



Transformatie weeshuis Gouda

Beoordeling daglicht en spui ventilatie in het kader van de omgevingsvergunning

Transformatie weeshuis Gouda

Beoordeling daglicht en spui ventilatie in het kader van de omgevingsvergunning

Dit rapport vervangt rapport H 6358-6-RA-001 d.d. 26 juli 2018 n.a.v. opmerkingen ODMH met kenmerk 2018237445 d.d. 26 oktober 2018 (wijzigingen zijn geel gemarkeerd)

opdrachtgever White House development
rapportnummer H 6358-6-RA-002
datum 22 januari 2019
referentie MN/HTh/YvdM/H 6358-6-RA-002
verantwoordelijke ing. M.H. Noordermeer
opsteller ir. H.M.J. Thoen
h.thoen@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
1.1 Projectbeschrijving	4
2 Normen en uitgangspunten	5
2.1 Projectomschrijving	5
2.2 Bouwbesluit 2012	6
3 Daglicht	8
3.1 Criteria	8
3.2 Beoordeling	8
4 Spuiventilatie	12
4.1 Criteria	12
4.2 Beoordeling	12

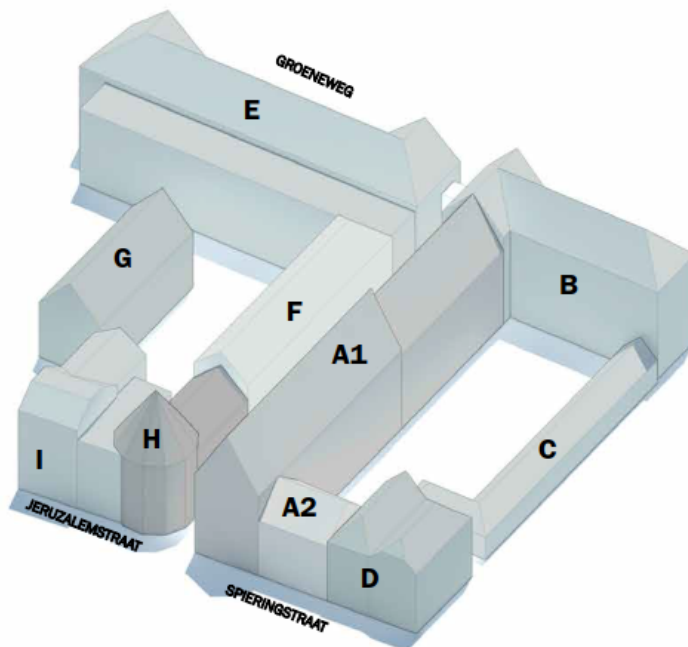
Bijlage 1 Berekeningen daglicht

Bijlage 2 Berekeningen spuiventilatie

1 Inleiding

1.1 Projectbeschrijving

Het voormalige weeshuis te Gouda wordt getransformeerd tot een multifunctioneel gebouw met een hotel, een restaurant en woningen. In onderstaande afbeelding is dit complex schematisch weergegeven.



Om de transformatie van het voormalige weeshuis mogelijk te maken dient een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen te worden ingediend. In voorliggend rapport wordt ten behoeve van bovengenoemde aanvraag omgevingsvergunning ingegaan op de in het Bouwbesluit 2012 gestelde criteria ten aanzien van de aspecten:

- spuivoorziening (afdeling 3.7);
- daglicht (afdeling 3.11).

Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van de tekeningen d.d. 26 juli 2018 van Mei Architects and Planners te Rotterdam behorend bij de aanvraag omgevingsvergunning.

