

Adviesrapport

BENG

Nieuwbouw Appartementengebouw te Naarden

Opdrachtgever: Jerry Goossens
Auteur: Hessel de Jong
Nummer: R.22257.01v2
Datum: 7 oktober 2022

AFGEMELD

 advies
voor de bouw

Ecommunitypark 9 - 8431 SM Oosterwolde
hjadvies.frl - hessel@hjadvies.frl
06 23 46 56 45

Advies

Jerry Goossens heeft HJ Advies gevraagd voor een BENG berekening voor een appartementen gebouw in Naarden.

In dit rapport zijn de volgende onderdelen opgenomen;

- Tekeningen
- Warmteweerstandsberekeningen
- Overzicht invoer BENG berekening
- BENG berekening

BENG berekening

Voor de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Gebruiksfuncties

Alle ruimten binnen de thermische zone worden volledig aangemerkt als woonfunctie. De kelder valt buiten de thermische zone.

Bouwwerkfase

Er is sprake van een nieuwbouw opgave.

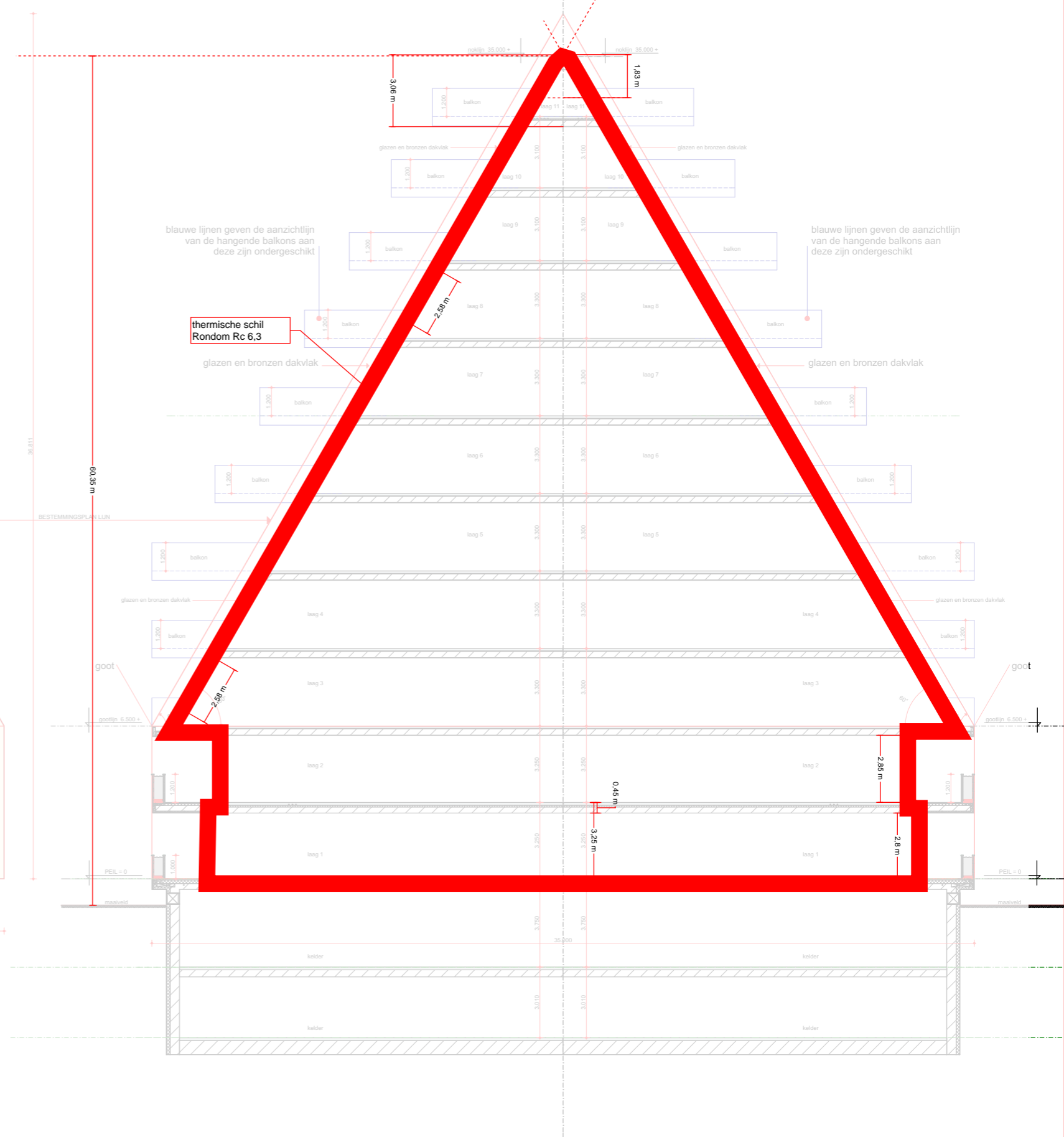
Conclusie

Vastgesteld is dat met inachtneming van de uitgangspunten zoals omschreven in de bijlagen aan afdeling 5.2 van het Bouwbesluit voldaan.

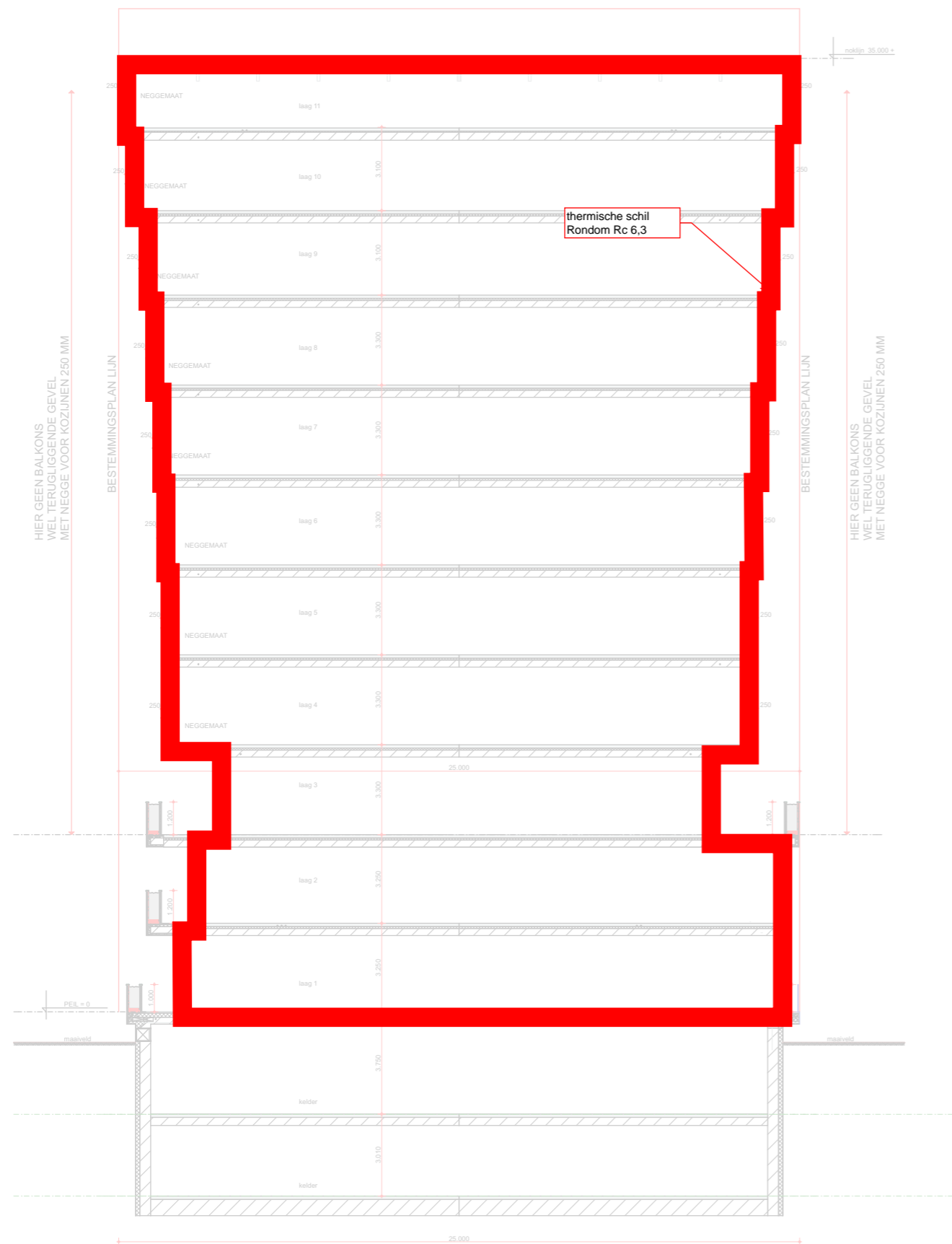
In bijlage 1 t/m 4 zijn alle relevante stukken ten behoeve van de BENG berekening. De warmteweerstand berekeningen zijn hier ook aan toegevoegd. Er wordt met inachtneming van de uitgangspunten zoals omschreven in bijlage 1 aan afdeling 5.2 van het Bouwbesluit voldaan.

De waarde voor oververhitting (TOjuli) als omschreven in artikel 3.10 van de Regeling Bouwbesluit is niet van toepassing omdat de woningen van koeling worden voorzien.

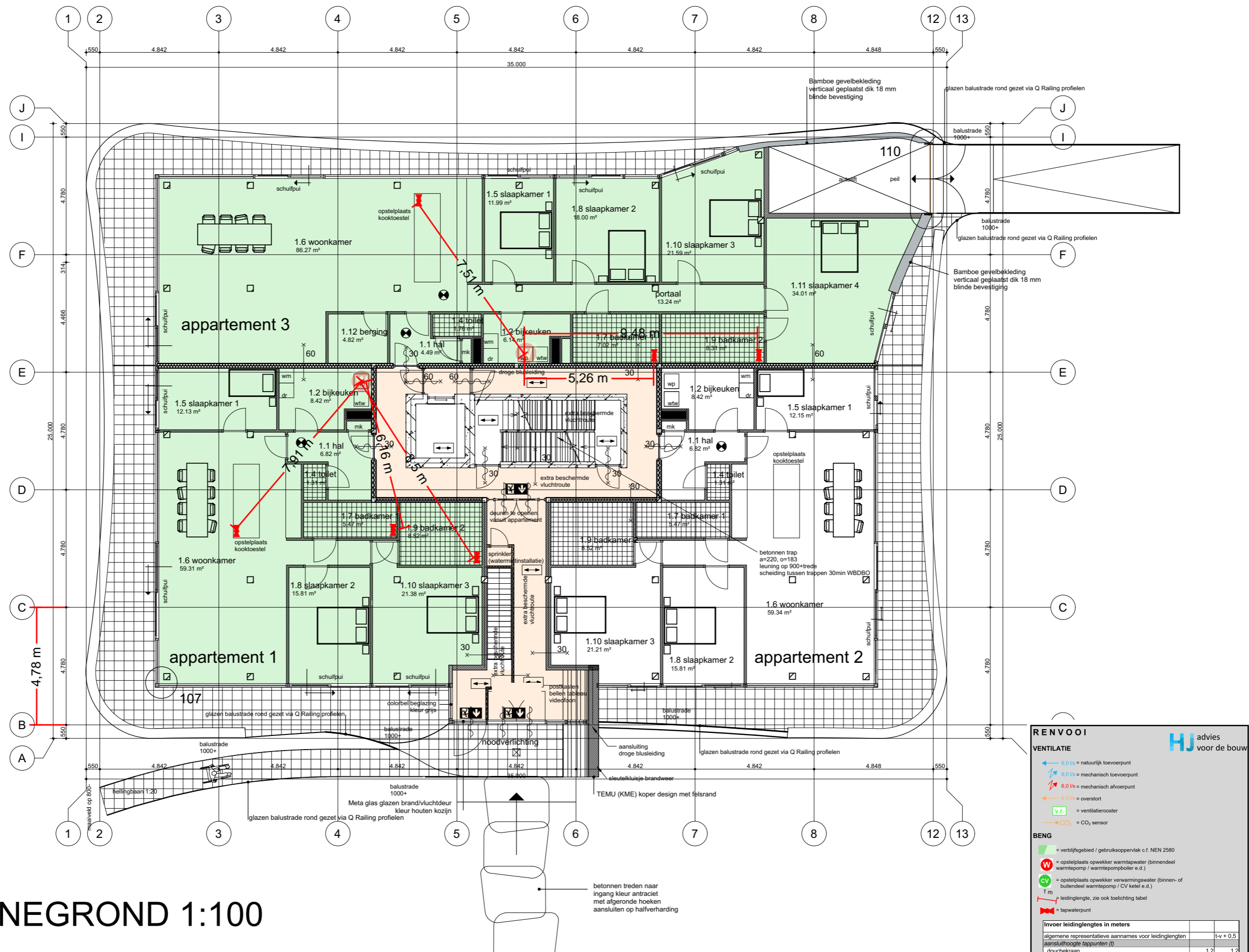
HJ Advies is [EPA W-D gecertificeerd](#) onder nummer 6616482 en aangesloten bij Borchg welke BRL [9500 gecertificeerd](#) is.



