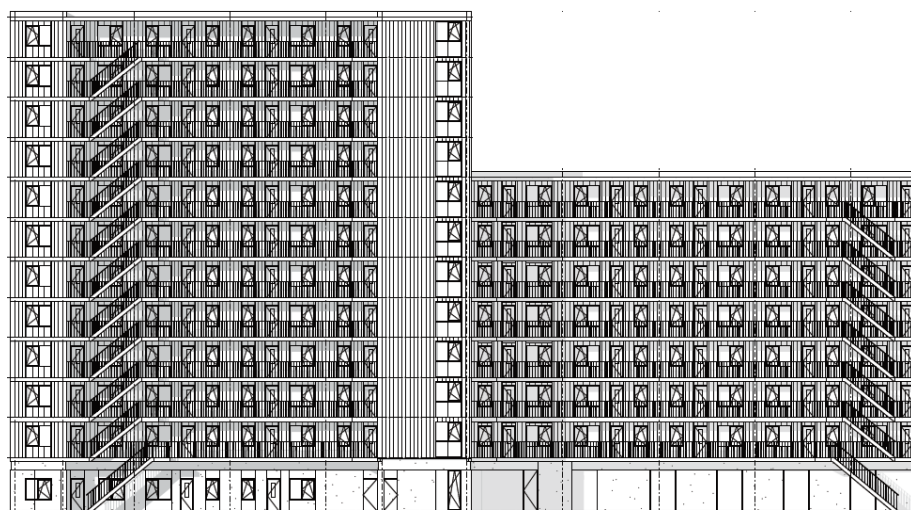


Toelichting bouwbesluit Definitief ontwerp

Valckensteijn te Rotterdam Pendrecht
200032

IOB Documentnummer 200032R02

Revisie F
29-09-2021



Opdrachtgever

Woonstad Rotterdam

T.a.v. [REDACTED]

Postbus 2370

3000 CJ Rotterdam

Ingenieursbureau IOB B.V.

| Kanaalweg Westzijde 45 | Postbus 238, 3220 AE Hellevoetsluis |
| T 088 4464462 | info@iob.nl | www.iob.nl |

Alle door IOB vervaardigde documenten worden, binnen de scope van de opdracht, getoetst aan geldende wet- en regelgeving en worden op basis van product- en klanteisen geverifieerd én gevalideerd. Documenten worden voor oplevering vrijgegeven door bevoegde medewerkers. De procesopvolging en documentregistraties bij IOB worden periodiek getoetst door een externe organisatie, overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

REVISIE : **F**
Opgesteld door : 
Gecontroleerd door : 
Projectleider : 
Datum opgesteld : 29-09-2021
Status : Definitief

Inhoudsopgave

1	Projectgegevens.....	3
2	Algemeen	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Beschikbare informatie	4
2.3	Uitgangspunten.....	4
3	Voorschriften inzake bruikbaarheid	5
3.1	Verblijfsgebieden en verblijfsruimten.....	5
3.2	Toiletruimte.....	5
3.3	Badruimte.....	5
3.4	Bereikbaarheid en toegankelijkheid	6
4	Voorschriften inzake gezondheid	7
4.1	Luchtverversing	7
4.2	Daglicht.....	10
5	Voorschriften Inzake energiezuinigheid	15
5.1	Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)	15
5.2	Thermische isolatie	15
5.3	Luchtvolumestroom	15
5.4	Milieuprestatie gebouw (MPG).....	15
Bijlagen		16

1 PROJECTGEGEVENS

Project : Valckensteijn Rotterdam Pendrecht
Locatie : Rotterdam Pendrecht

Opdrachtgever : Woonstad Rotterdam
Postbus 2370
3000 CJ Rotterdam

Contactpersoon : [REDACTED]

Adviseur : Ingenieursbureau IOB BV
: Kanaalweg Westzijde 45
: 3223 LG Hellevoetsluis

Telefoon : [REDACTED]
Contactpersoon : [REDACTED]
E-mail : [REDACTED]@iob.nl

2 ALGEMEEN

2.1 Inleiding

Dit document betreft een toelichting Bouwbesluit 2012 ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor het project Valckensteijn Rotterdam Pendrecht.

Doel van dit document is het toetsen van alle relevante prestatie eisen die in het Bouwbesluit 2012 gesteld worden ten aanzien van verblijfsgebieden/verblijfsruimtes en overige ruimtes, daglichttoetreding, ventilatie, energieprestatie en milieuprestatie.

2.2 Beschikbare informatie

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Definitief ontwerp
 - OV.100 Plattegrond begane grond
 - OV.101 Plattegrond 1e t_m 7e verdieping
 - OV.102 Plattegrond 8e t_m 11e verdieping
 - OV.201 Langsdoorsnede A-A
 - OV.202 Dwarsdoorsnede B-B
 - OV.301 Westgevel
 - OV.302 Zuidgevel
 - OV.303 Oostgevel
 - OV.304 Noordgevel

2.3 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Technische beoordeling op hoofdlijnen gebaseerd op de eisen uit met name het Bouwbesluit 2012 en aangestuurde richtlijnen en Normen;
- In het woongebouw zijn de volgende gebruiksfuncties aanwezig:
 - o Woonfunctie: Appartementen
 - o Overige gebruiksfuncties: opslagruimten en techniekruimten

Het woongebouw bestaat uit 12 bouwlagen.

De prestatie-eis gesteld vanuit het bouwbesluit 2012 t.b.v. maatvoering zijn gecontroleerd op de tekeningen.

3 VOORSCHRIFTEN INZAKE BRUIKBAARHEID

Ten aanzien van verblijfsgebieden en verblijfsruimten geldt volgens Bouwbesluit (nieuwbouw) dat voldaan moet worden aan de nieuwbouweisen.

3.1 Verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Ten aanzien van een verblijfsruimte en/of verblijfsgebied worden de volgende eisen gesteld:

- Ten minste 55% van de gebruiksoppervlakte van een gebruiksfunctie is verblijfsgebied.
- Een verblijfsruimte ligt in een verblijfsgebied.
- Een verblijfsgebied en verblijfsruimte van een woonfunctie heeft een vrije hoogte van ten minste 2,6 m.
- Een verblijfsruimte van een woonfunctie heeft een breedte van ten minste 1,8 m.
- Een verblijfsruimte van een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 5 m².
- In ten minste één verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van 11m² bij een breedte van 3m.

De oppervlaktes zijn bepaald volgens NEN2580 – oppervlakten en inhouden van gebouwen.

Vr	verblijfsruimte
Vkr	verkeersruimte
Or	overige ruimte
GO	gebruiksoppervlakte
VG	verblijfsgebied

Conclusie: Het plan voldoet aan de gestelde eisen op nieuwbouw niveau.

Zie bijlage 1 voor de toetsing verblijfsgebieden en verblijfsruimte.

3.2 Toiletruimte

Voor woonfunctie geldt in basis dat er minimaal één toilet aanwezig dienen te zijn. Op een toilet zijn uitsluitend woonfuncties of een nevenfunctie daarvan aanwezig.

Ten aanzien van een toiletruimte wordt er volgens Bouwbesluit 2012 de volgende eisen gesteld:

- Een toiletruimte heeft een vloeroppervlakte van minimaal 0,9 x 1,2 meter.
- Een toiletruimte heeft een vrije hoogte van ten minste 2,3 meter.

Conclusie: Het plan voldoet aan de gestelde eisen, want alle appartement beschikt over 1 toilet.

3.3 Badruimte

Voor woonfunctie geldt in basis dat er minimaal één badruimte aanwezig dienen te zijn.

Ten aanzien van een badruimte wordt er volgens Bouwbesluit 2012 de volgende eisen gesteld:

- Een badruimte heeft een vloeroppervlakte van minimaal 1,6m².
- Een badruimte heeft een breedte van minimaal 0,8 meter.
- Een badruimte heeft een vrije hoogte van ten minste 2,3 meter.

Conclusie: Het plan voldoet aan de gestelde eisen, want alle appartement beschikt over een badruimte.

3.4 Bereikbaarheid en toegankelijkheid

Voor een gebouw waar de vloer van de woonfunctie hoger ligt dan 12,5m boven meetniveau ligt in een gezamenlijke toegankelijkheidsector.