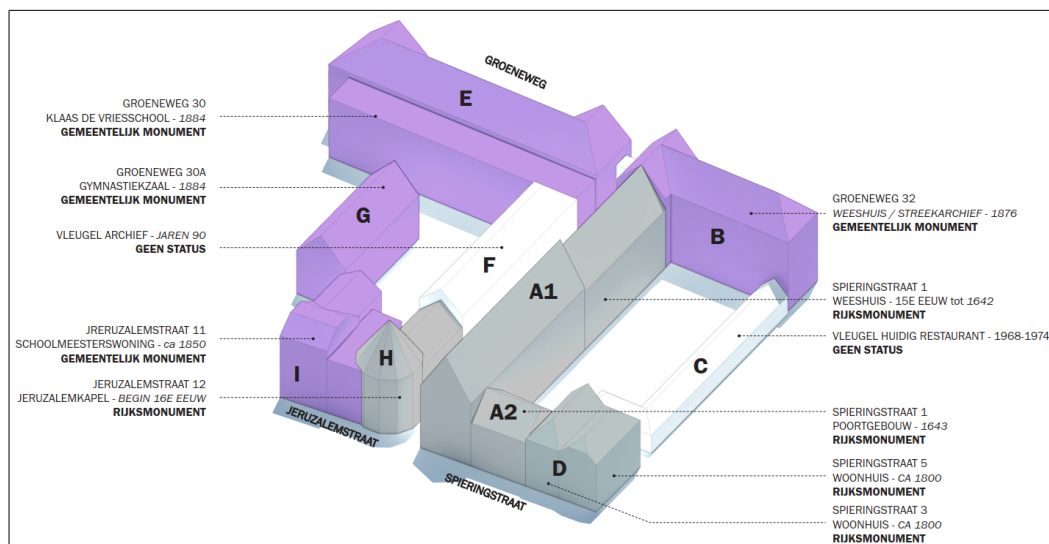
2 Normen en uitgangspunten

De gestelde eisen in het Bouwbesluit met betrekking tot de aspecten daglicht en spuivoorziening zijn afhankelijk van de aanwezige gebruiksfunctie(s). Daarnaast wordt onderscheid gemaakt in eisen voor 'nieuwbouw', 'bestaande bouw' en 'verbouw'.

2.1 Projectomschrijving

Het onderhavige gebouw zal getransformeerd worden tot hotel, restaurant en woningen. In figuur 2.1 is dit complex schematisch weergegeven.

f2.1 Bouwblokken



Zoals uit de bouwkundige tekeningen d.d. 26 juli 2018 van Mei Architects en planners volgt zijn de woningen in gebouw B, E, F en G geprojecteerd. In gebouw A1, A2, C en D zijn het hotel en restaurant geprojecteerd.

De gebruiksfuncties in het complex conform Bouwbesluit 2012 zijn:

- woonfunctie;
- logiesfunctie;
- bijeenkomstfunctie;
- overige gebruiksfunctie (zoals opslag).

2.2 **Bouwbesluit 2012**

In het onderhavige geval zal de transformatie van het voormalige weeshuis Gouda vanuit het oogpunt van het Bouwbesluit 2012 worden aangemerkt als zijnde 'verbouw'.

Verbouw

Conform artikel 1.12 van het Bouwbesluit wordt bij 'verbouw' het volgende omschreven:

Op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn wat betreft de hoofdstukken 2 tot en met 5 de voorschriften van een te bouwen bouwwerk van toepassing tenzij in de desbetreffende afdeling voor een voorschrift anders is aangegeven.

Binnen voornoemde hoofdstukken 2 t/m 5 worden per afdeling eisen geformuleerd aan 'nieuwbouw' en 'bestaande bouw'; per afdeling wordt bij 'nieuwbouw' eveneens het aspect 'verbouw' omschreven.

Per afdeling 'nieuwbouw' wordt bij het artikel 'verbouw' in principe het volgende omschreven:

Op het 'gedeeltelijk vernieuwen, veranderen of het vergroten van een bouwwerk' zijn de artikelen zoals omschreven onder nieuwbouw van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het 'rechtens verkregen niveau'.

Bovengenoemde formulering houdt in dat in principe uitgegaan dient te worden van het niveau van eisen behorende bij 'nieuwbouw'. Echter, indien sprake is van 'verbouw' kan ook worden uitgegaan van zogenaamde 'rechtens verkregen niveau' tenzij voor een voorschrift anders is aangegeven¹.

Rechtens verkregen niveau

Artikel 1.1 van het Bouwbesluit definieert het rechtens verkregen niveau als volgt:

niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk;

Het 'rechtens verkregen niveau' betreft dus de in het verleden verleende bouwvergunningen indien deze niet aanwezig zijn of beperkt dan betreft het 'rechtens verkregen niveau' de huidige bouwkundige staat van het gebouw. Het 'rechtens verkregen niveau' kan niet hoger gelegen zijn dan het niveau behorende bij 'nieuwbouw', de ondergrens wat betreft het niveau van eisen is altijd 'bestaande bouw'.