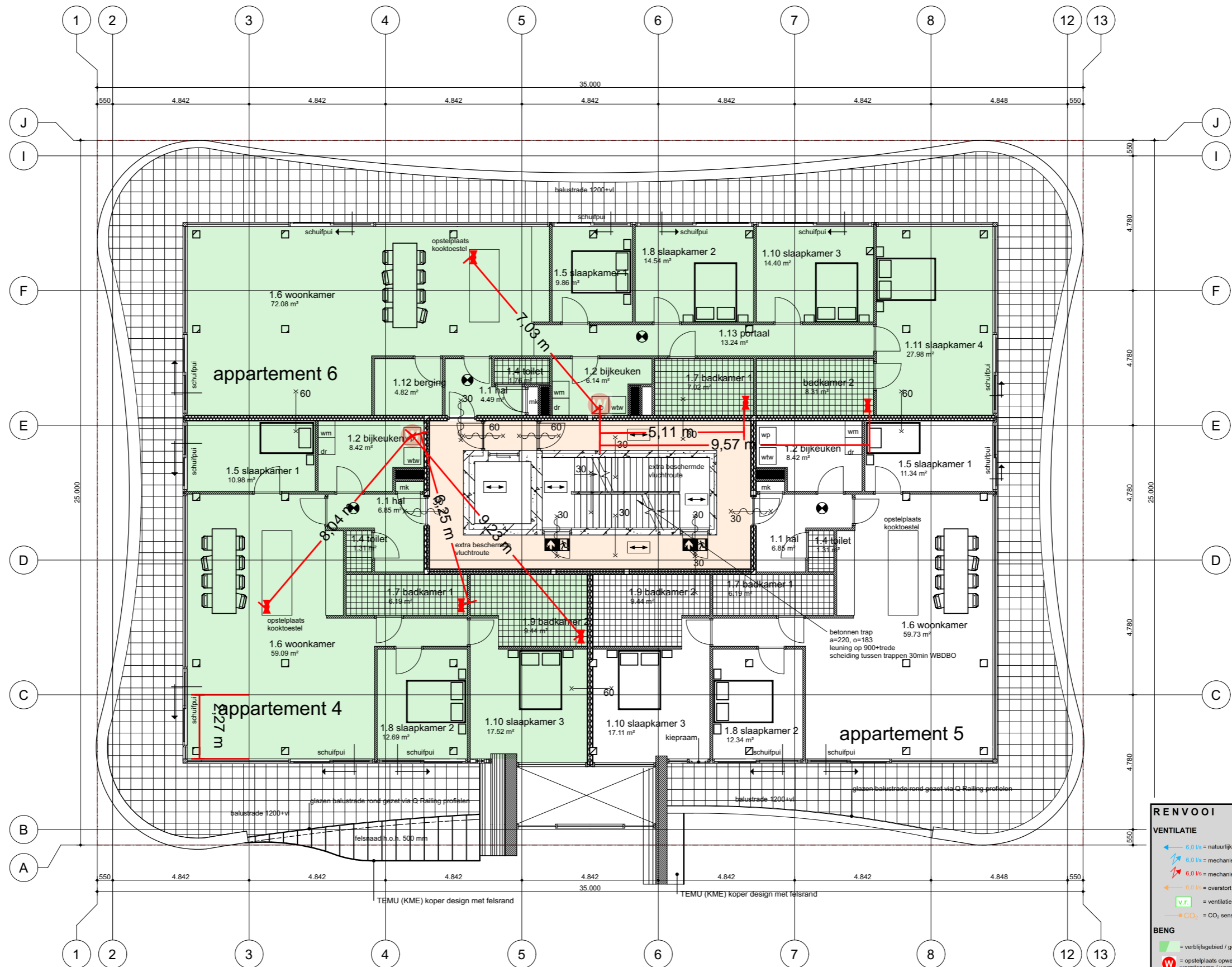
DOORSNEDE DAKVLAK 1:100, DATUM 22-07-2022



DWARSDOORSNEDE, VOOR- EN ACHTERGEVEL ZONDER BALKON
1:100, DATUM 22-07-2022



BEGANEGROND 1:100



VERDIEPING 1 1:100

RENVOOI

advies

voor de bouw

VENTILATIE

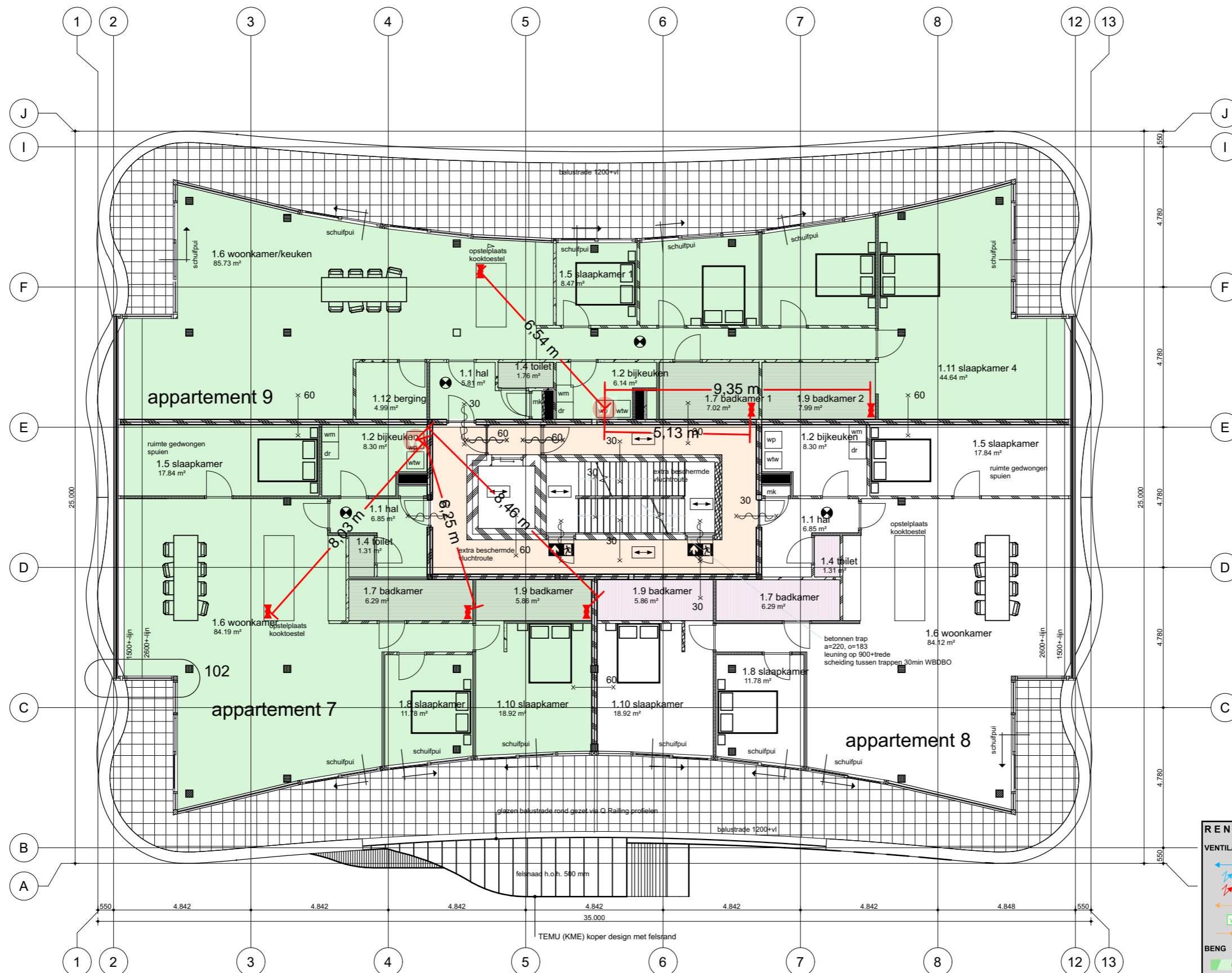
- 6.0 l/s = natuurlijk toevoerpunt
- 6.0 l/s = mechanisch toevoerpunt
- 6.0 l/s = mechanisch afvoerpunt
- 6.0 l/s = overstort
- v.f. = ventilatirooster
- CO₂ = CO₂ sensor

BENG

- = verblijfsgebied / gebruiksovervlak c.f. NEN 2580
- W = opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)
- CV = opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)
- 1 m = leidinglengte, zie ook toelichting tabel
- = tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters		
algemene representatieve aannames voor leidinglengten		
aansluiting tappen (t)		
douchekraan	1,2	1,2
bedruip	0,5	0,5
keukenkraan	0,9	0,9
aansluiting voedingspunt (v)		
warmtepomp of boiler	0,5	

De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappen op de verdieping.



VERDIEPING 2 1:100

RENVOOI

HJ advies voor de bouw

VENTILATIE

6.0 l/s = natuurlijk toevoerpunt

6.0 l/s = mechanisch toevoerpunt

6.0 l/s = mechanisch afvoerpunt

6.0 l/s = overstort

v.f. = ventilatierooster

CO₂ = CO₂ sensor

BENG

verbijsgebied / gebruiksoppervlak c.f. NEN 2580

W = opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)

CV = opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)

1 m = leidinglengte, zie ook toelichting tabel

tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters

algemene representatieve aannames voor leidinglengten

aansluithoogte tappen (t)

douchekraan

bedruip

keukenkraan

aansluithoogte voedingspunt (v)

warmtepomp of boilervat

t-v + 0,5

1,2

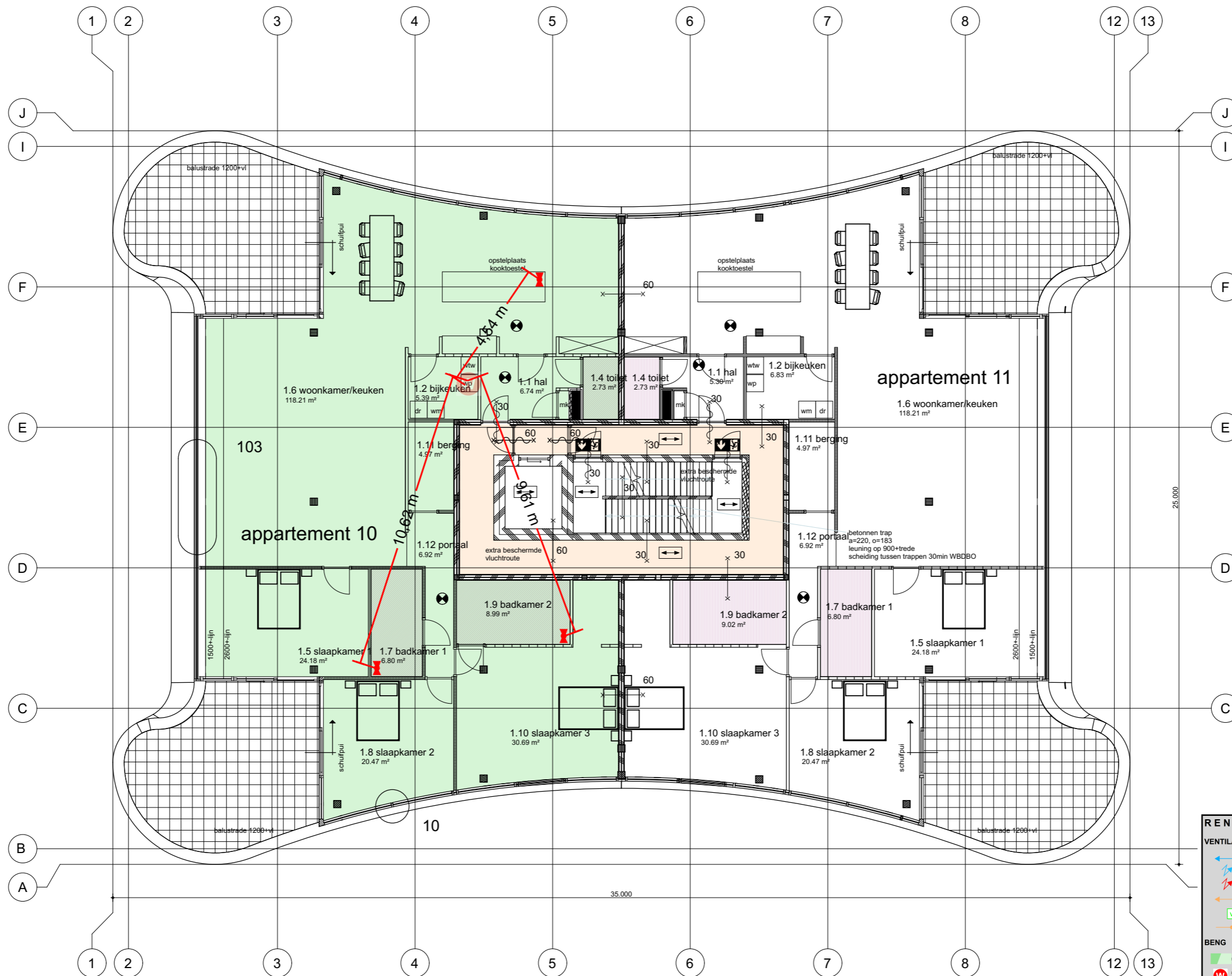
0,5

0,9

0,5

0,5

De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappen op de verdieping.



RENVOOI

HJ

advies
voor de bouw

VENTILATIE

6,0 l/s

= natuurlijk toevoerpunt

6,0 l/s

= mechanisch toevoerpunt

6,0 l/s

= mechanisch afvoerpunt

6,0 l/s

= overstort

v.f.