- De woonfunctie valt voor 100% in een toegankelijkheidsector.
- Een doorgang heeft een vrije breedte van 0,85m;
- De verkeersroute na een doorgang heeft een minimale breedte van 0,85m en in een toegankelijkheidssector 1,2m.
- Een toegang van een woongebouw ontsluit een gemeenschappelijke verkeersruimte die bij die toegang over een lengte van ten minste 1,5 m een vrije doorgang heeft met een breedte van ten minste 1,5 m.
- Door het hoogteverschil in het gebouw is een lift benodigd.
- De kooi van een lift heeft een vloeroppervlakte van te minste 1,05 x 2,05m.
- De loopafstand tussen de toegang van de woonfunctie en lift is maximaal 90m. Indien dit groter is zal een tweede lift benodigd zijn.
- Het hoogteverschil vanaf de openbare bestrating dient maximaal 20mm te zijn. In de huidige situatie zal het straatniveau opgehaald moeten worden.

Conclusie: Het plan voldoet aan de gestelde eisen.

4 VOORSCHRIFTEN INZAKE GEZONDHEID

4.1 Luchtverversing

Ten aanzien van luchtverversing worden in het Bouwbesluit 2012 de volgende eisen gesteld voor een verblijfsgebied, verblijfsruimte en toiletruimte.

- Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing volgens NEN1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,9 dm³/s per m² met een minimum van 7,0 dm³/s.
- Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing volgens NEN1087 bepaalde capaciteit van ten minste 0,7 dm³/s per m² met een minimum van 7,0 dm³/s.
- Een toiletruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 7 dm³/s, bepaald volgens NEN1087.
- Een badruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 14 dm³/s, bepaald volgens NEN1087.
- Een ruimte met een opstelplaats voor een gasmeter heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 1 l/s met m² van die ruimte, met een minimum van 2 l/s.
- Een gemeenschappelijke verkeersruimte heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 0,5 dm³/s met m² vloeroppervlakte van die ruimte.
- Een schacht voor een lift heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing met een capaciteit van ten minste 3,2 l/s per m² oppervlakte van de liftschacht.

Het werkelijk toegepaste ontwerptoevoer van de ventilatie is afkomstig uit de volgende rapportage opgesteld door Greten Raadgevende Ingenieurs BV:

- Rakg629aaA1.fa ao gwg rev 1 met bijlagen

De toegepaste ontwerptoevoer is berekend aan de hand van het geadviseerde ventilatierooster type i.c.m. de geadviseerde lengte.

Appartement woningtype 1.04

ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m ²	BB dm ³ /s	eis BB dm ³ /s per m ²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm ³ /s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm ³ /s	overstroom in dm ³ /s	toegepaste ontwerptoevoer naar buiten dm ³ /s	overstroom uit dm ³ /s
	hal	8,21					37,9		37,9
	slaapkamer 2	6,10		0,9	7,0	19,0			19,0
	toilet	1,27	7,0				7,0	7,0	
	badkamer	5,31	14,0				14,0	14,0	
	woonkamer/keuken	28,0	21,0	0,9	25,2	37,9	16,9	54,8	
	berging	3,53							
	slaapkamer 1	12,3		0,9	11,1	19,0			19,0
						151,7 toevoer		151,7 afvoer	

Appartement woningtype 1.05

ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m ²	BB dm ³ /s	eis BB dm ³ /s per m ²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm ³ /s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm ³ /s	overstroom in dm ³ /s	toegepaste ontwerptoevoer naar buiten dm ³ /s	overstroom uit dm ³ /s
	hal	7,37					29,8		29,8
	slaapkamer 2	5,90		0,9	7,0	14,9			14,9
	berging	3,89							
	toilet	1,27	7,0				7,0	7,0	
	badkamer	5,00	14,0				14,0	14,0	
	slaapkamer 1	12,3		0,9	11,1	14,9			14,9
	woonkamer/keuken	29,3	21,0	0,9	26,4	42,7	8,8	51,4	
						131,9 toevoer		131,9 afvoer	

Appartement woningtype 1.02

ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m ²	BB dm ² /s	eis BB dm ² /s per m ²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm ² /s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm ² /s	overstroom in dm ² /s	toegepaste ontwerptoevoer naar buiten dm ² /s	overstroom uit dm ² /s
	hal	7,37					29,8		29,8
	slaapkamer 2	5,80		0,9	7,0	14,9			14,9
	berging	3,89							
	toilet	1,27	7,0				7,0	7,0	
	badkamer	4,93	14,0				14,0	14,0	
	slaapkamer 1	12,1		0,9	10,9	14,9			14,9
	woonkamer/keuken	28,9	21,0	0,9	26,0	42,7	8,8	51,4	
						131,9 toevoer		131,9 afvoer	

Appartement woningtype 1.01

Appartement woningtype 1.01									
ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m²	BB dm²/s	eis BB dm²/s per m²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm²/s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm²/s	overstroom in dm²/s	toegepaste ontwerptoevoer naar buiten dm²/s	overstroom uit dm²/s
	hal	8,82					39,2		39,2
	slaapkamer 3	6,90		0,9	7,0	7,4			7,4
	berging	3,99							
	toilet	1,27	7,0				7,0	7,0	
	badkamer	5,52	14,0				14,0	14,0	
	woonkamer/keuken	66,5	21,0	0,9	59,9	24,6	18,2	42,8	
	slaapkamer 1			0,9		16,9			16,9
	slaapkamer 2			0,9		14,9			14,9
						142,2 toevoer		142,2 afvoer	

Appartement woningtype 1.09

oppervlakte woningtype 200									
ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m²	BB dm²/s	eis BB dm²/s per m²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm²/s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm²/s	overstroom in dm²/s	toegepaste ontwerptoevoer naar buiten dm²/s	overstroom uit dm²/s
	hal	8,82					39,2		39,2
	slaapkamer 3	6,90		0,9	7,0	7,4			7,4
	berging	3,99							
	toilet	1,27	7,0				7,0	7,0	
	badkamer	5,52	14,0				14,0	14,0	
	woonkamer/keuken	67,0	21,0	0,9	60,3	24,6	18,2	42,8	
	slaapkamer 1			0,9		16,9			16,9
	slaapkamer 2			0,9		14,9			14,9
						142,2 toevoer		142,2 afvoer	

Appartement woningtype 0.01

ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m²	BB dm²/s	eis BB dm²/s per m²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm²/s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm²/s	overstroom in dm²/s	toegepaste ontwerptoevoer naar buiten dm²/s	overstroom uit dm²/s
	hal	9,94					39,2		39,2
	slaapkamer 3	7,20		0,9	7,0	7,4			7,4
	berging	4,04							
	toilet	1,27	7,0				7,0	7,0	
	badkamer	5,66	14,0				14,0	14,0	
	woonkamer/keuken	67,5	21,0	0,9	60,8	24,6	18,2	42,8	
	slaapkamer 1			0,9		16,9			16,9
	slaapkamer 2			0,9		14,9			14,9
						142,2 toevoer		142,2 afvoer	

Appartement woningtype 0.02

ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m²	BB dm²/s	eis BB dm²/s per m²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm³/s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm³/s	overstroom in dm³/s	toegepaste ontwerpafvoer naar buiten dm³/s	overstroom uit dm³/s
	hal	7,87					37,2		37,2
	slaapkamer 2	6,10		0,9	7,0	18,6			18,6
	berging	4,08							
	toilet	1,27	7,0				7,0	7,0	
	badkamer	5,14	14,0				14,0	14,0	
	slaapkamer 1	12,8		0,9	11,5	18,6			18,6
	woonkamer/keuken	29,7	21,0	0,9	26,7	35,3	16,2	51,5	
						146,9 toevoer		146,9 afvoer	

