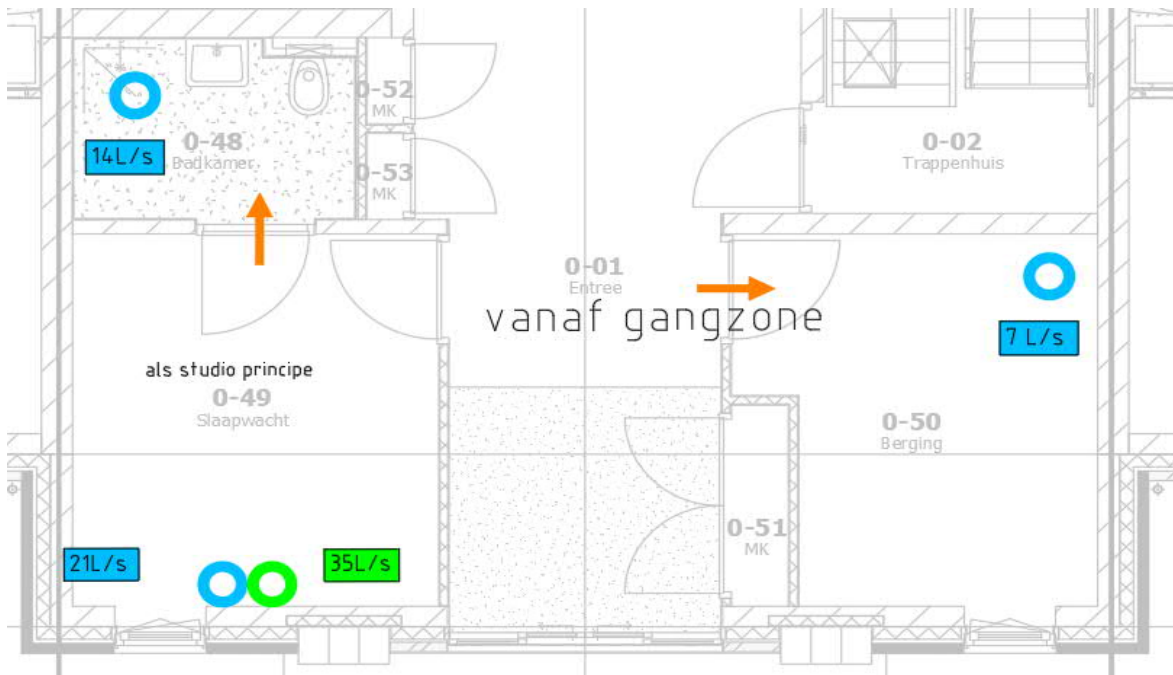


Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Algemene ruimten

Datum: 8-4-2024
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent. min	Ventilatie Eis	Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
									mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m ²	m ¹	m ³	Pers	dm ³ /s	l/s	l/s	l/s	l/s		
	Studio	1. Woonfunctie	13,00				7,0	12	35		21		
	Badkamer	B. Badruimte	5,20				14,0	14			14		
	Berging	n.v.t.	15,00				0,0	0			7		vanaf gangzone
	Totaal					0		26	35		42		



- 14L/s Afvoerpunt
- 14L/s Toevoerpunt
- 14L/s Toevoerrooster
- Overstroom

Ventilatieberekening volgens bouwbesluit 2012

Project: Het Heemse Hof
 Projectnummer: 23220
 Bouwdeel: Algemene ruimten

Datum: 19-12-2023
 Auteur: ing. S.R.Makkinje

Nr.	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Opp.	Hoogte	Inh.	Aantal	Vent.	Ventilatie	Toev. ontwerp		Afv. ontwerp		Opmerking
									mech.	nat.lijk	mech.	nat.lijk	
			m ²	m1	m ³	Pers	dm ³ /s	l/s	l/s	l/s	l/s		
	Wasruimte	n.v.t.	25,00				0,0	0			7		vanaf gangzone
	Berging	n.v.t.	6,50				0,0	0			7		vanaf gangzone
	Techniek	n.v.t.	1,20				0,0	0			7		vanaf gangzone
	Totaal					0		0	0	0	21		