1 N.B. Bij diverse artikelen wordt naast het rechtens verkregen niveau eveneens een ondergrens aangegeven.

Monumenten

Ondanks bovenstaande wordt ten aanzien van de aspecten daglicht en spuivoorziening zo veel als mogelijk uitgegaan van het niveau behorende bij 'nieuwbouw'. Indien dit niet mogelijk is, zal uitgegaan worden van niveau 'verbouw' met als ondergrens niveau bestaande bouw .

Vanwege de monumentenstatus van het gebouw zijn bouwkundige wijzigingen, zoals het aanbrengen van raamopeningen, op sommige plaatsen niet wenselijk; conform artikel 1.13 van het Bouwbesluit 2012 geldt in dat geval de monumentale status boven de criteria, zoals omschreven in afdeling 3.7 en 3.11 van het Bouwbesluit 2012. Artikel 1.13 uit het Bouwbesluit 2012 luidt:

Indien aan een omgevingsvergunning voor een activiteit een voorschrift is verbonden dat afwijkt van een bij of krachtens dit besluit vastgesteld voorschrift voor het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk, is uitsluitend het aan die vergunning verbonden voorschrift van toepassing.

3 **Daglicht**

3.1 **Criteria**

In het Bouwbesluit 2012 (afdeling 3.11) worden, met betrekking tot eerder genoemde gebruiksfuncties, voor daglicht alleen eisen gesteld aan de woonfunctie. De volgende 'nieuwbouw-eisen' zijn van toepassing voor verblijfsruimten en verblijfsgebieden van woningen:

- Een verblijfsruimte heeft een equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan 0,5 m².
- Een verblijfsgebied heeft een equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan 10% van de vloeroppervlakte van dat verblijfsgebied in m².

Het equivalente daglichtoppervlakte dient bepaald te worden met behulp van NEN 2057.

In het geval van nieuwbouw dienen beide eisen gehandhaafd te worden. Daar voor dit aspect het rechtens verkregen niveau niet is vast te stellen, geldt zoals reeds omschreven in paragraaf 2.2. het niveau bestaande bouw, hetgeen inhoudt dat wat betreft het aspect daglicht alleen de eis op verblijfsruimteniveau van toepassing is ($A_{eq} \geq 0,5 \text{ m}^2$). Opgemerkt dient te worden dat vanwege de monumentale status van het gebouw bouwkundige wijzigingen, zoals het aanbrengen van raamopeningen, op sommige plaatsen niet wenselijk zijn; conform artikel 1.13 van het Bouwbesluit 2012 geldt in dat geval de monumentale status boven de criteria, zoals omschreven in afdeling 3.11 van het Bouwbesluit 2012 (zie eveneens paragraaf 2.2).

3.2 **Beoordeling**

Om te bepalen of de woningen voldoen aan bovenomschreven eisen zijn voor de maatgevende woningen bouwdelen B, E, F en G berekeningen uitgevoerd. De resultaten voor nieuwbouw zijn weergegeven in tabel 3.1 en voor bestaande bouw in tabel 3.2.

t3.1 Beoordeling daglicht aan niveau 'nieuwbouw' Bouwbesluit 2012

Ruimte	Aanwezig A_{eq} [m ²]	Benodigd A_{eq} [m ²]	Voldoet
B.04			
- 3 ^e verdieping	2,49	2,63	Nee
- 4 ^e verdieping	0,68	1,49	Nee
B.05			
- 3 ^e verdieping	4,03	3,15	Ja
- 4 ^e verdieping	1,36	2,80	Nee
B.06			
- 3 ^e verdieping	2,19	2,15	Ja
- 4 ^e verdieping	0,28	2,39	Nee
E.02			
- begane grond	6,20	5,02	Ja
- 1 ^e verdieping	-	2,23	Nee
E.09			
- 2 ^e verdieping	6,20	4,85	Ja
- 3 ^e verdieping	-	1,52	Nee
- 4 ^e verdieping	0,68	2,87	Nee
F.03			
- Begane grond	3,32	2,15	Ja
- 1 ^e verdieping	-	2,05	Nee
- 2 ^e verdieping	5,86	1,27	Ja
- 3 ^e verdieping	0,68	1,69	Nee
G.02			
- Begane grond	4,69	2,80	Ja
- 1 ^e verdieping	0,58	1,22	Nee
- 2 ^e verdieping	0,68	1,60	Nee