Gemeenschappelijke verkeersruimte

ruimte	Omschrijving	Oppervlakte m²	BB dm²/s	eis BB dm²/s per m²	minimale ontwerptoevoer BB van buiten dm³/s	toegepaste ontwerptoevoer van buiten dm³/s	overstroom in dm³/s	toegepaste ontwerpafvoer naar buiten dm³/s	overstroom uit dm³/s
	entree lobby	69,0		0,5	34,5	34,5	14,9		49,4
	voorruimte liften	11,8		0,5	5,9	14,9			14,9
	trappenhuis 1e	7,0		0,5	3,5	14,9	64,2		79,1
	trappenhuis 2e	7,0		0,5	3,5	14,9	94,0		108,9
	trappenhuis 3e	7,0		0,5	3,5	14,9	123,8		138,6
	trappenhuis 4e	7,0		0,5	3,5	14,9	153,5		168,4
	trappenhuis 5e	7,0		0,5	3,5	14,9	183,3		198,2
	trappenhuis 6e	7,0		0,5	3,5	14,9	213,0		227,9
	trappenhuis 7e	7,0		0,5	3,5	14,9	242,8		257,7
	trappenhuis 8e	7,0		0,5	3,5	14,9	272,6		287,4
	trappenhuis 9e	7,0		0,5	3,5	14,9	302,3		317,2
	trappenhuis 10e	7,0		0,5	3,5	14,9	332,1		347,0
	trappenhuis 11e	7,0		0,5	3,5	14,9	361,8	376,7	
	Lobby kern 1e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 2e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 3e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 4e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 5e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 6e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 7e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 8e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 9e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 10e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
	Lobby kern 11e	17,7		0,5	8,8	14,9			14,9
						2735,1 toevoer		2735,1 afvoer	

4.2 Daglicht

Ten aanzien van equivalente daglichttoetreding worden er eisen gesteld voor verblijfsgebieden en verblijfsruimtes van een woonfunctie. Voor de overige gebruiksfuncties worden er in het bouwbesluit 2012 geen eisen gesteld ten aanzien van daglichttoetreding.

- Een verblijfsgebied heeft een volgens NEN2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m² die niet kleiner is dan de getalswaarde van 10% van het vloeroppervlakte in m² van dat verblijfsgebied.
- Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte in m² die niet kleiner is dan 0,5 m².

Alle ruimtes voldoen aan de gestelde daglichteisen. Voor de woonkamer van woningtype 68,31m² met zijbelemmering zijn twee verbetervoorstellen beschreven. Verbeter voorstel 2 waarin het raam links wordt verbreed is in het ontwerp toegepast.

<u>woningtype 1.04</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	28,0		20	64	0,40	1,00	3,03	1,21		
			20	65	0,39	1,00	2,75	1,07		
Verblijfsgebied [m ²]	28,0							2,28	2,80	voldoet niet

<u>woningtype 1.04</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	22,8		20	64	0,40	1,00	3,03	1,21		
			20	65	0,39	1,00	2,75	1,07		
Verblijfsgebied [m ²]	22,8							2,28	2,28	voldoet

<u>woningtype 1.04</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer met zijbelemmering	28,0		27	64	0,31	1,00	4,13	1,28		
			24	65	0,35	1,00	1,37	0,48		
			24	65	0,35	1,00	1,37	0,48		
Verblijfsgebied [m ²]	28,0							2,24	2,80	voldoet niet

<u>woningtype 1.04</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer met zijbelemmering	22,4		27	64	0,31	1,00	4,13	1,28		
			24	65	0,35	1,00	1,37	0,48		
			24	65	0,35	1,00	1,37	0,48		
Verblijfsgebied [m ²]	22,4							2,24	2,24	voldoet

<u>woningtype 1.04</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1	12,3		20	66	0,36	1,00	2,53	0,91		
Verblijfsgebied [m ²]	12,3							0,91	1,23	voldoet niet

<u>woningtype 1.04</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1	9,10		20	66	0,36	1,00	2,53	0,91		
Verblijfsgebied [m ²]	9,10							0,91	0,91	voldoet

<u>woningtype 1.04m²</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 2	6,10		20	56	0,54	1,00	1,23	0,66		
Verblijfsgebied [m ²]	6,10							0,66	0,61	voldoet

<u>woningtype 1.02</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	28,9		20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
Verblijfsgebied [m ²]	28,9							2,32	2,89	voldoet niet

<u>woningtype 1.02</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	23,2		20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
Verblijfsgebied [m ²]	23,2							2,32	2,32	voldoet

<u>woningtype 1.02</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1	12,1		20	65	0,39	1,00	2,53	0,99		
Verblijfsgebied [m ²]	12,1							0,99	1,21	voldoet niet

<u>woningtype 1.02</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1	9,90		20	65	0,39	1,00	2,53	0,99		
Verblijfsgebied [m ²]	9,90							0,99	0,99	voldoet

<u>woningtype 1.02</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 2	5,80		20	56	0,54	1,00	1,23	0,66		
Verblijfsgebied [m ²]	5,80							0,66	0,58	voldoet

<u>woningtype 1.05</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	29,3		20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
Verblijfsgebied [m ²]	29,3							2,32	2,93	voldoet niet

<u>woningtype 1.05</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	23,2		20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
Verblijfsgebied [m ²]	23,2							2,32	2,32	voldoet

<u>woningtype 1.05</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1 met zijbelemmering	12,3		27	63	0,37	1,00	2,53	0,94		
Verblijfsgebied [m ²]	12,3							0,94	1,23	voldoet niet

<u>woningtype 1.05</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1 met zijbelemmering	9,40		27	63	0,37	1,00	2,53	0,94		
Verblijfsgebied [m ²]	9,40							0,94	0,94	voldoet

<u>woningtype 1.05</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 2	5,90		20	56	0,54	1,00	1,23	0,66		
Verblijfsgebied [m ²]	5,90							0,66	0,59	voldoet

<u>woningtype 1.01</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,i}$	$A_{e,i}$	$A_{e,i}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer			20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
			20	65	0,39	1,00	2,53	0,99		
Slaapkamer 1			20	15	0,79	1,00	2,53	2,00		
Slaapkamer 2			20	15	0,79	1,00	2,53	2,00		
Verblijfsgebied [m²]	66,5							7,30	6,65	voldoet

<u>woningtype 1.01</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,i}$	$A_{e,i}$	$A_{e,i}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 3, groot overstek	6,90		20	66	0,36	1,00	2,53	0,91		
Verblijfsgebied [m²]	6,90							0,91	0,69	voldoet

<u>woningtype 1.09</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,i}$	$A_{e,i}$	$A_{e,i}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer			20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
			20	65	0,39	1,00	2,53	0,99		
Slaapkamer 1			20	15	0,79	1,00	2,53	2,00		
Slaapkamer 2			20	15	0,79	1,00	2,53	2,00		
Verblijfsgebied [m²]	67,0							7,30	6,70	voldoet

<u>woningtype 1.09</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,i}$	$A_{e,i}$	$A_{e,i}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 3, groot overstek	6,90		20	66	0,36	1,00	2,53	0,91		
Verblijfsgebied [m²]	6,90							0,91	0,69	voldoet

<u>woningtype 0.01</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,i}$	$A_{e,i}$	$A_{e,i}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer			20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
			20	65	0,39	1,00	2,53	0,99		
Slaapkamer 1			20	15	0,79	1,00	2,53	2,00		
Slaapkamer 1			20	15	0,79	1,00	2,53	2,00		
Verblijfsgebied [m²]	67,5							7,30	6,75	voldoet

<u>woningtype 0.01</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,i}$	$A_{e,i}$	$A_{e,i}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 3, groot overstek	7,20		20	66	0,36	1,00	2,53	0,91		
Verblijfsgebied [m²]	7,20							0,91	0,72	voldoet

<u>woningtype 0.02</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	29,7		20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
Verblijfsgebied [m ²]	29,7							2,32	2,97	voldoet niet

<u>woningtype 0.02</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Woonkamer	23,2		20	64	0,40	1,00	5,79	2,32		
Verblijfsgebied [m ²]	23,2							2,32	2,32	voldoet

<u>woningtype 0.02</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1, groot overstek	12,8		27	66	0,36	1,00	3,03	1,09		
Verblijfsgebied [m ²]	12,8							1,09	1,28	voldoet niet

<u>woningtype 0.02</u> Krijtstreep methode										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 1, groot overstek	10,9		27	66	0,36	1,00	3,03	1,09		
Verblijfsgebied [m ²]	10,9							1,09	1,09	voldoet

<u>woningtype 0.02</u>										
Ruimte	opp.	Kozijnmerk	α	β	$C_{b,d}$	$C_{u,d}$	$A_{d,d}$	$A_{e,d}$	$A_{e,d}$ eis	conclusie
	m ²		°	°	-	-	m ²	aanwezig m ²	(10% van VG) m ²	
Slaapkamer 2	6,10		20	56	0,54	1,00	1,49	0,80		
Verblijfsgebied [m ²]	6,10							0,80	0,61	voldoet

5 VOORSCHRIFTEN INZAKE ENERGIEZUINIGHEID

5.1 Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)

Een woonfunctie heeft een volgens NEN7120 bepaalde energieprestatiecoëfficiënt van ten hoogste 0,4.