= ventilatierooster

CO₂

= CO₂ sensor

BENG

= verblijfsgebied / gebruiksoppervlak c.f. NEN 2580

= opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)

= opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)

1 m

= leidinglengte, zie ook toelichting tabel

= tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters

algemene representatieve aannames voor leidinglengten

t-v + 0,5

aansluitingstappunten (t)

douchekraan

1,2

1,2

bedruip

0,5

0,5

keukenkraan

0,9

0,9

aansluitingstappunten (v)

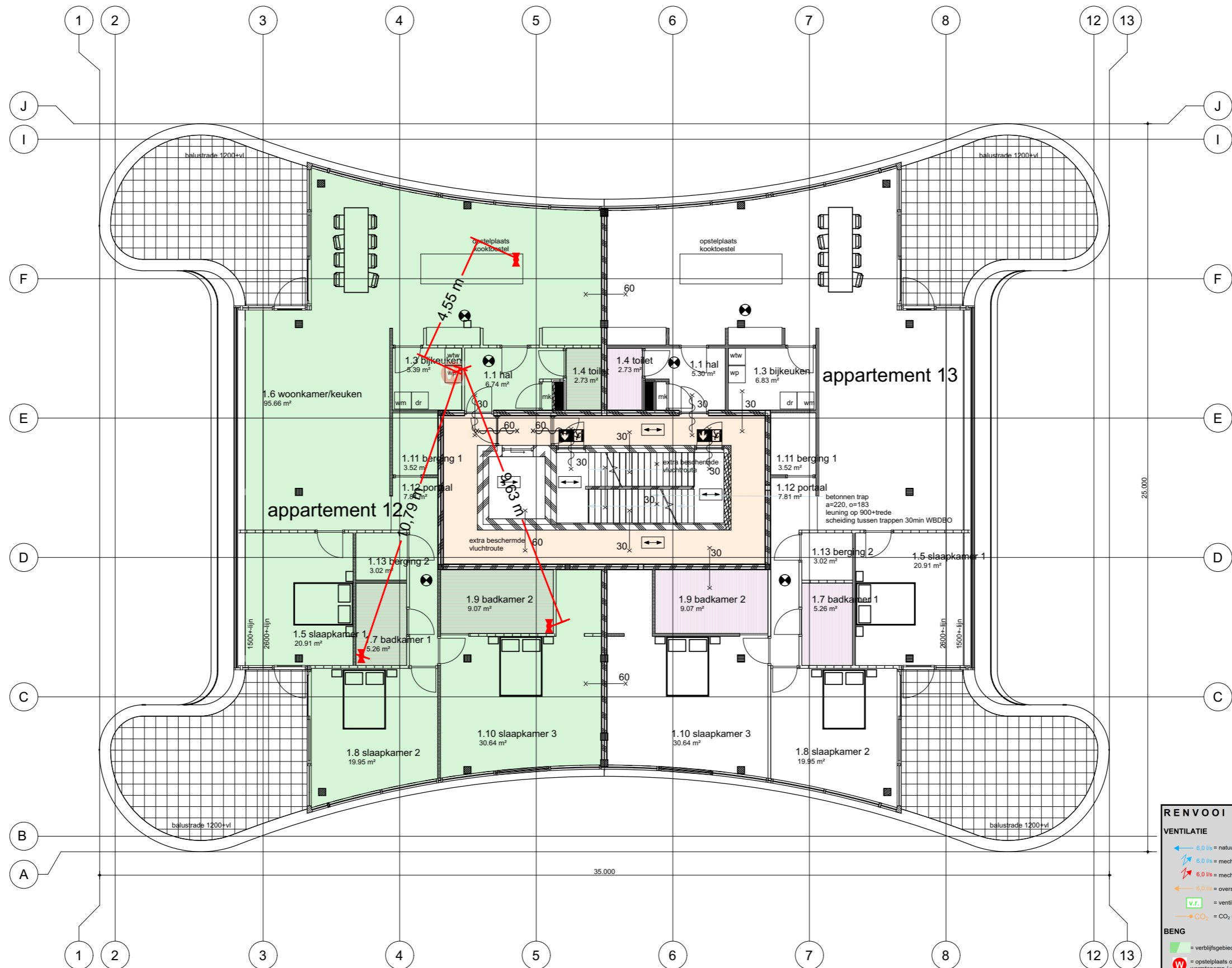
warmtepomp of boiler

0,5


De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappunten op de verdieping.

VERDIEPING 3 1:100







OLO aanvraag Driftweg Naarden WABO dossiernummer 5833023








VERDIEPING 4 1:100

RENVOOI  advies voor de bouw

VENTILATIE

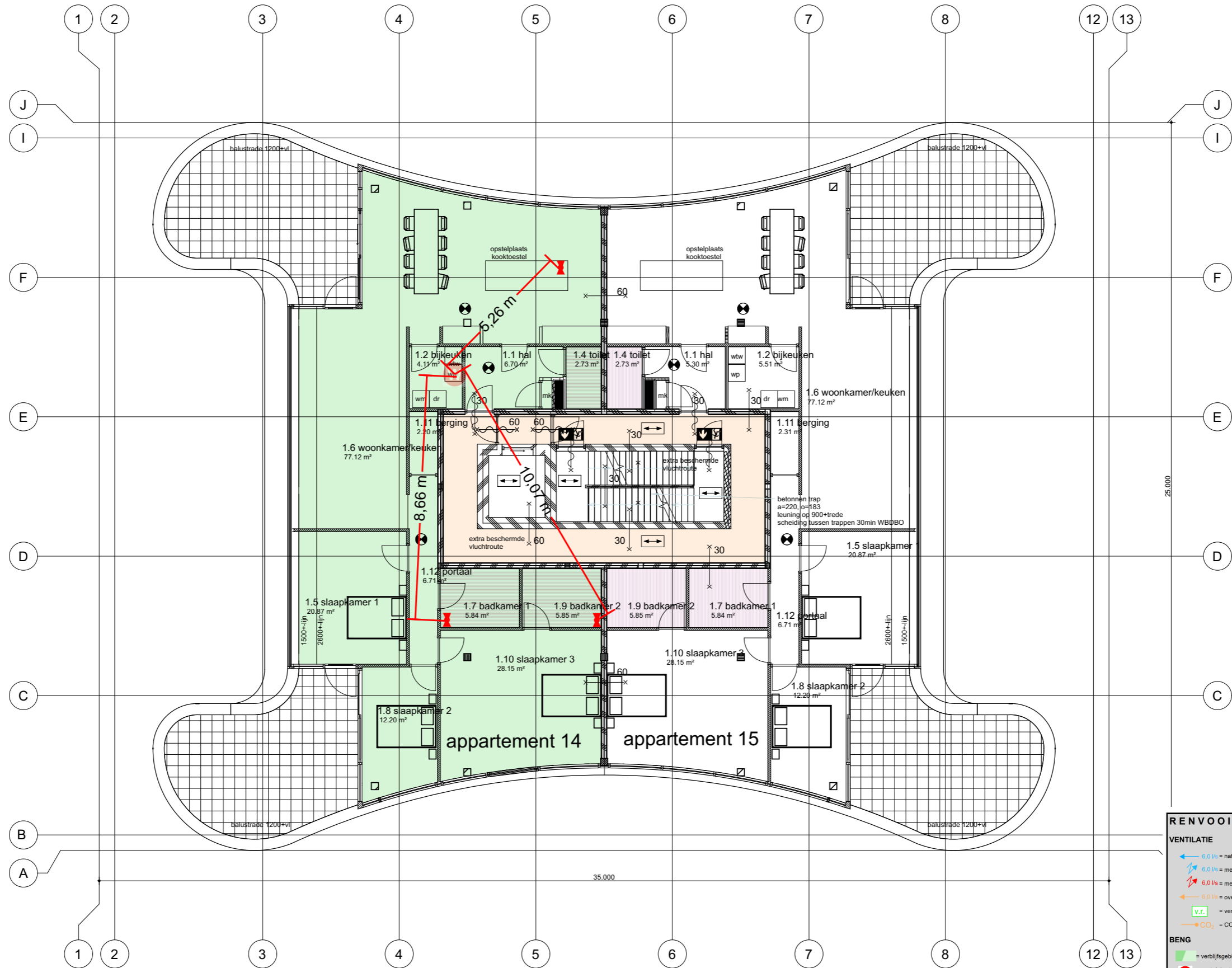
-  6.0 l/s = natuurlijk toevoerpunt
-  6.0 l/s = mechanisch toevoerpunt
-  6.0 l/s = mechanisch afvoerpunt
-  6.0 l/s = overstort
-  v.f. = ventilatierooster
-  CO₂ = CO₂ sensor

BENG

-  = verblijfsgebied / gebruiksoppervlak c.f. NEN 2580
-  = opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)
-  = opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)
-  1 m = leidinglengte, zie ook toelichting tabel
-  = tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters		
algemene representatieve aannames voor leidinglengten		
		t-v + 0.5
aansluithoogte tappunten (t)		
douchekraan	1.2	1.2
bedruip	0.5	0.5
keukenkraan	0.9	0.9
aansluithoogte voedingspunt (v)		
warmtepomp of boilervat	0.5	

De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappunten op de verdieping).



RENVOOI

HJ advies voor de bouw

VENTILATIE

6,0 l/s = natuurlijk toevoerpunt

6,0 l/s = mechanisch toevoerpunt

6,0 l/s = mechanisch afvoerpunt

6,0 l/s = overstort

v.f. = ventilatierooster

CO₂ = CO₂ sensor

BENG

= verblijfsgebied / gebruiksoppervlak c.f. NEN 2580

= opstelplaats opwkker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)

= opstelplaats opwkker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)

1 m

= leidinglengte, zie ook toelichting tabel

= tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters

algemene representatieve aannames voor leidinglengten

t-v + 0,5

aansluithoogte tappen (t)

douchekraan

1,2

1,2

badkuip

0,5

0,5

keukenkraan

0,9

0,9

aansluithoogte voedingspunt (v)

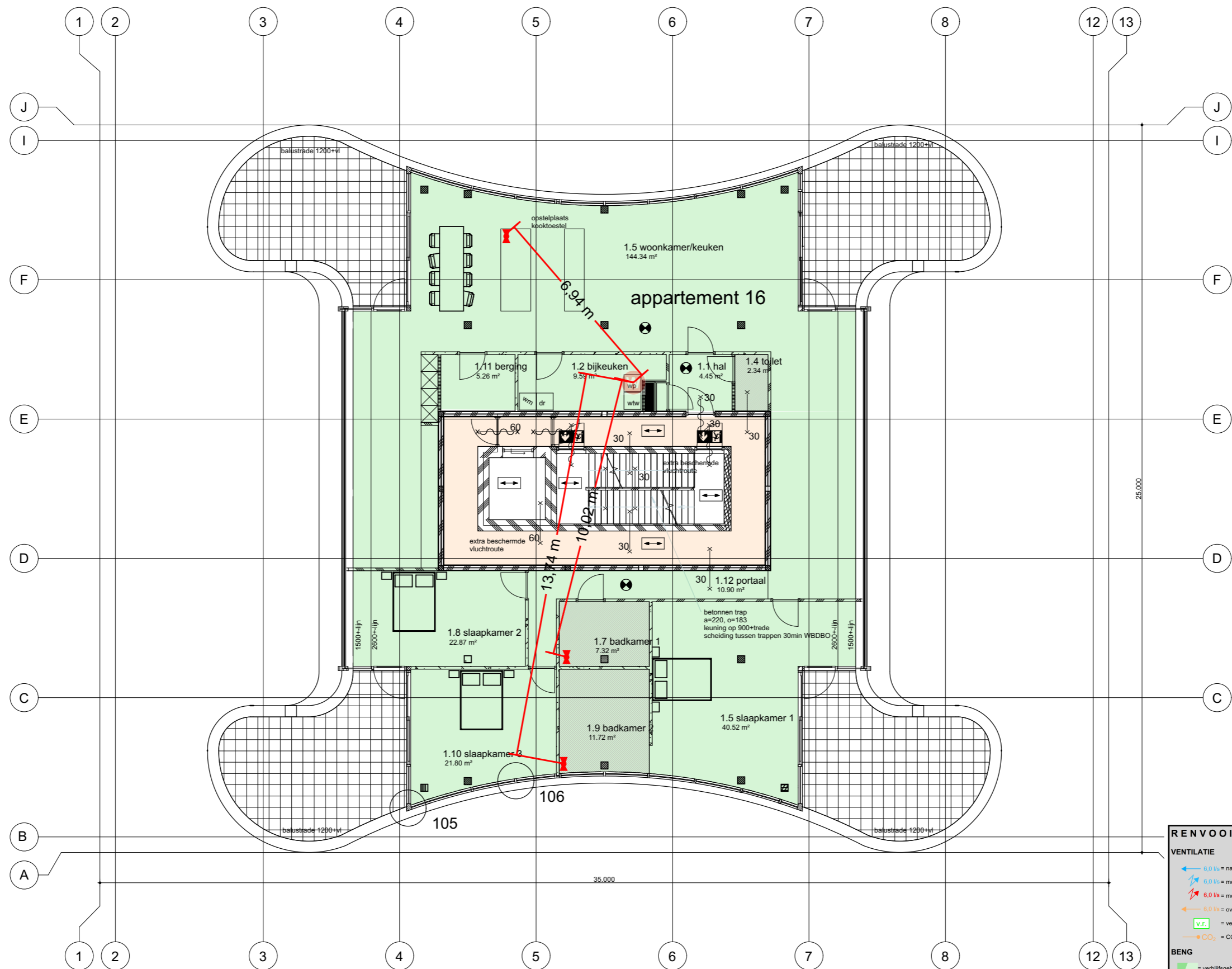
warmtepomp of boilervat

0,5

De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappen op de verdieping).