t3.2 Beoordeling daglicht aan niveau 'bestaande bouw' bouwbesluit 2012

Ruimte	Aanwezig A_{eq} [m ²]	Benodigd A_{eq} [m ²]	Voldoet
B.04			
- 3 ^e verdieping	2,49	0,5	Ja
- 4 ^e verdieping	0,68	0,5	Ja
B.05			
- 3 ^e verdieping	4,03	0,5	Ja
- 4 ^e verdieping	1,36	0,5	Ja
B.06			
- 3 ^e verdieping	2,19	0,5	Ja
- 4 ^e verdieping	0,28	0,5	Nee
E.02			
- begane grond	6,20	0,5	Ja
- 1 ^e verdieping	-	0,5	Nee
E.09			
- 2 ^e verdieping	6,20	0,5	Ja
- 3 ^e verdieping	-	0,5	Nee
- 4 ^e verdieping	0,68	0,5	Ja
F.03			
- Begane grond	3,32	0,5	Ja
- 1 ^e verdieping	-	0,5	Nee
- 2 ^e verdieping	5,86	0,5	Ja
- 3 ^e verdieping	0,68	0,5	Ja
G.02			
- Begane grond	4,69	0,5	Ja
- 1 ^e verdieping	0,58	0,5	Ja
- 2 ^e verdieping	0,68	0,5	Ja

Uit tabel 3.1 volgt dat de volgende ruimten voldoen aan de 'nieuwbouw-eisen':

- B.05 3^e verdieping
- B.06 3^e verdieping
- E.02 begane grond
- E.09 2^e verdieping
- F.03 begane grond en 2^e verdieping
- G.02 begane grond.

De overige beschouwde ruimten voldoen niet aan de 'nieuwbouw-eisen'.

Zoals uit tabel 3.2 volgt voldoen de volgende ruimten niet aan de 'bestaande bouw-eis' ten aanzien van het aspect daglicht:

- B.06 4^e verdieping
- E.02 1^e verdieping
- E. 09 3^e verdieping
- F.03 1^e verdieping.

Vanwege de monumentale status van het gebouw zijn bouwkundige wijzigingen, zoals het aanbrengen van raamopeningen, op sommige plaatsen niet wenselijk. Derhalve kan op basis van artikel 1.13 van het Bouwbesluit 2012 gesteld worden dat ten aanzien van het aspect daglicht in alle gevallen voldaan wordt aan de eis zoals gesteld bij niveau 'bestaande bouw'.

De onderstaande ruimten voldoen zelfs aan het niveau 'nieuwbouw':

- B.05 3^e verdieping
- B.06 3^e verdieping
- E.02 begane grond
- E. 09 2^e verdieping
- F.03 begane grond en 2^e verdieping
- G.02 begane grond.

In bijlage 1 zijn voor de beschouwde maatgevende woningen de daglichtberekeningen weergegeven.

4 Spuiventilatie

4.1 Criteria

In het Bouwbesluit 2012 (afdeling 3.7) worden, met betrekking tot eerder genoemde gebruiksfuncties, voor spuiventilatie alleen eisen gesteld aan de woonfunctie. De volgende 'nieuwbouw-eisen' zijn van toepassing voor verblijfsruimten en verblijfsgebieden:

- Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een capaciteit van de spuiventilatie van ten minste 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte. Ten minste een van de beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam.
- Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een capaciteit van ten minste 6 dm³/s per m² vloeroppervlakte van dat gebied.

De spuicapaciteit dient bepaald te worden met behulp van NEN 1087.

In het geval van 'nieuwbouw' dienen beide eisen gehandhaafd te worden. Voor bestaande bouw is alleen de eis op verblijfsruimteniveau van toepassing. Daar voor dit aspect het rechte verkregen niveau niet is vast te stellen, geldt zoals reeds omschreven in paragraaf 2.2 het niveau bestaande bouw, hetgeen inhoudt dat wat betreft het aspect spuien alleen de eis op verblijfsruimteniveau van toepassing is. Opgemerkt dient te worden dat vanwege de monumentale status van het gebouw bouwkundige wijzigingen zoals het aanbrengen van raamopeningen niet zijn toegestaan; conform artikel 1.13 van het Bouwbesluit geldt in dat geval de monumentale status boven de criteria zoals omschreven in afdeling 3.7 van het Bouwbesluit 2012 (zie eveneens paragraaf 2.2).