Conclusie: Voldoet, de EPC-score bedraagt 1^e trap 0,54 en 2^e trap 0,24.

Zie bijlage 2 voor de energieprestatieberekeningen.

5.2 Thermische isolatie

Een verticale scheidingsconstructie (wanden) van een verblijfsgebied van een kantoorfunctie en bijeenkomstfunctie dient te voldoen aan een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 4,5 m².K/W.

De begane grond, grenzend aan een kruipruimte of grond van een verblijfsgebied van een kantoorfunctie en bijeenkomstfunctie dient te voldoen aan een warmteweerstand van ten minste 3,5 m².K/W.

Een horizontale scheidingsconstructie (daken) van een verblijfsgebied van een kantoorfunctie en bijeenkomstfunctie dient te voldoen aan een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste 6,0 m².K/W.

Ramen, deuren en kozijnen hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste 2,2 W/m².K. De gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt is ten hoogste 1,65 W/m².K.

Met ramen, deuren, kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste 1,65 W/m².K.

5.3 Luchtvolumestroom

De volgens NEN 2686 bepaalde luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie is niet groter dan 0,2 m³/s.

5.4 Milieuprestatie gebouw (MPG)

Een woonfunctie heeft volgens de bepalingmethode Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken een milieuprestatie van ten hoogste 1.

Conclusie: Voldoet, de MPG-score bedraagt 0,64.

Zie bijlage 3 voor de milieuprestatieberekening.

Project : Toelichting bouwbesluit definitief ontwerp
IOB Documentnummer : 200032R02

Datum : 29-09-2021
Projectnummer : 200032
Revisie : F



BIJLAGEN

Krijtstreep methode

appartement woningtype 1.04 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast 2x	or		
slaapkamer 2	vr		6,10
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	or		28,0
berging	vr		
slaapkamer 1	vr		12,3
totaal		68,3	46,4

VG eis (>55% van GO) 37,6 m²
VG aanwezig 46,4 m² voldoet

appartement woningtype 1.05 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 2	vr		5,90
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
slaapkamer 1	vr		12,3
woonkamer/keuken	vr		29,3
totaal		68,7	47,5

VG eis (>55% van GO) 37,8 m²
VG aanwezig 47,5 m² voldoet

appartement woningtype 1.02 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 2	vr		5,80
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
slaapkamer 1	vr		12,1
woonkamer/keuken	vr		28,9
totaal		68,0	46,8

VG eis (>55% van GO) 37,4 m²
VG aanwezig 46,8 m² voldoet

appartement woningtype 1.04 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 2	vr		6,10
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	or		22,4
berging	vr		
slaapkamer 1	vr		9,10
totaal		68,3	37,6

VG eis (>55% van GO) 37,6 m²
VG aanwezig 37,6 m² voldoet

appartement woningtype 1.05 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 2	vr		5,90
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
slaapkamer 1	vr		9,40
woonkamer/keuken	vr		23,2
totaal		68,7	38,5

VG eis (>55% van GO) 37,8 m²
VG aanwezig 38,5 m² voldoet

appartement woningtype 1.02 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 2	vr		5,80
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
slaapkamer 1	vr		9,90
woonkamer/keuken	vr		23,2
totaal		68,0	38,9

VG eis (>55% van GO) 37,4 m²
VG aanwezig 38,9 m² voldoet

Bijlage 1

toetsing verblijfsgebieden en verblijfsruimten

IOB documentnummer: 200032R02

29-09-2021

revisie F



appartement woningtype 1.01 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 3	vr		6,90
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		
slaapkamer 1	or		66,5
slaapkamer 2	vr		
totaal		97,7	73,4

VG eis (>55% van GO) 53,7 m²
 VG aanwezig 73,4 m² voldoet

appartement woningtype 1.09 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 3	vr		6,90
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		
slaapkamer 1	or		67,0
slaapkamer 2	vr		
totaal		98,1	73,9

VG eis (>55% van GO) 54,0 m²
 VG aanwezig 73,9 m² voldoet

appartement woningtype 0.01 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 3	vr		7,20
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		
slaapkamer 1	or		67,5
slaapkamer 2	vr		
totaal		99,9	74,7

VG eis (>55% van GO) 54,9 m²
 VG aanwezig 74,7 m² voldoet

appartement woningtype 1.01 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 3	vr		6,90
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		
slaapkamer 1	or		66,5
slaapkamer 2	vr		
totaal		97,7	73,4

VG eis (>55% van GO) 53,7 m²
 VG aanwezig 73,4 m² voldoet

appartement woningtype 1.09 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 3	vr		6,90
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		
slaapkamer 1	or		67,0
slaapkamer 2	vr		
totaal		98,1	73,9

VG eis (>55% van GO) 54,0 m²
 VG aanwezig 73,9 m² voldoet

appartement woningtype 0.01 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vkr		
meterkast	or		
slaapkamer 3	vr		7,20
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		
slaapkamer 1	or		67,5
slaapkamer 2	vr		
totaal		99,9	74,7

VG eis (>55% van GO) 54,9 m²
 VG aanwezig 74,7 m² voldoet

Bijlage 1

toetsing verblijfsgebieden en verblijfsruimten

IOB documentnummer: 200032R02

29-09-2021

revisie F



appartement woningtype 0.02 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vk		
meterkast	or		
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		29,7
slaapkamer 1	or		12,8
slaapkamer 2	vr		6,10
totaal		70,7	48,6

VG eis (>55% van GO) 38,9 m²

VG aanwezig 48,6 m² voldoet

appartement woningtype 0.02 woonfunctie		GO	VG
benaming		m ²	m ²
hal entree	vk		
meterkast	or		
berging	or		
toilet	or		
badkamer	or		
woonkamer/keuken	vr		23,2
slaapkamer 1	or		10,9
slaapkamer 2	vr		6,10
totaal		70,7	40,2

VG eis (>55% van GO) 38,9 m²

VG aanwezig 40,2 m² voldoet

200032_Valckensteyn Pendrecht - Valckensteyn Pendrecht - DO - 1e trap_ Definitief
143 pv-panelen

0,54

Algemene gegevens

projectomschrijving	Valckensteyn Pendrecht - DO - 1e trap_ Definitief
variant	143 pv-panelen
straat / huisnummer / toevoeging	
postcode / plaats	Rotterdam
eigendom	Huur
bouwjaar	2021
renovatiejaar	
categorie	Energieprestatie Woningbouw
woningtype	appartementengebouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	82
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	30-06-2021
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones				
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]	aantal wb-eenheden
verwarmde zone	gebouw	traditioneel, gemengd zwaar	6.254,90	82

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H *nee*

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>nee</i>
lengte van het gebouw	72,46 m
breedte van het gebouw	19,35 m
hoogte van het gebouw	37,48 m