VERDIEPING 5 1:100

OLO aanvraag Driftweg Naarden WABO dossiernummer 5833023



VERDIEPING 6 1:100

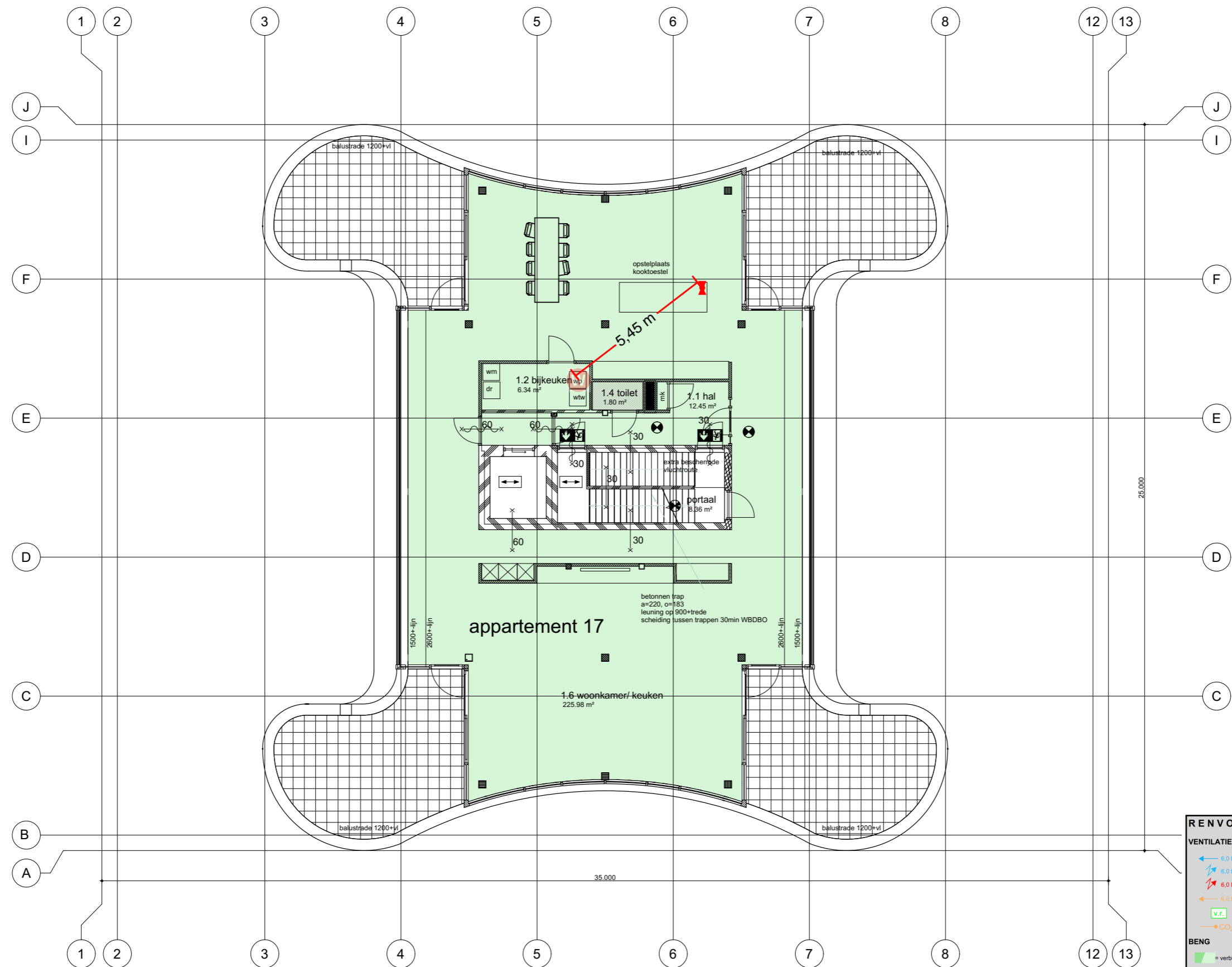
RENVOOI
VENTILATIE

6,0 l/s = natuurlijk toevoerpunt
 6,0 l/s = mechanisch toevoerpunt
 6,0 l/s = mechanisch afvoerpunt
 6,0 l/s = overstort
 = ventilatiEROOSTER
 = CO₂ sensor

BENG
 = verblijfsgebied / gebruiksovervlak c.f. NEN 2580
 = opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)
 = opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)
 = leidinglengte, zie ook toelichting tabel
 = tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters		
algemene representatieve aannames voor leidinglengten		t-v + 0,5
aansluithoogte tappunten (t)		
douchekraan	1,2	1,2
badkuip	0,5	0,5
keukenkraan	0,9	0,9
aansluithoogte voedingspunt (v)		
warmtepomp of boilervat	0,5	

De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gementen lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappunten op de verdieping).



RENVOOI

HJ

advies
voor de bouw

VENTILATIE

6,0 l/s

= natuurlijk toevoerpunt

6,0 l/s

= mechanisch toevoerpunt

6,0 l/s

= mechanisch afvoerpunt

6,0 l/s

= overstort

v.f.

= ventilatirooster

CO₂

= CO₂ sensor

BENG

= verblijfsgebied / gebruiksoppervlak c.f. NEN 2580

= opstelplaats opwkker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)

= opstelplaats opwkker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)

1 m

= leidinglengte, zie ook toelichting tabel

= tapwaterpunt

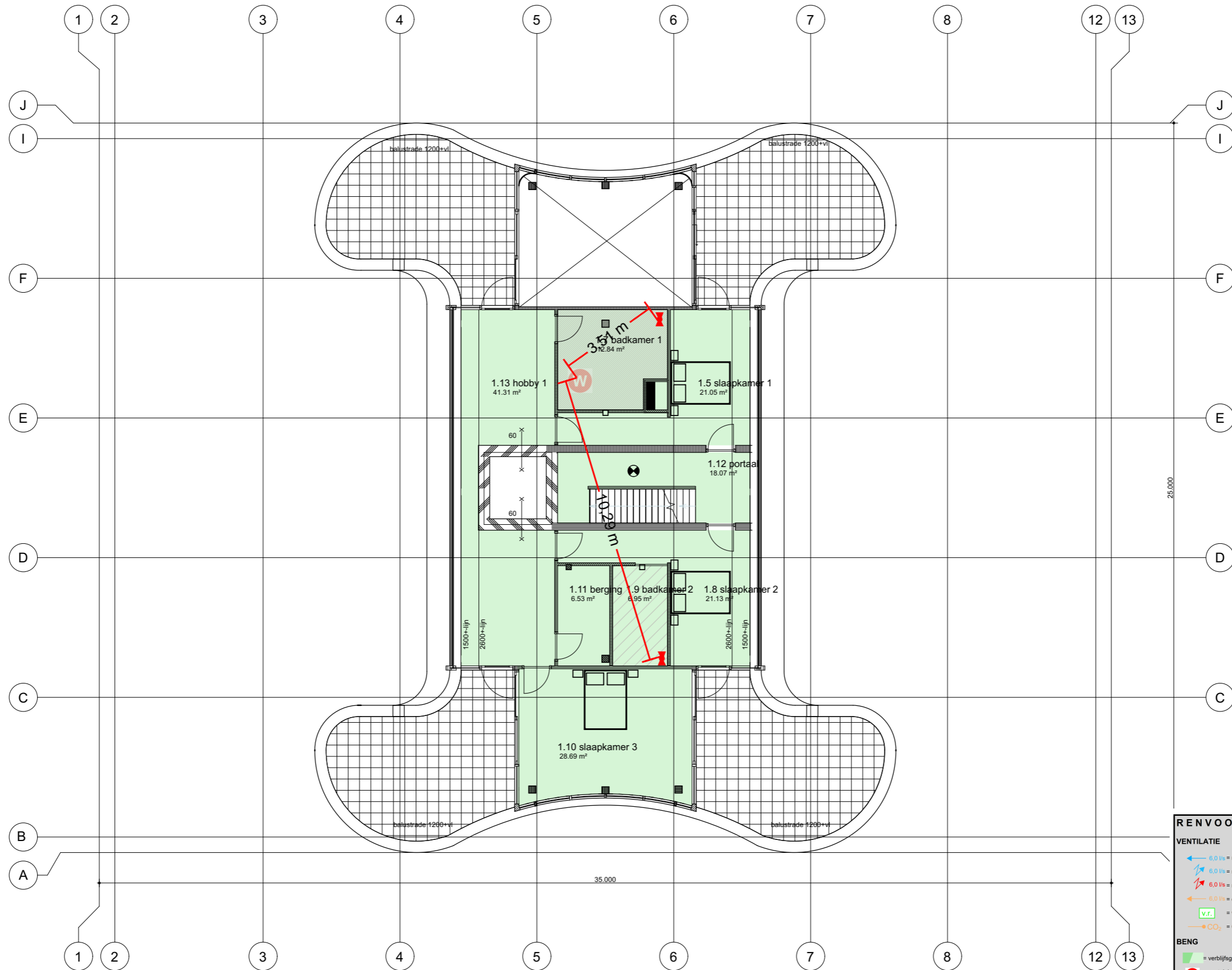
Invoer leidinglengtes in meters

algemene representatieve aannames voor leidinglengten		t-v + 0,5
aansluitingstappen (t)		
douchekraan	1,2	1,2
bedruip	0,5	0,5
keukenkraan	0,9	0,9
aansluitingstappen (v)		
warmtepomp of boiler	0,5	


De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappunten op de verdieping).

VERDIEPING 7 1:100







OLO aanvraag Driftweg Naarden WABO dossiernummer 5833023








VERDIEPING 8 1:100

RENVOOI  advies voor de bouw

VENTILATIE

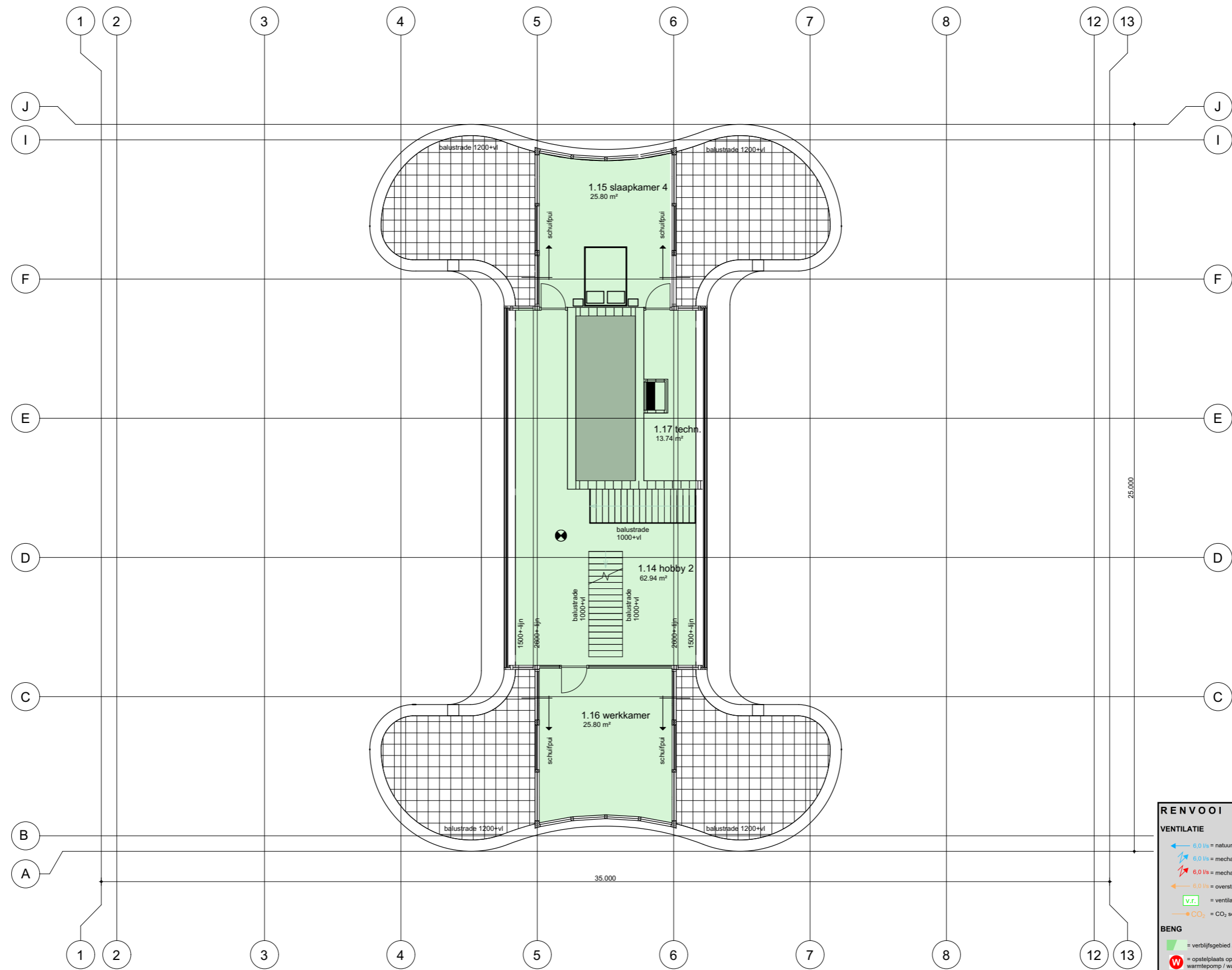
-  6,0 l/s = natuurlijk toevoerpunt
-  6,0 l/s = mechanisch toevoerpunt
-  6,0 l/s = mechanisch afvoerpunt
-  6,0 l/s = overstort
-  v.f. = ventilatierooster
-  CO₂ = CO₂ sensor

BENG

-  = verblijfsgebied / gebruiksoppervlak c.f. NEN 2580
-  = opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)
-  = opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)
-  1 m = leidinglengte, zie ook toelichting tabel
-  = tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters		
algemene representatieve aannames voor leidinglengten		
aansluithoogte tappen (t)		t-v + 0,5
douchekraan	1,2	1,2
badkuip	0,5	0,5
keukenkraan	0,9	0,9
aansluithoogte voedingspunt (v)		
warmtepomp of boiler	0,5	

De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappen op de verdieping).