4.2 Beoordeling

Om te bepalen of de woningen voldoen aan bovenomschreven eisen zijn voor de maatgevende woningen bouwdelen B, E, F en G berekeningen uitgevoerd. De resultaten voor nieuwbouw zijn weergegeven in tabel 4.2 en voor bestaande bouw in tabel 4.1.

t4.1 Beoordeling spuiventilatie aan niveau nieuwbouw Bouwbesluit 2012

Ruimte	Aanwezig [dm ³ /s]	Benodigd [dm ³ /s]	Voldoet
B.04			
– 3 ^e verdieping	153	158	Nee
– 4 ^e verdieping	100	89	Ja
B.05			
– 3 ^e verdieping	153	189	Nee
– 4 ^e verdieping	200	168	Ja
B.06			
– 3 ^e verdieping	153	129	Ja
– 4 ^e verdieping	125 ²	143	Nee
E.02			
– begane grond	501	301	Ja
– 1 ^e verdieping	-	134	Nee ¹
E.09			
– 2 ^e verdieping	501	291	Ja
– 3 ^e verdieping	-	91	Nee ¹
– 4 ^e verdieping	100	92	Ja
F.03			
– Begane grond	455	129	Ja
– 1 ^e verdieping	0	123	Nee ¹
– 2 ^e verdieping	66	76	Nee
– 3 ^e verdieping	100	101	Nee
F.04			
– 1 ^e verdieping	62	203	Nee ¹
– 2 ^e verdieping – VG1	66	73	Nee
– 2 ^e verdieping – VG2	66	67	Nee
– 3 ^e verdieping	100	152	Nee
G.02			
– Begane grond	957	164	Ja
– 1 ^e verdieping	102	73	Ja
– 2 ^e verdieping	100	96	Ja

¹ Ruimte staat door middel van vide in open verbinding met de ondergelegen ruimte. In de gevel is voldoende spuicapaciteit beschikbaar om beide ruimten te kunnen spuien.

² Mechanische spuiventilatie 2 x Sonair unit (A+)

t4.2 Beoordeling spuiventilatie aan niveau bestaande bouw Bouwbesluit 2012

Ruimte	Aanwezig [dm ³ /s]	Benodigd [dm ³ /s]	Voldoet
B.04			
- 3 ^e verdieping	153	79	Ja
- 4 ^e verdieping	100	45	Ja
B.05			
- 3 ^e verdieping	153	95	Ja
- 4 ^e verdieping	200	84	Ja
B.06			
- 3 ^e verdieping	153	65	Ja
- 4 ^e verdieping	125 ²	72	Ja
E.02			
- begane grond	501	151	Ja
- 1 ^e verdieping	-	67	Nee ¹
E.09			
- 2 ^e verdieping	501	146	Ja
- 3 ^e verdieping	-	46	Nee ¹
- 4 ^e verdieping	100	46	Ja
F.03			
- Begane grond	455	65	Ja
- 1 ^e verdieping	-	62	Nee ¹
- 2 ^e verdieping	66	38	Ja
- 3 ^e verdieping	100	51	Ja
F.04			
- 1 ^e verdieping	62	102	Nee ¹
- 2 ^e verdieping – VG1	66	36	Ja
- 2 ^e verdieping – VG2	66	34	Ja
- 3 ^e verdieping	100	76	Ja
G.02			
- Begane grond	957	82	Ja
- 1 ^e verdieping	102	37	Ja
- 2 ^e verdieping	100	48	Ja

¹ Ruimte staat door middel van vide in open verbinding met de ondergelegen ruimte. In de geval is voldoende spuicapaciteit beschikbaar om beide ruimten te kunnen spuien.

² Mechanische spuiventilatie 2 x Sonair unit (A+)

Uit tabel 4.1 en 4.2 volgt dat de volgende ruimten voldoen aan de 'nieuwbouw-eisen' en de 'bestaande bouw-eisen':

- B.04 4^e verdieping;
- B.05 4^e verdieping;
- B.06 3^e verdieping;
- E.02 begane grond;
- E. 09 2^e verdieping en 4^e verdieping;
- F.03 begane grond;
- G.02 begane grond, 1^e en 2^e verdieping.

Zoals uit tabel 4.1 en 4.2 volgt, voldoen de volgende ruimten niet aan de 'nieuwbouw-eisen' maar ook niet aan de 'bestaande bouw-eis' ten aanzien van het aspect spuien:

- E.02 1^e verdieping;
- E. 09 3^e verdieping;
- F.03 1^e verdieping;
- F.04 1^e verdieping.