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
gebouw	gehele gebouw	standaard geveltype	0,42 (forfaitair)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone gebouw							
constructie	A [m²]	R _c [m²K/W]	U [W/m²K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
vloer - vloer onder mv; boven kruipruimte - 780,5 m²							
vloer	780,45	3,50					
gevel	18,70	4,50					
gevel zuid - buitenlucht, Z - 820,9 m² - 90°							
gevel	780,31	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	34,54		1,65	0,65	nee	minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	6,00		1,65	0,65	nee	minimale belem.	groot raam bg
west gevel - buitenlucht, W - 2.304,4 m² - 90°							
gevel	1.491,25	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	213,52		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	raam
ramen bouwbesluiteis	245,00		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	schuifdeur
ramen bouwbesluiteis	256,65		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	schuifdeur +raam
ramen bouwbesluiteis	24,50		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg: woning
ramen bouwbesluiteis	8,85		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg: schuifdeur +raam
ramen bouwbesluiteis	11,52		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
ramen bouwbesluiteis	21,14		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
ramen bouwbesluiteis	22,97		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
ramen bouwbesluiteis	9,00		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
noord gevel - buitenlucht, N - 820,9 m² - 90°							
gevel	798,87	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	21,98		1,65	0,65	nee	minimale belem.	
oost gevel - buitenlucht, O - 2.304,4 m² - 90°							
gevel	1.636,08	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	282,60		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	
ramen bouwbesluiteis	105,84		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	
deur	5,70		1,65	0,00	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	deur
deur	5,06		1,65	0,00	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	deur
deur	212,38		1,65	0,00	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	deur woningen
ramen bouwbesluiteis	34,54		1,65	0,65	nee	minimale belem.	trappenhuis
ramen bouwbesluiteis	22,20		1,65	0,65	nee	minimale belem.	
Dak plat - buitenlucht, HOR, dak - 840,0 m² - 0°							
dak	840,00	6,00				minimale belem.	

Lineaire transmissiegegevens rekenzone gebouw					
constructie	l [m]	ψ [W/m²K]	omschrijving	+25%	toelichting
vloer - vloer onder mv; boven kruipruimte - 780,5 m²					
vloer/fundering	193,50	-0,050	101.0.1.03.T1	ja	
gevel zuid - buitenlucht, Z - 820,9 m² - 90°					
raam boven	32,52	0,100	203.0.1.03	ja	
raam zijkant	60,72	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	32,52	0,128	201.0.1.03	ja	

Lineaire transmissiegegevens rekenzone gebouw					
constructie	l [m]	ψ [W/m ² K]	omschrijving	+25%	toelichting
west gevel - buitenlucht, W - 2.304,4 m² - 90°					
raam boven	385,99	0,100	203.0.1.03	ja	
raam zijkant	686,76	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	385,99	0,128	201.0.1.03	ja	
noord gevel - buitenlucht, N - 820,9 m² - 90°					
raam boven	13,72	0,100	203.0.1.03	ja	
raam zijkant	34,86	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	13,72	0,128	201.0.1.03	ja	
oost gevel - buitenlucht, O - 2.304,4 m² - 90°					
raam boven	248,22	0,100	203.0.1.03	ja	
raam zijkant	520,76	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	248,22	0,128	201.0.1.03	ja	
Dak plat - buitenlucht, HOR, dak - 840,0 m² - 0°					
dakrand	199,60	0,095	409.4.2.01	ja	

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

vloer - vloer onder mv; boven kruipruimte

gem. verticale afstand tussen maaiveld en bovenkant vloer (z_v)	0,02 m
omtrek van het vloerveld (P)	187,90 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw,v}$)	0,30 m
gem. vert. afstand tussen MV en bk kelder-, kruipruimtevloer (z_o)	0,47 m
kruipruimteventilatie (ϵ)	0,0012 m ² /m ¹
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtwanden onder mv ($R_{bw,o}$)	4,50 m ² K/W
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	0,00 m ² K/W
grootste dikte v.d. wand t.h.v. de bk kelder-, kruipruimtevloer ($d_{bw,o}$)	0,30 m

Verwarmingsystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	externe warmtelevering
regio	Rotterdam
warmteleveringssysteem	externe warmtelevering - forfaitair (1e trap)
aantal afleversets	82
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	4.073 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	906.199 MJ
opwekkingsrendement verwarming – ext. warmtelev. ($\eta_{H,gen}$)	1,000

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)						
type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	θ _{em;avg}	η _{H;em}	
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	≥ 2,5 m²K/W	n.v.t.	1,00	
regeling warmteafgifte aanwezig		ja				

individuele bemetering	<i>ja</i>
afgifterendement ($\eta_{H;em}$)	<i>1,000</i>

Kenmerken distributiesysteem verwarming

ongeïsoleerde verdeler / verzamelaar aanwezig	<i>nee</i>
buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	<i>nee</i>
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	<i>nee</i>
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	<i>1,000</i>

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>nee</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>
afleverset met elektronica	<i>ja</i>

Aangesloten rekenzones

gebouw

Warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 2**Opwekking**

type opwekker	<i>externe warmtelevering</i>
regio	<i>Rotterdam</i>
warmteleveringssysteem	<i>externe warmtelevering - forfaitair (1e trap)</i>
aantal afleversets	<i>82</i>
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	<i>8.928 MJ</i>
opwekkingsrendement	<i>1,000</i>

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	<i>82</i>
warmtapwatersysteem ten behoeve van	<i>keuken en badruimte</i>
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	<i>2-4 m</i>
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	<i>6-8 m</i>
inwendige diameter leiding naar aanrecht	<i>$\leq 10 \text{ mm}$</i>
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	<i>0,829</i>

Kenmerken distributiesysteem tapwater

individuele afleverset	<i>ja</i>
afleverset aangesloten op	<i>LT</i>
distributierendement warmtapwater ($\eta_{W;dis}$)	<i>0,850</i>

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>nee</i>
--------------------------	------------

Zonneboiler

zonneboiler	<i>nee</i>
-------------	------------

Ventilatie

ventilatie 1

Ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	<i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i>
systeemvariant	<i>C4a luchtdrukgestuurde toevoer, CO2-sturing op afvoer in VG met open kk, zonder zonering</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	1,09
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	0,64

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>ja</i>
natuurlijke toevoer ($q_{vinst;1a}$ / $q_{ve;sys;nat,e}$)	<i>7.522 dm³/s</i>
warmtepomp op ventilatieretourlucht in rekenzone(s)	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>LUKA B</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>

Kenmerken ventilatoren

nominaal vermogen ventilator(en) forfaitair	<i>ja</i>
type ventilatoren (vermogen forfaitair)	<i>gelijkstroom</i>
extra circulatie op ruimteniveau	<i>nee</i>

Aangesloten rekenzones

gebouw

Zonnestroom

zonnestroom 1

piekvermogen (Wp) per paneel	<i>370 Wp/paneel</i>
------------------------------	----------------------

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	$n_{panelen}$	oriëntatie	helling [°]	beschaduwning
sterk geventileerd - vrijstaand	143	Z	12	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	906.199 MJ
hulpenergie		66.200 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	732.091 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	190.197 MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	183.394 MJ
verlichting	$E_{L;P}$	288.226 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	422.795 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0 MJ

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	6.254,90 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	7.649,91 m ²

Externe warmtelevering gebruik (n.v.t. bij 2e trap)		
gebouwgebonden installaties		1.638 GJ

Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		78.995 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		175.337 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		45.876 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		208.456 kWh

CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	162.385 kg

Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	311 MJ/m ²
karakteristiek energiegebruik	$E_{P,tot}$	1.943.512 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	1.463.995 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,532 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,54 -

In de berekening wordt gebruik gemaakt van het principe met een getrapte EPC eis conform Bouwbesluit 2012 artikel 5.2 lid 3. Het gebouw voldoet aan de 1e trap eis (1,33 x BB eis) inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012. Bij deze berekening behoort tevens een berekening van de 2e trap eis.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

200032_Valckensteyn Pendrecht - Valckensteyn Pendrecht - DO - 2e trap_ Definitief
143 pv-panelen

0,24

Algemene gegevens

projectomschrijving	Valckensteyn Pendrecht - DO - 2e trap_ Definitief
variant	143 pv-panelen
straat / huisnummer / toevoeging	
postcode / plaats	Rotterdam
eigendom	Huur
bouwjaar	2021
renovatiejaar	
categorie	Energieprestatie Woningbouw
woningtype	appartementengebouw
aantal woningbouw-eenheden in berekening	82
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	30-06-2021
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones				
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]	aantal wb-eenheden
verwarmde zone	gebouw	traditioneel, gemengd zwaar	6.254,90	82