VERDIEPING 9 1:100

RENVOOI

HJ advies voor de bouw

VENTILATIE

6.0 l/s = natuurlijk toevoerpunt

6.0 l/s = mechanisch toevoerpunt

6.0 l/s = mechanisch afvoerpunt

6.0 l/s = overstort

v.f. = ventilatierooster

CO₂ = CO₂ sensor

BENG

verbleefgebied / gebruiksoppervlakt c.f. NEN 2580

W = opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)

CV = opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)

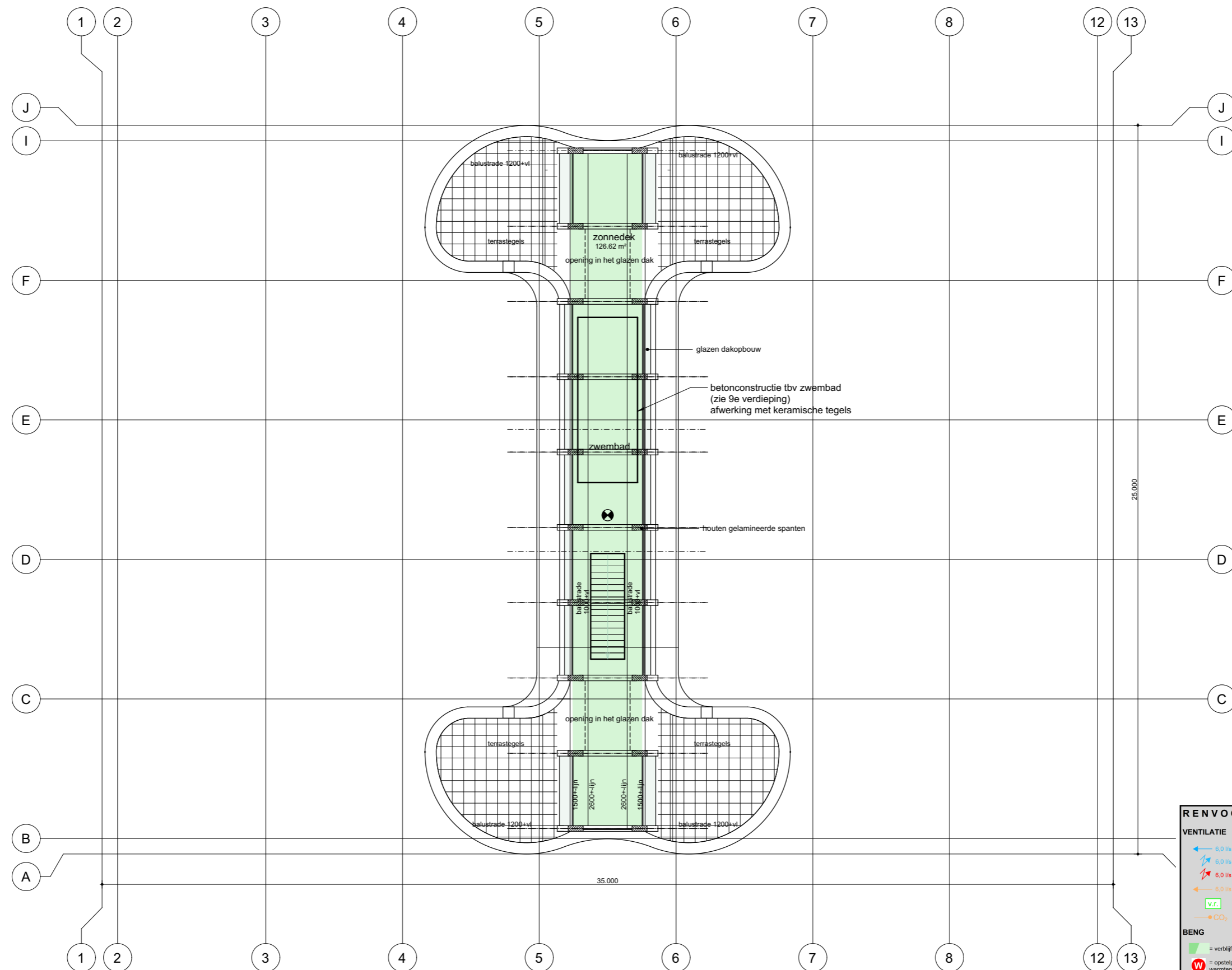
1 m = leidinglengte, zie ook toelichting tabel

tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters

algemene representatieve aannames voor leidinglengten		t-v + 0,5
aansluithoogte tappunten (t)		
douchekraan	1,2	1,2
bedruip	0,5	0,5
keukenkraan	0,9	0,9
aansluithoogte voedingspunt (v)		
warmtepomp of boilervat	0,5	

De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappunten op de verdieping).



VERDIEPING 10 1:100

RENVOOI **HJ** advies voor de bouw

VENTILATIE

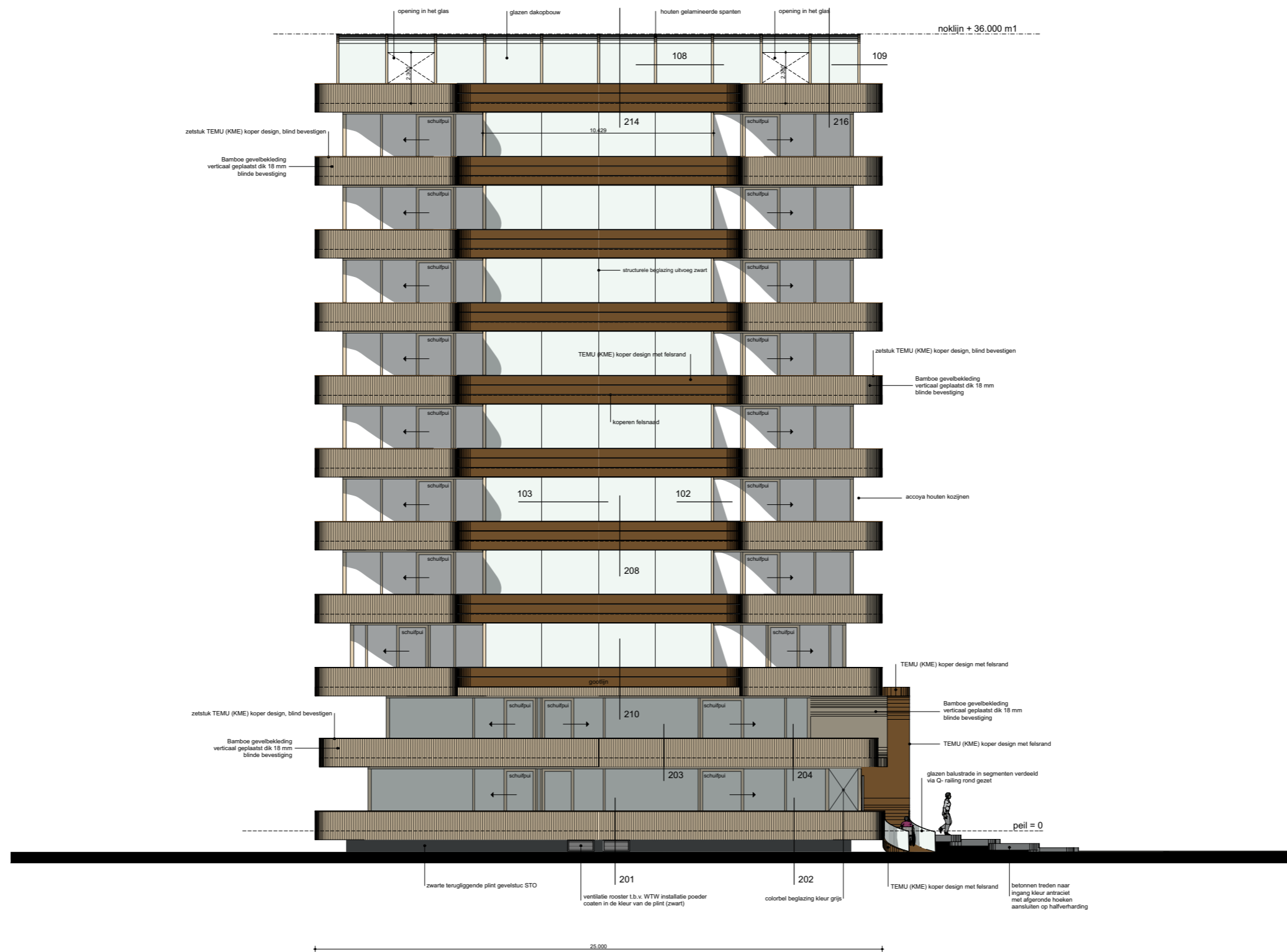
- 6,0 l/s = natuurlijk toevoerpunt
- 6,0 l/s = mechanisch toevoerpunt
- 6,0 l/s = mechanisch afvoerpunt
- 6,0 l/s = overstort
- v.f. = ventilatierooster
- CO₂ = CO₂ sensor

BENG

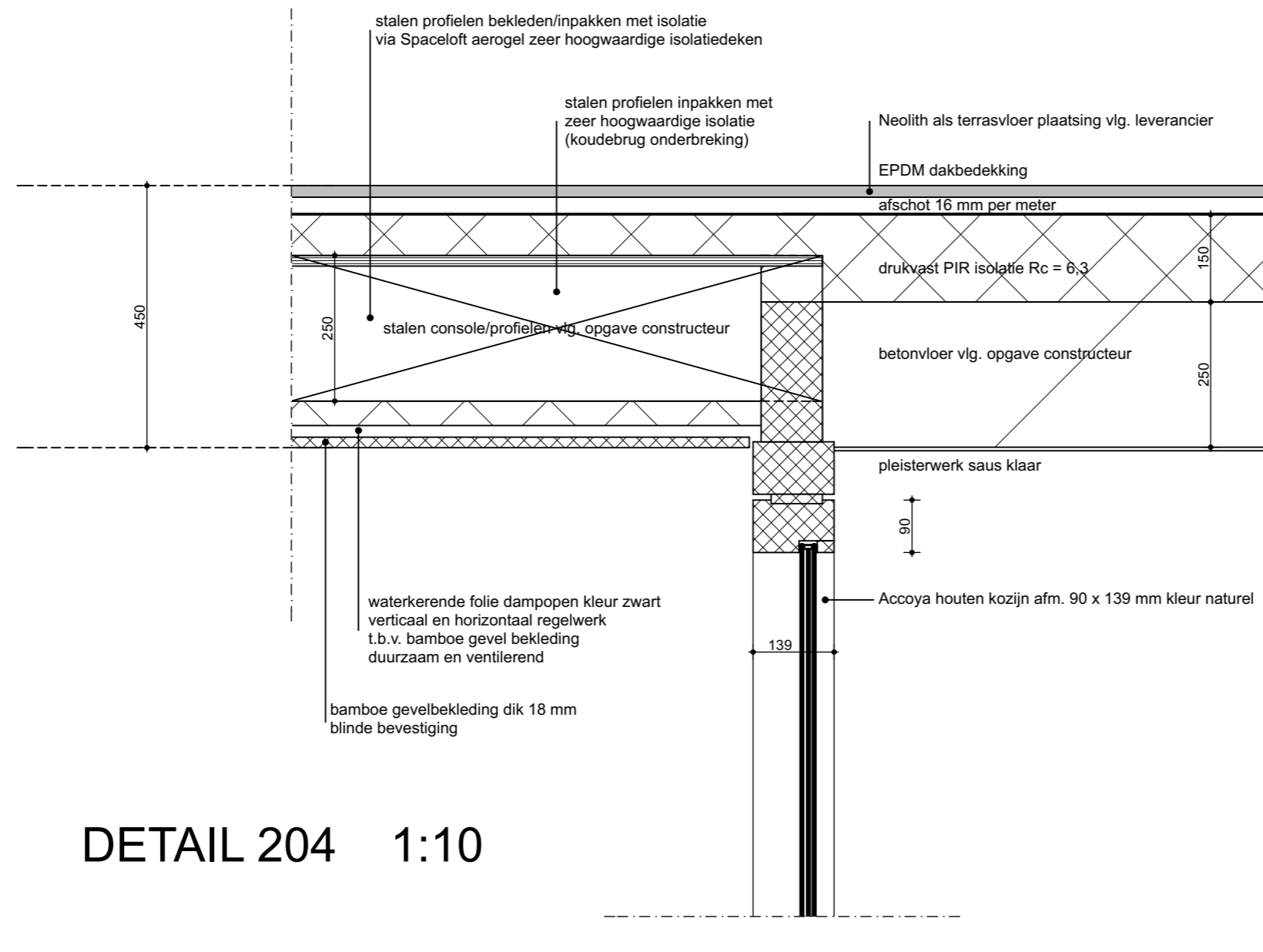
- = verblijfsgebied / gebruiksoppervlak c.f. NEN 2580
- W = opstelplaats opwekker warmtapwater (binnendeel warmtepomp / warmtepompboiler e.d.)
- CV = opstelplaats opwekker verwarmingswater (binnen- of buitendeel warmtepomp / CV ketel e.d.)
- 1 m = leidinglengte, zie ook toelichting tabel
- = tapwaterpunt