Opgemerkt wordt dat de ruimten E.02 1^e verdieping, E.09 3^e verdieping, F.03 1^e verdieping en F.04 1^e verdieping door middel van een vide in open verbinding staan met de ondergelegen ruimten en dat in de gevel voldoende spuicapaciteit beschikbaar is om beide ruimten te kunnen spuien.

Vanwege de monumentale status van het gebouw zijn bouwkundige wijzigingen, zoals het aanbrengen van raamopeningen, niet wenselijk. Derhalve kan op basis van artikel 1.13 van het Bouwbesluit 2012 gesteld worden dat ten aanzien van het aspect spuiventilatie in alle gevallen voldaan wordt aan de eis zoals gesteld bij niveau 'bestaande bouw'.

De onderstaande ruimten voldoen zelfs aan het niveau 'nieuwbouw':

- B.04 4^e verdieping;
- B.05 4^e verdieping;
- B.06 3^e verdieping;
- E.02 begane grond;
- E. 09 2^e verdieping en 4^e verdieping;
- F.03 begane grond;
- G.02 begane grond, 1^e en 2^e verdieping.

In bijlage 2 is voor de beschouwde maatgevende woningen de berekening van de spuiventilatie weergegeven.


Zoetermeer,

Dit rapport bevat 15 pagina's en 2 bijlagen.



Bijlage 1

Berekeningen daglicht

Berekening equivalente daglichtoppervlakte conform NEN 2057



Project: Weeshuis Gouda
 Projectnummer: H6358
 Uitgevoerd door: HTH
 Datum: 12 juli 2018

Omschrijving	VG/VR [m²]	10% VG [m²]	A ₀₁ [m²]	A ₀₂ [m²]	A ₀₃ [m²]	A ₀₄ [m²]	A ₀₅ [m²]	α ₁	α ₂	α ₃	α ₄	α ₅	β ₁	β ₂	β ₃	β ₄	β ₅	C _{bi,1}	C _{bi,2}	C _{bi,3}	C _{bi,4}	C _{bi,5}	C _{u,1}	C _{u,2}	C _{u,3}	C _{u,4}	C _{u,5}	A _{e1} [m²]	A _{e2} [m²]	A _{e3} [m²]	A _{e4} [m²]	A _{e5} [m²]	ΣA _{e,i} [m²]	voldoet		
																							x	x	x	x	x							C _{LTA}	C _{LTA}	C _{LTA}
B.04	B.04_3	26,3	2,63	0,4	1,2	1,2	0,44	0,44	20	20	20	20	20	38	24	24	44	44	0,71	0,77	0,77	0,67	0,67	1	1	1	1	1	0,30	0,95	0,95	0,29	0,29	2,49	Nee	Ja
	B.04_4	14,9	1,49	0,9					45					0					0,74					1					0,68					0,68	Nee	Ja
B.05	B.05_3	31,5	3,15	0,4	1,2	1,2	1,24	1,32	20	20	20	20	20	38	24	24	24	44	0,71	0,77	0,77	0,77	0,67	1	1	1	1	1	0,30	0,95	0,95	0,95	0,88	4,03	Ja	Ja
	B.05_4	28,0	2,80	0,9	0,9				45	45				0	0				0,74	0,74				1	1				0,68	0,68				1,36	Nee	Ja
B.06	B.06_3	21,5	2,15	1,2	0,4	1,2	0,44		20	20	20	20		24	44	24	44		0,77	0,67	0,77	0,67		1	1	1	1		0,95	0,29	0,95	0,29		2,19	Ja	Ja
	B.06_4	23,9	2,39	0,4					20					38					0,71					1					0,28					0,28	Nee	Nee
E.02	E.02_0	50,2	5,02	2,7	2,5	2,7			20	20	20		14	14	14			0,79	0,79	0,79			1	1	1			2,13	1,94	2,13			6,20	Ja	Ja	
E.09	E.09_02	48,5	4,85	2,7	2,5	2,7			20	20	20		14	14	14			0,79	0,79	0,79			1	1	1			2,13	1,94	2,13			6,20	Ja	Ja	
	E.09_03	15,2	1,52																															0,00	Nee	Nee
	E.09_04	15,3	1,53	0,9					45					0					0,74					1				0,68					0,68	Nee	Ja	
F03	F.03_0	21,5	2,15	1,0	3,5				20	25			44	15				0,67	0,75				1	1				0,68	2,64				3,32	Ja	Ja	
	F.03_1	20,5	2,05	0,0	0,0				20	20			0	0				0,80	0,80				1					0,00	0,00				0,00	Nee	Nee	
	F.03_2	12,7	1,27	3,9	3,5				20	20			15	15				0,79	0,79				1	1				3,08	2,78				5,86	Ja	Ja	
	F.03_3	16,9	1,69	0,9					45				0					0,74					1					0,68					0,68	Nee	Ja	
G02	G.02_0	28,0	2,80	0,9	2,6	3,0			30	35	20		25	13	26			0,69	0,69	0,76			1	1	1			0,60	1,79	2,30			4,69	Ja	Ja	
	G.02_1	12,2	1,22	0,8					20				39					0,71					1					0,58					0,58	Nee	Ja	
	G.02_2	16,0	1,60	0,9					45				0					0,74					1				0,68					0,68	Nee	Ja		