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H *nee*

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>nee</i>
lengte van het gebouw	72,46 m
breedte van het gebouw	19,35 m
hoogte van het gebouw	37,48 m

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
gebouw	gehele gebouw	standaard geveltype	0,42 (forfaitair)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone gebouw

constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduw	toelichting
vloer - vloer onder mv; boven kruipruimte - 780,5 m²							
vloer	780,45	3,50					
gevel	18,70	4,50					
gevel zuid - buitenlucht, Z - 820,9 m² - 90°							
gevel	780,31	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	34,54		1,65	0,65	nee	minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	6,00		1,65	0,65	nee	minimale belem.	groot raam bg
west gevel - buitenlucht, W - 2.304,4 m² - 90°							
gevel	1.491,25	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	213,52		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	raam
ramen bouwbesluiteis	245,00		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	schuifdeur
ramen bouwbesluiteis	256,65		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	schuifdeur +raam
ramen bouwbesluiteis	24,50		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg: woning
ramen bouwbesluiteis	8,85		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg: schuifdeur +raam
ramen bouwbesluiteis	11,52		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
ramen bouwbesluiteis	21,14		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
ramen bouwbesluiteis	22,97		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
ramen bouwbesluiteis	9,00		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	bg
noord gevel - buitenlucht, N - 820,9 m² - 90°							
gevel	798,87	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	21,98		1,65	0,65	nee	minimale belem.	
oost gevel - buitenlucht, O - 2.304,4 m² - 90°							
gevel	1.636,08	4,50				minimale belem.	
ramen bouwbesluiteis	282,60		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	
ramen bouwbesluiteis	105,84		1,65	0,65	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	
deur	5,70		1,65	0,00	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	deur
deur	5,06		1,65	0,00	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	deur
deur	212,38		1,65	0,00	nee	constante overstek ho ≥ 1,0	deur woningen
ramen bouwbesluiteis	34,54		1,65	0,65	nee	minimale belem.	trappenhuis
ramen bouwbesluiteis	22,20		1,65	0,65	nee	minimale belem.	
Dak plat - buitenlucht, HOR, dak - 840,0 m² - 0°							
dak	840,00	6,00				minimale belem.	

Lineaire transmissiegegevens rekenzone gebouw					
constructie	l [m]	ψ [W/m ² K]	omschrijving	+25%	toelichting
vloer - vloer onder mv; boven kruipruimte - 780,5 m²					
vloer/fundering	193,50	-0,050	101.0.1.03.T1	ja	
gevel zuid - buitenlucht, Z - 820,9 m² - 90°					
raam boven	32,52	0,100	203.0.1.03	ja	
raam zijkant	60,72	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	32,52	0,128	201.0.1.03	ja	
west gevel - buitenlucht, W - 2.304,4 m² - 90°					
raam boven	385,99	0,100	203.0.1.03	ja	
raam zijkant	686,76	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	385,99	0,128	201.0.1.03	ja	
noord gevel - buitenlucht, N - 820,9 m² - 90°					
raam boven	13,72	0,100	203.0.1.03	ja	

Lineaire transmissiegegevens rekenzone gebouw					
constructie	l [m]	ψ [W/m ² K]	omschrijving	+25%	toelichting
raam zijkant	34,86	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	13,72	0,128	201.0.1.03	ja	
oost gevel - buitenlucht, O - 2.304,4 m² - 90°					
raam boven	248,22	0,100	203.0.1.03	ja	
raam zijkant	520,76	0,066	202.0.1.03	ja	
raam onder	248,22	0,128	201.0.1.03	ja	
Dak plat - buitenlucht, HOR, dak - 840,0 m² - 0°					
dakrand	199,60	0,095	409.4.2.01	ja	

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

vloer - vloer onder mv; boven kruipruimte

gem. verticale afstand tussen maaiveld en bovenkant vloer (z_v)	0,02 m
omtrek van het vloerveld (P)	187,90 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer ($d_{bw,v}$)	0,30 m
gem. vert. afstand tussen MV en bk kelder-, kruipruimtevloer (z_o)	0,47 m
kruipruimteventilatie (ϵ)	0,0012 m ² /m ¹
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtwanden onder mv ($R_{bw,o}$)	4,50 m ² K/W
warmteweerstand v.d. kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	0,00 m ² K/W
grootste dikte v.d. wand t.h.v. de bk kelder-, kruipruimtevloer ($d_{bw,o}$)	0,30 m

Verwarmingsystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	externe warmtelevering
regio	Rotterdam
warmteleveringssysteem	Warmtenet Vattenfall/Nuon Rotterdam Zuid en Hoogvliet - secundaire net
aantal afleversets	82
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	4.073 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	906.199 MJ
opwekkingsrendement verwarming – ext. warmtelev. ($\eta_{H,gen}$)	3,025

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R _c	θ _{em;avg}	η _{H;em}
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	≥ 2,5 m²K/W	n.v.t.	1,00
regeling warmteafgifte aanwezig	ja				
individuele bemetering	ja				
afgifterendement (η _{H;em})	1,000				

Kenmerken distributiesysteem verwarming

ongeisoleerde verdeler / verzamelaar aanwezig	nee
buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	nee

verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	<i>nee</i>
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	<i>1,000</i>

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>nee</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>
afleverset met elektronica	<i>ja</i>

Aangesloten rekenzones

gebouw

Warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 2**Opwekking**

type opwekker	<i>externe warmtelevering</i>
regio	<i>Rotterdam</i>
warmteleveringssysteem	<i>Warmtenet Vattenfall/Nuon Rotterdam Zuid en Hoogvliet - secundaire net</i>
aantal afleversets	<i>82</i>
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	<i>8.928 MJ</i>
opwekkingsrendement	<i>3,025</i>

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	<i>82</i>
warmtapwatersysteem ten behoeve van	<i>keuken en badruimte</i>
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	<i>2-4 m</i>
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	<i>6-8 m</i>
inwendige diameter leiding naar aanrecht	<i>$\leq 10 \text{ mm}$</i>
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	<i>0,829</i>

Kenmerken distributiesysteem tapwater

individuele afleverset	<i>ja</i>
afleverset aangesloten op	<i>LT</i>
distributierendement warmtapwater ($\eta_{W;dis}$)	<i>0,850</i>

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>nee</i>
--------------------------	------------

Zonneboiler

zonneboiler	<i>nee</i>
-------------	------------

Ventilatie

ventilatie 1**Ventilatiesysteem**

ventilatiesysteem	<i>C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer</i>
-------------------	---

systeemvariant

*C4a luchtdrukgestuurde toevoer, CO2-sturing op afvoer in VG met open kk, zonder zonering*luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})*1,09*correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})*0,64***Kenmerken ventilatiesysteem**

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend

*ja*natuurlijke toevoer ($q_{vinst;1a}$ / $q_{ve;sys;nat;e}$)*7.522 dm³/s*

warmtepomp op ventilatieretourlucht in rekenzone(s)

nee

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen

*LUKA B***Passieve koeling**

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte

ja

max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte

*ja***Kenmerken ventilatoren**

nominaal vermogen ventilator(en) forfaitair

ja

type ventilatoren (vermogen forfaitair)

gelijkstroom

extra circulatie op ruimteniveau

*nee***Aangesloten rekenzones**

gebouw

Zonnestroom

zonnestroom 1

piekvermogen (Wp) per paneel

*370 Wp/paneel***Zonnestroom eigenschappen**

ventilatie	$n_{panelen}$	oriëntatie	helling [°]	beschaduwning
sterk geventileerd - vrijstaand	143	Z	12	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	299.570 MJ
hulpenergie		66.200 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	242.014 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	0 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	190.197 MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	183.394 MJ
verlichting	$E_{L;P}$	288.226 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	422.795 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0 MJ

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	6.254,90 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	7.649,91 m ²

Externe warmtelevering gebruik (n.v.t. bij 2e trap)	
gebouwgebonden installaties	542 GJ

Elektriciteitsgebruik	
gebouwgebonden installaties	78.995 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)	175.337 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	45.876 kWh
geëxporteerde electriciteit	0 kWh
TOTAAL	208.456 kWh

CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	66.204 kg

Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	135 MJ/m ²
kenmerkend energiegebruik	$E_{P,tot}$	846.806 MJ
toelaatbaar kenmerkend energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	1.463.995 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,232 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,24 -

In de berekening wordt gebruik gemaakt van het principe met een getrapte EPC eis conform Bouwbesluit 2012 artikel 5.2 lid 3. Het gebouw voldoet aan de 2e trap eis inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012. Bij deze berekening behoort tevens een berekening van de 1e trap eis.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Verklaringen



Gecontroleerde Verklaring Stadswarmtenet Vattenfall (voorheen Nuon) Rotterdam Zuid en Hoogvliet

Code verklaring: 2019-1471GG-RV-UW

Code voor tapwater: 2019-1471GG-TP-UW

Verklaring geldig vanaf 9-01-2020 tot 9-01-2023

Product: Primair en secundair warmtenet Vattenfall
Rotterdam Zuid en Hoogvliet

Beoordeling door het College

Het College heeft de door Vattenfall ingediende EMG-verklaring voor het Stadswarmtenet van Vattenfall in Rotterdam Zuid en Hoogvliet gecontroleerd en beoordeeld. De EMG-verklaring is opgesteld volgens NVN 7125.

Het College is tot de conclusie gekomen, dat de EMG verklaring van het warmtenet van Vattenfall in Rotterdam Zuid en Hoogvliet . Het College heeft de betreffende EMG verklaring goedgekeurd voor de periode van 3 jaar.

*BCRG heeft per 1 januari 2014 de taken ten aanzien van de databank van ISSO en KBI overgenomen.

Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen
www.bcrq.nl
info@bcrq.nl

Disclaimer zie: www.bcrq.nl



EMG NVN 7125 Kwaliteitsverklaring Warmtelevering Hoogvliet en Rotterdam Zuid

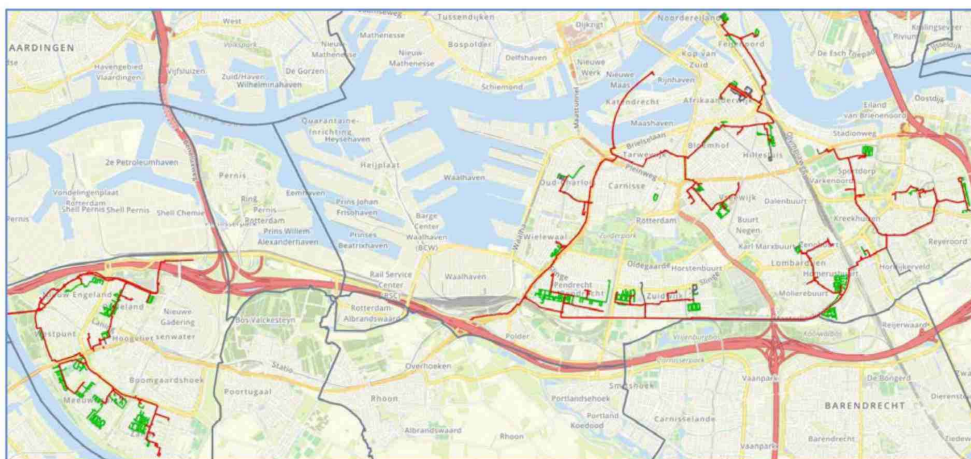
Op basis van meetwaarden over 2016 tot en met 2018 is het equivalent opwekrendement op 25 november 2019 voor het stadsverwarmingsnet in Hoogvliet en Rotterdam Zuid vastgesteld op:

3,025 voor het secundaire warmtenet ($\eta_{H;gen;equiv;tot}$)

3,300 voor het primaire warmtenet ($\eta_{H;gen;equiv;pc}$)

Stadswarmtelevering uit afvalenergiecentrale AVR Rozenburg

De basislast warmte wordt geleverd door AVR te Rozenburg. De warmte wordt door middel van een transportleiding van Warmtebedrijf Rotterdam getransporteerd naar de stadsverwarmingsnetten van Vattenfall in Hoogvliet en Rotterdam Zuid.



afbeelding: Leveringsgebied Hoogvliet en Rotterdam Zuid

Voor vragen over deze verklaring kunt u contact opnemen met:

kwalitytsverklaring@vattenfall.com



Gecontroleerde Verklaring Stadswarmtenet Vattenfall (voorheen Nuon) Rotterdam Zuid en Hoogvliet

Code verklaring: 2019-1471GG-RV-UW

Code voor tapwater: 2019-1471GG-TP-UW

Verklaring geldig vanaf 9-01-2020 tot 9-01-2023

Product: Primair en secundair warmtenet Vattenfall
Rotterdam Zuid en Hoogvliet

Beoordeling door het College

Het College heeft de door Vattenfall ingediende EMG-verklaring voor het Stadswarmtenet van Vattenfall in Rotterdam Zuid en Hoogvliet gecontroleerd en beoordeeld. De EMG-verklaring is opgesteld volgens NVN 7125.

Het College is tot de conclusie gekomen, dat de EMG verklaring van het warmtenet van Vattenfall in Rotterdam Zuid en Hoogvliet . Het College heeft de betreffende EMG verklaring goedgekeurd voor de periode van 3 jaar.

*BCRG heeft per 1 januari 2014 de taken ten aanzien van de databank van ISSO en KBI overgenomen.

Bureau Controle en Registratie Gelijkwaardigheidsverklaringen
www.bcrq.nl
info@bcrq.nl

Disclaimer zie: www.bcrq.nl



EMG NVN 7125 Kwaliteitsverklaring Warmtelevering Hoogvliet en Rotterdam Zuid

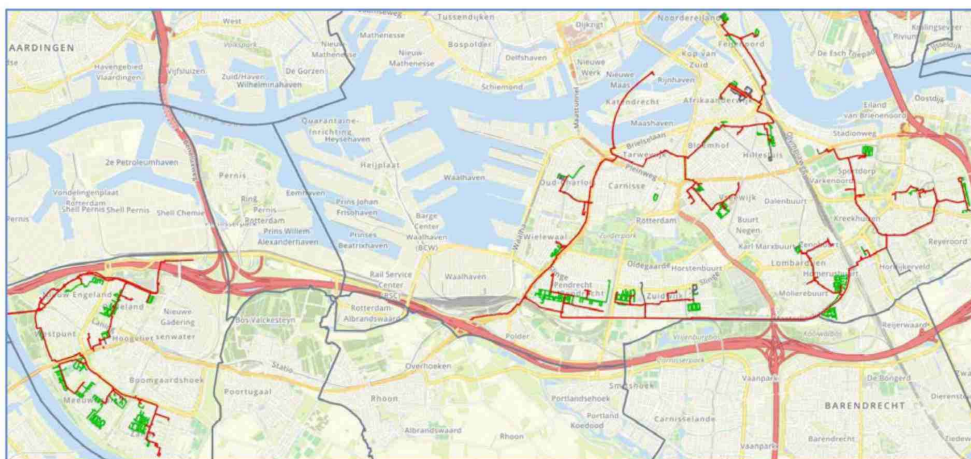
Op basis van meetwaarden over 2016 tot en met 2018 is het equivalent opwekrendement op 25 november 2019 voor het stadsverwarmingsnet in Hoogvliet en Rotterdam Zuid vastgesteld op:

3,025 voor het secundaire warmtenet ($\eta_{H;gen;equiv;tot}$)

3,300 voor het primaire warmtenet ($\eta_{H;gen;equiv;pc}$)

Stadswarmtelevering uit afvalenergiecentrale AVR Rozenburg

De basislast warmte wordt geleverd door AVR te Rozenburg. De warmte wordt door middel van een transportleiding van Warmtebedrijf Rotterdam getransporteerd naar de stadsverwarmingsnetten van Vattenfall in Hoogvliet en Rotterdam Zuid.



afbeelding: Leveringsgebied Hoogvliet en Rotterdam Zuid

Voor vragen over deze verklaring kunt u contact opnemen met:

kwalitytsverklaring@vattenfall.com



Gebouwgegevens

Kenmerken

Nummer	200032
naam	Valckensteijn
versie	GPR gebouw 4.3
Gebouwcategorie	Nieuwbouw
Gebruiksfunctie	Woongebouwen
Referentietype	appartement

Ambities

Energie	Milieu	Gezondheid	Gebruikskwaliteit	Toekomstwaarde
0	0	0	0	0

Opmerkingen

Algemene gegevens

Adres	
Postcode	
Plaats	
Opdrachtgever	
Architect	
Ontwikkelaar	
Website	
E-mail	██████@iob.nl

Publicatie

Resultaten gepubliceerd	Nee
-------------------------	-----

Kwaliteitslog

Nog geen statuslog aanwezig.