Invoer leidinglengtes in meters		
algemene representatieve aannames voor leidinglengten		
aansluithoogte tappunten (t)		
douchekraan	1,2	1,2
bedruip	0,5	0,5
keukenkraan	0,9	0,9
aansluithoogte voedingspunt (v)		
warmtepomp of boiler	0,5	

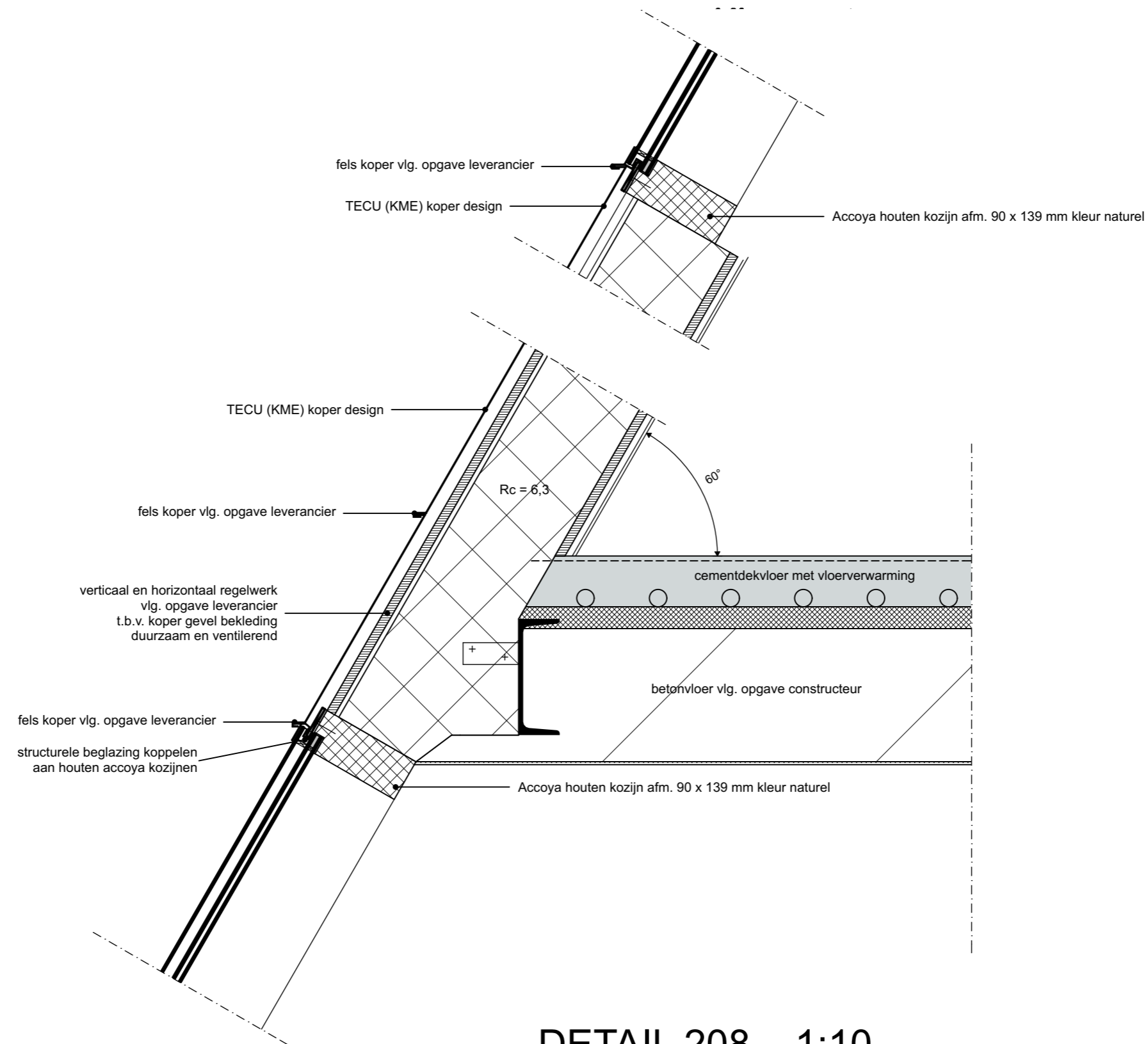
De lengtes bij t-v worden opgeteld bij de horizontaal gemeten lengtes, vermeerderd met een marge van 0,5m en (eventueel) de verdiepingshoogte bij tappunten op de verdieping).



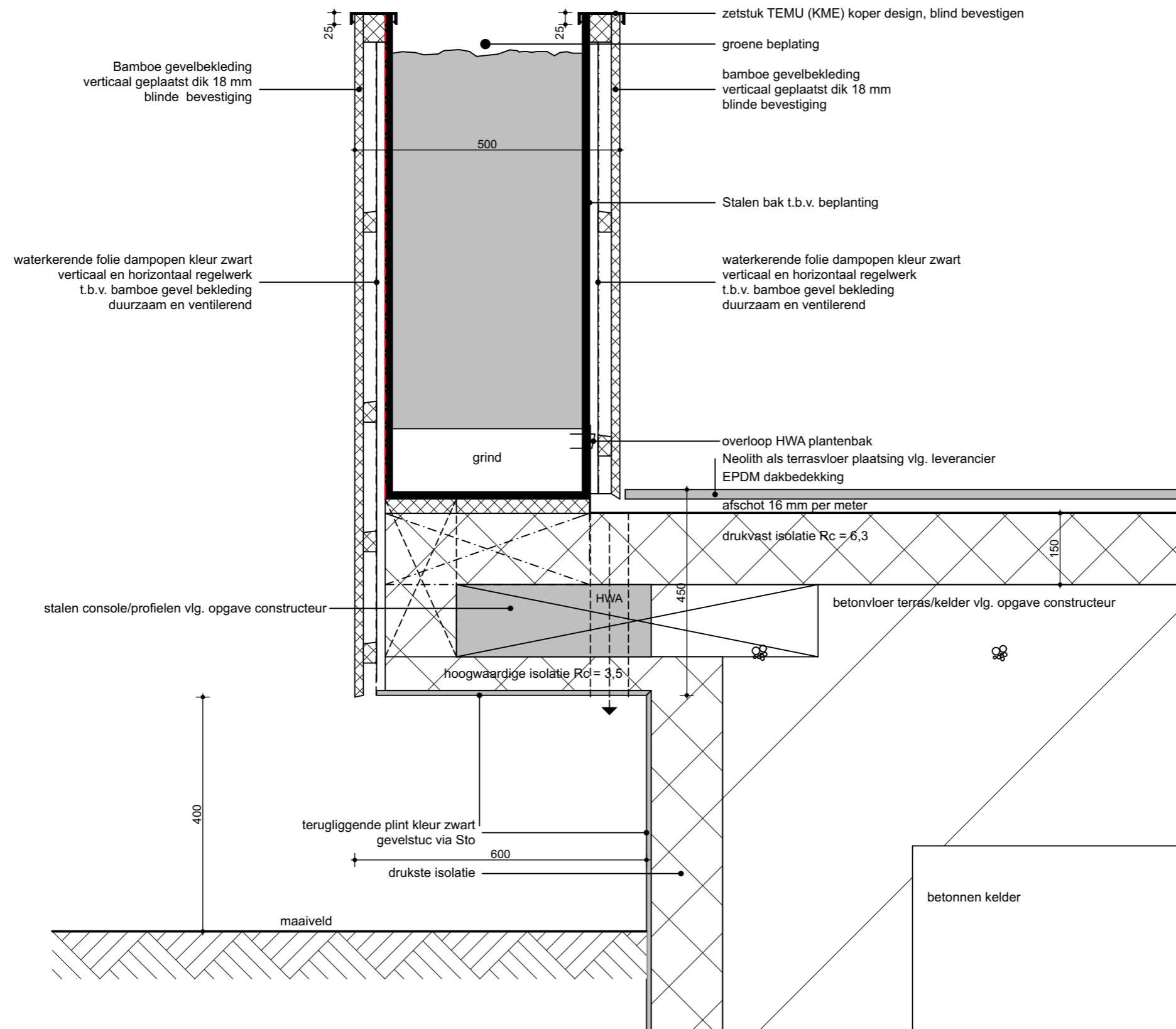
LINKERZIJGEVEL 1:100



DETAIL 204 1:10



DETAIL 208 1:10



DETAIL 202 1:10

Bijlage 2 - Overzicht gehanteerde gegevens BENG

Invoergegevens BENG, thermische isolatie

HJ Advies - formulierversie 2.1

Dit blad dient als extra toelichting op de BENG berekening. De woning moet gebouwd worden volgens de gegevens op dit blad om het energielabel te kunnen behalen. Wijzigingen zijn mogelijk, maar beïnvloeden de resultaten. In de tabel worden enkele opmerkingen meegegeven over de gevolgen van wijzigingen.

BOUWKUNDIG

Dichte delen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

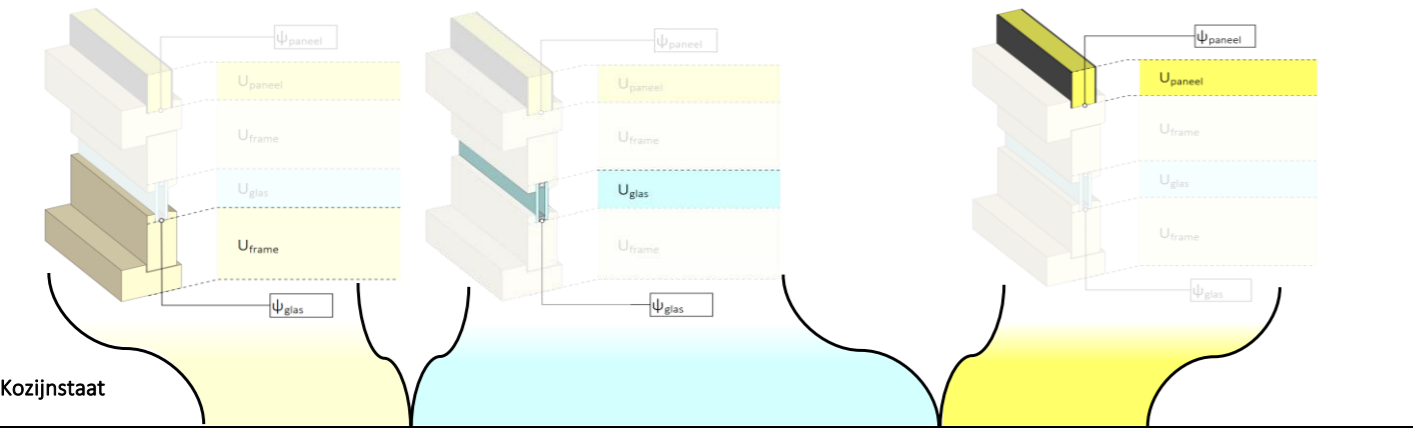
Toelichting op de bewijslasten

- forfaitair
- berekening
- productblad
- verklaring BRCG
- voorwaarde scheppend
- cf ISO 82.1 / 75.1

geen specifiek merk ingevoerd
er is een waarde berekend, deze berekening is toegevoegd aan het rapport/dossier
er wordt een specifiek product gebruikt, bij toepassen van een ander product moet aangetoond worden dat dit gelijkwaardig is
er wordt een specifiek product gebruikt, hier mag niet vanaf geweken worden zonder overleg met HJ Advies
er wordt een voorwaarde aan een product gesteld, het toe te passen product moet aan deze voorwaarde voldoen, bij de voorwaarde is rekening gehouden met de omvang en het gebruik van het gebouw (bij oplevering zal hiervoor bewijslast aangeleverd moeten worden), voorwaarde er is op basis van het producttype een waarde ingevoerd, geen verdere bewijslast nodig (niet toegestaan bijvergunningsaanvraag)

INSTALLATIE overzicht PER appartement;

		forfaitair	berekening	productblad	verklaring BRCG	voorwaarde scheppend	cf ISO 82.1 / 75.1	Toelichting
Verwarming								
soort verwarmingstoetstel	Eén bodemwarmtepomp met één afleverset per appartement.					x		
	forfaitair							Er is geen merk of type ingevoerd voor de het verwarmingstoestel. De keuze is daarmee vrij.
afgifte woonkamer	vloerverwarming					x		0
regeling	kamerthermostaat					x		Voor meerlaagse appartementen geldt een minimale regeling per bouwlaag.
pomp vloerverwarming								
isolatie leidingen						x		
overige leiding gegevens		x						
Warm tapwater								
soort verwarmingstoetstel	boosterwarmtepomp					x		
	forfaitair							Er is geen merk of type ingevoerd voor de het verwarmingstoestel. De keuze is daarmee vrij.
boilervat - type						x		
intern (in behuizing binnenunit warmtepomp)								
Koeling								
soort koelingstoetstel	Eén bodemwarmtepomp met één afleverste per appartement.					x		De warmtepomp wordt ook ingezet voor koeling. Dit is nodig om aan de TOJuli (oververhitting) eis de voldoen. De warmtepomp moet van de juiste installatietechnische componenten worden voorzien om ook daadwerkelijk te kunnen koelen. De koeling wordt afgegeven via dezelfde afgiftesystemen als het verwarmingsstelsysteem.
								De verdere eigenschappen van het koelsysteem zijn gelijk aan het verwarmingsstelsysteem om dat dit het zelfde stelsysteem betreft.
Ventilatie								
Ventilatiesysteem	D - mechanische toevoer, mechanische afvoer (WTW)					x		
Ventilatiroosters	n.v.t.					x		-
Ventilatiebox	WTW - forfaitair	x						Er is geen merk of type ingevoerd voor de ventilatiebox. De keuze is daarmee vrij. Wel gelden de volgende voorwaarden aan de box: <ul style="list-style-type: none">• voorzien van constantvolumeregeling• voorzien van 100% bypass• isoleren van het toevoerkanaal v.a. buiten naar de box• capaciteit moet zijn afgestemd op de vraag• houdt voldoende rekening met drukverlies in de kanalen
CO2 sturing	niet aanwezig							-
PV panelen								
niet aanwezig								
Zonnecollectoren								
niet aanwezig								
Verlichting								verlichting is niet van invloed op BENG bij woningen
Windenergie								niet aanwezig
gele markering = ingeklapt op basis van ISO 82.1								