Bijlage 2

Berekeningen spuiventilatie

Spuiventilatie groepsruimten

Project: Transformatie weeshuis Gouda
 Projectnummer: H6358
 Uitgevoerd door: HTh
 Datum: 22 januari 2019



Omschrijving		GO	VR	eis VR	eis VG	A	J(ψ)	A _{eff}	v	Q _v VR	Voldoet capaciteit VR?	Voldoet capaciteit VG?
		[m ²]	[m ²]	[dm ³ /s.m ²]	[dm ³ /s.m ²]			[m ²]	[m/s]	[dm ³ /s]		
B.04	3 ^e verdieping	33	26,3	79	158	1,5	1,0	1,5	0,1	153	ja	nee
	4 ^e verdieping	25	14,9	45	89	1,0	1,0	1,0	0,1	100	ja	ja
B.05	3 ^e verdieping	40	31,5	95	189	1,5	1,0	1,5	0,1	153	ja	nee
	4 ^e verdieping	43	28,0	84	168	2,0	1,0	2,0	0,1	200	ja	ja
B.06	3 ^e verdieping	28	21,5	65	129	1,5	1,0	1,5	0,1	153	ja	ja
	4 ^e verdieping*	35	23,9	72	143	0,0	1,0	0,0	0,1	125	ja	nee
E.02	Begane grond	66	50,2	151	301	1,2	0,3	0,3	0,1	33	ja	ja
	4,7					1,0	4,7	0,1	468			
	1 ^e verdieping	39	22,3	67	134	0,0	0,3	0,0	0,1	0	nee	nee
E.09	2 ^e verdieping	64	48,5	146	291	1,2	0,3	0,3	0,1	33	ja	ja
						4,7	1,0	4,7	0,1	468		
	3 ^e verdieping	21	15,2	46	91	0,0	0,3	0,0	0,1	0	nee	nee
	4 ^e verdieping	31	15,3	46	92	1,0	1,0	1,0	0,1	100	ja	ja
F03	Begane grond	25	21,5	65	129	4,6	1,0	4,6	0,1	455	ja	ja
	1 ^e verdieping	21	20,7	62	124	0,0	1,0	0,0	0,1	0	nee	nee
	2 ^e verdieping	23	12,7	38	76	0,7	1,0	0,7	0,1	66	ja	nee
	3 ^e verdieping	17	16,9	51	101	1,0	1,0	1,0	0,1	100	ja	nee
F04	1 ^e verdieping	34	33,9	102	203	0,6	1,0	0,6	0,1	62	nee	nee
	2 ^e verdieping – VG1	35	12,1	36	73	0,7	1,0	0,7	0,1	66	ja	nee
	2 ^e verdieping – VG2	35	11,2	34	67	0,7	1,0	0,7	0,1	66	ja	nee
	3 ^e verdieping	25	25,3	76	152	1,0	1,0	1,0	0,1	100	ja	nee
G02	Begane grond	31	27,3	82	164	1,1	0,3	0,3	0,1	32	ja	ja
						9,3	1,0	9,3	0,1	925		
	1 ^e verdieping	15	12,2	37	73	1,0	1,0	1,0	0,1	102	ja	ja
	2e verdieping	16	16,0	48	96	1,0	1,0	1,0	0,1	100	ja	ja

* Mechanisch spuien, 2 x Sonair unit (A+)