2 Milieu

6,5 1000

2.1 Milieuprestatie gebouw (MPG)

6,4 500

Ik maak zelf een Milieuprestatie Berekening (MPG versie 2)

Gebouwkenmerken

Gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie:	Woongebouw
Levensduur:	75 jaar
Type:	Appartement
Totaal BVO:	8415,51 m2
Totaal GO:	6255 m2
Aantal woningen/eenheden:	82

Resultaten

Gewogen milieueffecten

Grondstoffen:	0,004 €/m2 BVO*jaar
Emissies:	0,633 €/m2 BVO*jaar
MPG (schaduwprijs):	0,64 €/m2 BVO*jaar

Gebruikte versies software en database

Versie GPR Gebouw:	4.3
Versie productendatabase SBK:	2.3
Versie GPR MPG rekenkern:	1.1.6

Materialisering

Fundering

Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen	Zand	800 m3
Bodemafsluitingen	Zand [100 mm dikte]	800 m2

Fundering

Funderingsbalken	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C30/37, CEM III, 20% betongranulaat; incl. wapening + eps [700 mm breedte, 800 mm dikte] <i>afmeting funderingsbalk is naar rato gekozen + 781,84 m³ betonplaat</i>	1583,35 m1
Funderingspalen	Schroefpaal; beton, in het werk gestort, C20/25; incl. wapening [660 null null] <i>er worden 178 funderingspalen hergebruikt</i>	1700 m1

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	Beton, in het werk gestort, C30/37; incl. wapening [290 mm dikte]	400 m2
Vloeren, vrijdragend	Ribbenvloer; beton prefab; incl. isolatie, Rc:4.0; AB-FAB	398,62 m2
Isolatielagen	EPS [3.5 m2k/w r-waarde]	400 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	798,62 m2
Afwerkklagen	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	20,8 m2
Afwerkklagen	Natuursteen; gelijmd [20 mm dikte]	99,44 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	Kruislings gelamineerde houtenvloer, 90min WBDBO, ws; duurzame bosbouw [180 mm dikte] <i>incl. dak, balkon en galerij</i>	9168,5 m2
Vloeren	Breedplaat, excl. druklaag, 60mm; prefab beton; AB-FAB <i>incl. balkon doorgestort 128m²</i>	950,5 m2
Vloeren	Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C30/37; incl. wapening [390 mm dikte] <i>deels totaal 510mm dik en deels totaal 280mm dik. dikte naar rato gekozen</i>	822,5 m2
Isolatielagen	ROCKWOOL RockSono Solid (211) <i>isolatie balkon 1e verdieping</i>	467,14 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	7230,3 m2
Afwerkklagen, vloer	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	462,5 m2
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, dubbel beplaat met isolatie (NBVG)	6407,8 m2
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	822,5 m2

Vloeren, balkon- en galerij

Vloeren	Beton, prefab; AB-FAB [280 mm dikte]	105,6 m2
Balustrades	Staal; gepoedercoat; spijlen	1329,6 m1

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Kolommen	Staal; Vierkant kokerbuisprofiel [150]	610 m1
Liggers	Betonhuis; beton,in het werk gestort,C30/37,CEMIII; incl.wapening [240 mm dikte,260 mm breedte]	308 m1
Consoles	Beton, prefab; wapening:120kg/m3 [200 mm dikte,260 mm hoogte]	386 m1
Dragende wanden, massief	Kruislings gelamineerde houten wand, 60min WBDBO, duurzame bosbouw [200 mm dikte]	2497,95 m2
Dragende wanden, massief	Beton,in het werk gestort, C30/37; incl.wapening [250 mm dikte]	2221 m2
Gevels		
Gevels, dicht		
Spouwwallen, binnenblad, systeem	HSB, nietdragend binnenspouwblad; incl.isolatie&beplating, duurz.bosb;NBvT	2706,05 m2
Isolatielagen	ROCKWOOL RockFit Mono Silver (433 BP)	1786,57 m2
Bekledingen	Natuursteen leien [5 mm dikte]	390 m2
Bekledingen	Lariks delen; onbehandeld; duurzame bosbouw [16 mm dikte] <i>ipv accoya</i>	4102,62 m2
Gevels, open		
Kozijnen	Aluminium vast en/of draaiend, gecoat	1338,8 m2
Ramen	Aluminium, gepoedercoat	762,74 m2
Deuren	Multiplex; sandwich; 2xmultiplex; geschilderd:alkyd;	86 p
Beglazing	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	1153,87 m2
Waterslagen	Aluminium; gemoffeld [100 mm breedte,2 mm hoogte]	457,8 m1
Ventilatioeroosters	Aluminium; gemoffeld	650 m1
Daken		
Daken, plat		
Isolatielagen	ROCKWOOL Caproxx Energy; op metalen profielplaten	847,4 m2
Bedekkingen	DAK en MILIEU Bitumen gemod. tweelaags mech. bevestigd incl. bevestigers	847,4 m2
Waterkeringen	Loodslab; Stichting Bouwlood [0.5 m1 breedte,1.3 mm dikte]	287,6 m1
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, dubbel beplaat zonder isolatie (NBVG)	822,5 m2
Installaties		
Warmtelevering		
Warmteopwekkingsinstallaties W-bouw	Externe warmtelevering, afleverset	82 p
Warmtedistributiesystemen	Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	6253 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	Radiator, 45-55 C	6253 m2gbo
Warmtapwaterinstallaties	Externe warmtelevering; toeslag op afleverset	82 p
Warmtelevering, extern	Regionaal niveau; opwekking + distributie, 1 MJ (forfaitair)	693235 MJ
Elektrische installatie		
Aarding	aarding woningen	6253 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis;pvc	6253 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	PV,mono-Si; plat dak; incl. inverter+steun+kabels	236 m2
Electriciteitslevering, extern	Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	78843 kWh
Luchtbehandeling		
Luchtdistributiesystemen	VLA Ventilatiesysteem, type C; W-bouw, individueel	6253 m2gbo
Water- en gasdistributie		
Waterleidingen	Koper (leiding +mantelbuis)	6253 m2gbo
Afvoeren		
Buitenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	6253 m2gbo
Binnenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	6253 m2gbo
Hemelwaterafvoeren	Pvc; gerecycled; diameter:80mm; d:1.8mm	895 m1
Inbouw		
Binnenwanden		
Niet dragende wanden, systeem	Gipsvezelplaat systeemwand 100mm, enkel beplaat met isolatie (NBVG)	4740 m2
Binnenwandopeningen		
Binnenkozijnen	Staal; verzinkt+gemoffeld	1648,65 m2
Binnendeuren	Honingraat; geschilderd:alkyd	671 p
Trappen en liften		
Centrale trappen	Prefab beton; h:2.7.b:1.1m; incl. bordes	22 p
Centrale trappen	Gecoat staal met Meranti treden; duurzame bosbouw	22 p
Balustrades	Staal; gepoedercoat; spijlen	148,8 m1
Leuningen	Staal gecoat, rond 60 mm	297,6 m1
Liftcabines	Staal; personenlift; gemoffeld	2 p
Liftinstallaties	Staal; hefconstructie+contragewicht; 1 bouwlaag	24 p
Vaste voorzieningen		

Keukenkasten	Multiplex; geschilderd:alkyd	246 m1
Aanrechtbladen	Spaanplaat; d:30mm+kunststoflaag	246 m1
Toiletten	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	82 p
Wasvoorzieningen	Keramik; wastafel	82 p
Douchevoorzieningen	Keramik; tegels	82 p