Deuren, kozijnen met glas en panelen U _D (NTA 8800 8.18 en 8.19 / 8.14)															
Merk	U _{frame}	Materiaal	U _{glas}	g _{glas}	Type	Ψ _{glas}	Type	U _{paneel}	Ψ _{paneel}	A _{fr}	A _{gl}	A _p	I _{gl}	I _p	U _D
Ramen en deuren met >65% glas U _w en U _D (NTA 8800 8.15)															
Merk	U _{frame}	Materiaal	U _{glas}	g _{glas}	Type	Ψ _{glas}	Type	U _w							U _w
beglaasde puiten	0,7	Aluminium	0,35	0,25	HR+++	0,035	warm edge	0,5075							0,54

- U_{frame}

U_{glas}

g_{glas}

Ψ_{glas}

U_{paneel}

Ψ_{paneel}
- isolatiewaarde van het kozijnframe inclusief draaiende delen

isolatiewaarde van het glas

mate van zonwerendheid van het glas

isolatiewaarde van de glasrand

isolatiewaarde van het paneel

isolatiewaarde paneelrand
- hoe lager, hoe beter het isoleert

hoe lager, hoe beter het isoleert

hoe lager, hoe beter de zon geweerd wordt

hoe lager, hoe beter het isoleert

hoe lager, hoe beter het isoleert

hoe lager, hoe beter het isoleert

Warmteweerstand c.f. NTA 8800

constructie:

#

vloer boven parkeergarage - detail 202

	d	λ	R _m
R _{si}			0,13
beton	0,200	2,000	0,10
PIR isolatie	0,140	0,022	6,36
R _{se}			0,04

R_T

6,63 m²·K/W

U_T

0,15 W/m²·K

ΔU correctiefactor	0,0040
convectie	0,0000
bevestigingshulpmidellen	0,0040
omgekeerd dak	0,0000
ΔU > 3% U _T	nee

U_C

0,15 W/m²·K

β

0,03

R_C

6,46 m²·K/W

λ bevestiging - RVS	15
diamter bevestiging	4
oppervlak bevestiging - A _{fa}	1,256E-05
dikte isolaag - d _{iso}	0,140
indringingsdiepte - d _{fa}	0,140
aantal punten - n _{fa}	4
α _{fa}	0,0043

R _m	6,36
R _T	6,63
ΔU _{fa}	0,0040

Warmteweerstand c.f. NTA 8800

constructie:	#	HSB gevel (rechte delen) - detail 209					
	G3						
	%	d	λ	Rm	λ sectie · %	λ gew.	R _T "
R _{si}					0,10		0,13
gipsplaat	100%	0,012	0,23	0,05			0,05
osb	100%	0,012	0,13	0,09			0,09
houten regels	15%	0,284	0,13	2,18	0,020		
minerale wol	85%	0,284	0,032	8,88	0,027	0,047	6,081
gevelbekleding (sterk geventileerd)							0,12
R _{se}							

R_T" 6,48 m²·K/W

	R _T per sectie	U _T per sectie	A per sectie	U _T x A
a	2,33	0,43	0,85	0,36
b	9,02	0,11	0,15	0,02
c	11,20	0,09	0,00	0,00
d	11,20	0,09	0,00	0,00

R_T' 2,62

a' 0

R_T 6,48 m²·K/W

U_T 0,15 W/m²·K

ΔU correctiefactor	0,0000
convectie	0,0000
bevestiginshulpmidellen	0,0000
omgekeerd dak	0,0000
ΔU > 3% U _T	nee

U_C 0,15 W/m²·K

β 0,00

R_C 6,38 m²·K/W

Warmteweerstand c.f. NTA 8800

constructie:	#	platte daken detail 204		
	d	λ	Rm	
R _{si}				0,13
betonvloer	0,200	2,000		0,10
PIR isolatie	0,140	0,022		6,36
R _{se}				0,04
		R _T	6,63 m²·K/W	
		U _T	0,15 W/m²·K	

ΔU correctiefactor	0,0040
convectie	0,0000
bevestiginshulpmidellen	0,0040
omgekeerd dak	0,0000
ΔU > 3% U _T	nee

U_C 0,15 W/m²·K

β 0,03

R_C 6,46 m²·K/W

λ bevestiging - RVS	15
diamter bevestiging	4
oppervlak bevestiging - A _{fa}	1,256E-05
dikte isolaag - d _{iso}	0,140
indringingsdiepte - d _{fa}	0,140
aantal punten - n _{fa}	4
α _{fa}	0,0043

R _m	6,36
R _T	6,63
ΔU _{fa}	0,0040

Warmteweerstand c.f. NTA 8800

constructie:	#	overstekken detail 207		
	d	λ	Rm	
			0,13	
	R _{si}		0,13	
	betonvloer	0,200	2,000	0,10
	PIR isolatie (verlijmd)	0,140	0,022	6,36
	R _{se}		0,04	
		R _T	6,63 m²·K/W	
		U _T	0,15 W/m²·K	

ΔU correctiefactor	0,0040
convectie	0,0000
bevestigingshulpmidellen	0,0040
omgekeerd dak	0,0000
ΔU > 3% U _T	nee

	U _C	0,15 W/m²·K
	β	0,03
	R _C	6,46 m²·K/W

λ bevestiging - RVS	15
diamter bevestiging	4
oppervlak bevestiging - A _{fa}	1,256E-05
dikte isolaag - d _{iso}	0,140
indringingsdiepte - d _{fa}	0,140
aantal punten - n _{fa}	4
α _{fa}	0,0043

R _m	6,36
R _T	6,63
ΔU _{fa}	0,0040

Warmteweerstand c.f. NTA 8800

constructie:	#	HSB gevel (schuine delen) - detail 208						
	G3	%	d	λ	Rm	λ sectie · %	λ gew.	R _T "
						0,10		0,13
						0,05		0,05
						0,09		0,09
						0,020		
						0,017		0,037
						6,027		
						0,12		
						6,42 m²·K/W		

	R _T per sectie	U _T per sectie	A per sectie	U _T x A
a	1,84	0,54	0,85	0,46
b	11,14	0,09	0,15	0,01
c	12,84	0,08	0,00	0,00
d	12,84	0,08	0,00	0,00
		R _T '	2,10	
		a'	0	
		R _T	6,42 m²·K/W	
		U _T	0,16 W/m²·K	

ΔU correctiefactor	0,0000
convectie	0,0000
bevestigingshulpmidellen	0,0000
omgekeerd dak	0,0000
ΔU > 3% U _T	nee

U _C	0,16 W/m²·K
β	0,00
R _C	6,32 m²·K/W

Bijlage 4 - BENG Berekeningen

Algemene gegevens

omschrijving	22257 Appartementen Naarden
plaats	Naarden
type gebouw	appartementengebouw
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2022
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	04-10-2022

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **7 oktober 2022** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer opnamedatum	
22257 Appartementen Naarden	22257 Appartementen Naarden	875F922E37BE4BB4A7160F7CAE97BC61	551983668	7-10-2022
APP 1	appartement 1	8D758C5062FC4E6794726C873485BDA1	259496250	7-10-2022
APP 2	appartement 2	F3B0810E3F394BFAA9E3B92991D6B85E	409644341	7-10-2022
APP 3	appartement 3	80B4C937F3504397B5B2811EC6FC64AA	587453760	7-10-2022
APP 5	appartement 4	D942CDDb1FFA4B368AD50A3A2319875D	144413000	7-10-2022
APP 5	appartement 5	10C7ECA3DC614E43BFEF5F5026DBB96A	718753124	7-10-2022
APP 6	appartement 6	F47D5D039F0C4D81AEDBB6E5365EC771	987739098	7-10-2022
APP 7	appartement 7	D59C92D10AC74F7088C39738EBB2FEA5	939836683	7-10-2022
APP 8	appartement 8	F5ABD8411D324A20B70C291BDFE89E92	650216696	7-10-2022
APP 9	appartement 9	1B4D133BCFB6446AA296F23A1823D3D1	749332300	7-10-2022
APP 10	appartement 10	997CC4B5FCD143409182026792863E64	439081282	7-10-2022
APP 11	appartement 11	4287D27898FF4E759E3445B5C13D9663	811397415	7-10-2022
APP 12	appartement 12	0DE912331BE5424DBDBE35C07571FBD9	684860946	7-10-2022
APP 13	appartement 13	10F17950BC404E549D5FCD13F9EFFA28	295550570	7-10-2022
APP 14	appartement 14	EDBF950E4D3B4A4EA13EE48BBA4ADB8F	459041447	7-10-2022
APP 15	appartement 15	7F4E2E3A87764CA08ADCCBAE311DDC75	529161102	7-10-2022
APP 16	appartement 16	6A1F1019735644EC898B719FF7B070B9	177808172	7-10-2022

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer opnamedatum	
APP 17	appartement 17	F043DF77EDD1488EA7E355F85EC6A65B	711456185	7-10-2022

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)			
dichte constructie	vlak	methodiek	R _c [m²K/W]
vloer boven p-garage	vloer boven buitenlucht	vrije invoer	6,30
overstekken	vloer boven buitenlucht	vrije invoer	6,30
gevel	gevel	vrije invoer	6,30
balkons	dak	vrije invoer	6,30
hellende dak	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)				
transparante constructie	type	methodiek	U _W / U _D [W/m²K]	g _{gl,n}
beglaasde puien	raam	vrije invoer	0,54	0,25
dichte deur	deur	vrije invoer	2,0	0,00

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

Definieer rekenzones				
type zone	omschrijving	bouwwijze	n _{bouwlaag}	
rekenzone	gehele gebouw	betonnen kolom-ligger skeletbouw met niet-massieve betonnen vloeren	11	

Definieer appartementen					
omschrijving	positie	n _{appartement}	rekenzone	n _{bouwlaag}	A _g [m²]

Definieer appartementen					
omschrijving	positie	nappartement	rekenzone	nbouwlaag	Ag [m²]
APP 1	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	142,58
APP 2	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	142,58
APP 3	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	218,55
APP 5	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	138,37
APP 5	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	138,37
APP 6	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	189,11
APP 7	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	162,77
APP 8	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	162,77
APP 9	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	215,02
APP 10	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	233,78
APP 11	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	233,78
APP 12	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	210,15
APP 13	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	210,15
APP 14	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	169,93
APP 15	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	169,93
APP 16	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	271,49
APP 17	tussen laag - hoek (1 woonlaag)	1	gehele gebouw	1	567,18

Definieer gemeenschappelijke ruimten		
gemeenschappelijke ruimte	wordt gebruikt tbv	Ag [m²]
trappenhal	gehele gebouw	255,48

Constructies

Geometrie dichte constructie - APP 1 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
bgg vloer - 146,96 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				146,96
voorgevel - buitenlucht, ZO - 36,06 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				6,11
linker gevel - buitenlucht, ZW - 39,07 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				2,90
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 9,89 m²				
balkons - R _c = 6,30				9,89

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 1 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 36,06 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	29,95	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 39,07 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	36,17	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 2 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
bgg vloer - 146,96 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				146,96
voorgevel - buitenlucht, ZO - 36,06 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				6,11
rechter gevel - buitenlucht, NO - 39,07 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				2,90
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 9,89 m²				
balkons - R _c = 6,30				9,89

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 2 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 36,06 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	29,95	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechter gevel - buitenlucht, NO - 39,07 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	36,17	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 3 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
bgg vloer - 22,81 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				22,81
rechter gevel - buitenlucht, NO - 19,79 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				10,97
achtergevel - buitenlucht, NW - 94,45 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				27,78
linker gevel - buitenlucht, ZW - 23,06 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				1,72
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 27,88 m²				
balkons - R _c = 6,30				27,88

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 3 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
rechter gevel - buitenlucht, NO - 19,79 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	8,82	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 94,45 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	66,67	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 23,06 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	21,34	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 5 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel - buitenlucht, ZO - 38,74 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				4,77
linker gevel - buitenlucht, ZW - 39,28 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				4,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 5 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 38,74 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,97	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 39,28 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	34,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 5 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel - buitenlucht, ZO - 38,74 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				4,77
rechter gevel - buitenlucht, NO - 39,28 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				4,83

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 5 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 38,74 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,97	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechter gevel - buitenlucht, NO - 39,28 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	34,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 6 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstek - 2,62 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				2,62
rechter gevel - buitenlucht, NO - 22,08 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				2,72
achtergevel - buitenlucht, NW - 94,51 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				11,63
linker gevel - buitenlucht, ZW - 22,08 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				2,72
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 11,56 m²				
balkons - R _c = 6,30				11,56

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 6 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
rechter gevel - buitenlucht, NO - 22,08 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	19,36	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 94,51 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	82,88	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 22,08 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	19,36	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 7 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstek - 27,70 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				27,70
voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,87 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				6,85
linker gevel - buitenlucht, ZW - 14,76 m² - 90°				

Geometrie dichte constructie - APP 7 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
gevel - R _c = 6,30				1,31
dak links - buitenlucht, ZW - 36,57 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				12,48
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 17,40 m²				
balkons - R _c = 6,30				17,40

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 7 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,87 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	45,02	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 14,76 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	13,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak links - buitenlucht, ZW - 36,57 m² - 60°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	24,09	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 8 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstek - 27,70 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				27,70
voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,87 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				6,85
rechter gevel - buitenlucht, NO - 14,76 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				1,31
dak rechts - buitenlucht, NO - 36,57 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				12,48
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 17,40 m²				
balkons - R _c = 6,30				17,40

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 8 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 51,87 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	45,02	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechter gevel - buitenlucht, NO - 14,76 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	13,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak rechts - buitenlucht, NO - 36,57 m² - 60°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	24,09	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 9 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
rechter gevel - buitenlucht, NO - 14,76 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				1,31
achtergevel - buitenlucht, NW - 103,74 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				13,41
linker gevel - buitenlucht, ZW - 14,76 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				1,31
dak links - buitenlucht, ZW - 13,34 m² - 60°				
gevel - R _c = 6,30				4,99
overstek - 19,02 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				19,02
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 34,60 m²				
balkons - R _c = 6,30				34,60
dak rechts - buitenlucht, NO - 13,34 m² - 60°				
gevel - R _c = 6,30				4,99

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 9 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
rechter gevel - buitenlucht, NO - 14,76 m² - 90°				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 9 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	13,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 103,74 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	90,33	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 14,76 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	13,45	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak links - buitenlucht, ZW - 13,34 m² - 60°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	8,35	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak rechts - buitenlucht, NO - 13,34 m² - 60°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	8,35	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 10 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstekken - 16,95 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				16,95
voorgevel - buitenlucht, ZO - 45,52 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				21,47
achtergevel - buitenlucht, NW - 45,52 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				21,47
linker gevel - buitenlucht, ZW - 30,81 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				14,73
dak links - buitenlucht, ZW - 48,36 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				15,10
platte dak - buitenlucht; HOR - 1,33 m²				
balkons - R _c = 6,30				1,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 10 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 45,52 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	24,05	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 45,52 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	24,05	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 30,81 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	16,08	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak links - buitenlucht, ZW - 48,36 m² - 60°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,26	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 11 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstekken - 16,95 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				16,95
voorgevel - buitenlucht, ZO - 45,52 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				21,47
achtergevel - buitenlucht, NW - 45,52 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				21,47
rechter gevel - buitenlucht, NO - 30,81 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				14,73
dak rechts - buitenlucht, NO - 48,36 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				15,10
platte dak - buitenlucht; HOR - 1,33 m²				
balkons - R _c = 6,30				1,33

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 11 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 45,52 m² - 90°				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 11 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	24,05	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 45,52 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	24,05	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechter gevel - buitenlucht, NO - 30,81 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	16,08	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak rechts - buitenlucht, NO - 48,36 m² - 60°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,26	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 12 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
voorgevel - buitenlucht, ZO - 39,24 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				18,62
achtergevel - buitenlucht, NW - 39,24 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				18,62
linker gevel - buitenlucht, ZW - 32,58 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				14,80
dak links - buitenlucht, ZW - 47,06 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				15,20
platte dak - buitenlucht; HOR - 16,35 m²				
balkons - R _c = 6,30				16,35

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 12 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 39,24 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	20,62	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 39,24 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	20,62	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 12 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>linker gevel - buitenlucht, ZW - 32,58 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,78	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>dak links - buitenlucht, ZW - 47,06 m² - 60°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	31,86	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 13 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 39,24 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				18,62
<i>achtergevel - buitenlucht, NW - 39,24 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				18,62
<i>rechter gevel - buitenlucht, NO - 32,58 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				14,80
<i>dak rechts - buitenlucht, NO - 47,06 m² - 60°</i>				
hellende dak - R _c = 6,30				15,20
<i>platte dak - buitenlucht; HOR - 16,35 m²</i>				
balkons - R _c = 6,30				16,35

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 13 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 39,24 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	20,62	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>achtergevel - buitenlucht, NW - 39,24 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	20,62	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>rechter gevel - buitenlucht, NO - 32,58 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,78	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>dak rechts - buitenlucht, NO - 47,06 m² - 60°</i>				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 13 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	31,86	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 14 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
<i>overstekken - 6,80 m²</i>				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				6,80
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 32,93 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				15,75
<i>achtergevel - buitenlucht, NW - 32,93 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				15,75
<i>linker gevel - buitenlucht, ZW - 31,83 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				14,47
<i>dak links - buitenlucht, ZW - 49,13 m² - 60°</i>				
hellende dak - R _c = 6,30				15,87
<i>platte dak - buitenlucht; HOR - 15,16 m²</i>				
balkons - R _c = 6,30				15,16

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 14 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 32,93 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,18	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>achtergevel - buitenlucht, NW - 32,93 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,18	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>linker gevel - buitenlucht, ZW - 31,83 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,36	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>dak links - buitenlucht, ZW - 49,13 m² - 60°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,26	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 15 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstekken - 6,80 m²				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				6,80
voorgevel - buitenlucht, ZO - 32,93 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				15,75
achtergevel - buitenlucht, NW - 32,93 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				15,75
rechter gevel - buitenlucht, NO - 31,83 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				14,47
dak rechts - buitenlucht, NO - 49,13 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				15,87
platte dak - buitenlucht; HOR - 15,16 m²				
balkons - R _c = 6,30				15,16

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 15 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 32,93 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,18	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 32,93 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,18	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechter gevel - buitenlucht, NO - 31,83 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,36	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak rechts - buitenlucht, NO - 49,13 m² - 60°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,26	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 16 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstekken - 0,01 m²				

Geometrie dichte constructie - APP 16 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
overstekken - R _c = 6,30				0,01
voorgevel - buitenlucht, ZO - 52,95 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				25,62
rechter gevel - buitenlucht, NO - 31,83 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				14,47
achtergevel - buitenlucht, NW - 52,95 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				25,62
linker gevel - buitenlucht, ZW - 31,83 m² - 90°				
gevel - R _c = 6,30				14,47
dak rechts - buitenlucht, NO - 49,13 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				15,87
dak links - buitenlucht, ZW - 49,13 m² - 60°				
hellende dak - R _c = 6,30				15,87
balkons/daken - buitenlucht; HOR - 38,48 m²				
balkons - R _c = 6,30				38,48

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 16 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
voorgevel - buitenlucht, ZO - 52,95 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	27,33	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
rechter gevel - buitenlucht, NO - 31,83 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,36	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
achtergevel - buitenlucht, NW - 52,95 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	27,33	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
linker gevel - buitenlucht, ZW - 31,83 m² - 90°				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	17,36	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dak rechts - buitenlucht, NO - 49,13 m² - 60°				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 16 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,26	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>dak links - buitenlucht, ZW - 49,13 m² - 60°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	33,26	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - APP 17 - gehele gebouw				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
<i>overstekken - 17,89 m²</i>				
overstekken - R _c = 6,30				17,89
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 84,68 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				40,64
<i>rechter gevel - buitenlucht, NO - 82,37 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				36,25
<i>achtergevel - buitenlucht, NW - 84,68 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				40,64
<i>linker gevel - buitenlucht, ZW - 82,37 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				36,25
<i>dak rechts - buitenlucht, NO - 218,93 m² - 60°</i>				
hellende dak - R _c = 6,30				106,68
<i>dak links - buitenlucht, ZW - 218,93 m² - 60°</i>				
hellende dak - R _c = 6,30				106,68
<i>balkons/daken - buitenlucht; HOR - 48,51 m²</i>				
balkons - R _c = 6,30				48,51

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 17 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 84,68 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	44,04	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - APP 17 - gehele gebouw				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>rechter gevel - buitenlucht, NO - 82,37 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	46,12	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>achtergevel - buitenlucht, NW - 84,68 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	44,04	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>linker gevel - buitenlucht, ZW - 82,37 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	46,12	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>dak rechts - buitenlucht, NO - 218,93 m² - 60°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	112,25	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
<i>dak links - buitenlucht, ZW - 218,93 m² - 60°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl;n} = 0,25	112,25	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie dichte constructie - trappenhall				
dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
<i>vloer - 93,57 m²</i>				
vloer boven p-garage - R _c = 6,30				93,57
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 34,72 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				0,00
<i>rechter gevel - buitenlucht, NO - 11,83 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				11,83
<i>linker gevel - buitenlucht, ZW - 11,83 m² - 90°</i>				
gevel - R _c = 6,30				0,00
<i>dak - buitenlucht; HOR - 13,03 m²</i>				
hellende dak - R _c = 6,30				13,03

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - trappenhall				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
<i>voorgevel - buitenlucht, ZO - 34,72 m² - 90°</i>				

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - trappenhall				
transparante constructie	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl,n} = 0,25	25,68	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
dichte deur - U = 2,0 / g _{gl,n} = 0,00	9,04		geen zonwering	niet aanwezig
<i>linker gevel - buitenlucht, ZW - 11,83 m² - 90°</i>				
beglaasde puien - U = 0,54 / g _{gl,n} = 0,25	11,83	overige belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	60,35 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per appartement

Definieer infiltratie	
appartementen	q _{v,10;lea;ref} [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
APP 1	0,15
APP 3	0,15
APP 16	0,15
APP 2	0,15
APP 7	0,15
APP 10	0,15
APP 5	0,15
APP 6	0,15
APP 5	0,15
APP 9	0,15
APP 8	0,15
APP 14	0,15
APP 12	0,15
APP 11	0,15
APP 13	0,15

Definieer infiltratie	
appartementen	q _{v,10;lea;ref} [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
APP 17	0,15
APP 15	0,15

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil bekend

Definieer verticale leidingen door thermische schil				
omschrijving	rekenzone	aantal leidingen	isolatie	aantal aangrenzende rekenzones
APP 1	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 2	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 3	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 5	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 5	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 6	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 7	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 8	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 9	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 10	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 11	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 12	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 13	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 14	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 15	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 16	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9
APP 17	gehele gebouw	1	geïsoleerd	9

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

gehele gebouw

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
A _{g,totaal} per systeem excl. gemeenschappelijke ruimten	3831,99 m²
bron warmtepomp	bodem - standaard - brine gevuld
regeneratie bodem bron	geen regeneratie bodem bron met zonne-energie
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte verwarmingssysteem	292922 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	292922 kWh
COP	4,10
energiefractie	1,000
hulpenergie toestel	82 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpssysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	45°C
waterzijdige inregeling	niet waterzijdig ineregeld

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	2223,58 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	392,40 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

distributiepomp - invoer

pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepomp en

omschrijving	vermogen [W]	EEl
pomp 1	2516	0,23

aantal bouwlagen van het verwarmingssysteem	1 bouwlagen
warmtemeter in de distributieleiding	warmtemeter in de distributieleiding aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4 \text{ m}$
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	zonder isolatie volgens NEN-EN 1264
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{\text{ctr}}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{\text{roomaut}}$)	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

17

Aangesloten op warm tapwatersysteem

- APP 1
- APP 2
- APP 3
- APP 5
- APP 5
- APP 6
- APP 7
- APP 8
- APP 9

APP 10

APP 11

APP 12

APP 13

APP 14

APP 15

APP 16

APP 17

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	boosters - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
boosters haalt warmte uit	Verwarming 1
warmtebehoefte tapwatersysteem	4051 kWh
$COP_{w,bwp}$	4,25
opwekkingsrendement voor warmte uit verwarmingssysteem	1,02
energiefractie	1,000

Distributie

circulatieleiding geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
APP 1	8,57	8,41	10
APP 2	8,53	8,81	10
APP 3	8,53	8,81	10
APP 5	7,93	8,54	10
APP 5	8,94	9,84	10
APP 6	8,94	9,84	10

Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten

appartementen	gem. lengte naar badruimte [m]	gem. lengte naar aanrecht [m]	Ø _{binnen} leiding aanrecht [mm]
APP 7	8,56	8,93	10
APP 8	8,56	8,93	10
APP 9	7,44	8,44	10
APP 10	11,32	5,44	10
APP 11	11,32	5,44	10
APP 12	11,41	5,45	10
APP 13	11,41	5,45	10
APP 14	10,57	6,16	10
APP 15	10,57	6,16	10
APP 16	13,08	7,80	10
APP 17	6,35	11,40	10

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

17

Aangesloten rekenzones

gehele gebouw

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
luchtbehandelingskast	luchtbehandelingskast niet aanwezig
systeemvariant	D.2 centrale WTW-installatie zonder zonering, zonder sturing
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	geen passieve koelregeling

Warmteterugwinning

type warmteterugwinning	tegenstroomwarmtewisselaar - kunststof
rendement warmteterugwinning	0,800
bypass	100% bypass
bypassaandeel	1,00
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal ongeïsoleerd - lengte onbekend

Ventilatoren	
invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
volumeregeling ventilatoren WTW	met constant-volumeregeling

Ventilatiegebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend
--	--

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C
---	--------------

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

gehele gebouw

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	koudeopslag - bodem
invoer opwekker	forfaitair
bodem bron temperatuur	bodem bron temperatuur niet aantoonbaar > 0°C
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	gemeenschappelijke installatie
A _{g,totaal} per systeem excl. gemeenschappelijke ruimten	3831,99 m²
koudebehoefte totaal	39011 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	39011 kWh
EER	10,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	15503 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	niet waterzijdig ingeregeld

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	2223,58 m
isolatie leidingen	geïsoleerd

isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - niet-geïsoleerd
-----------------------------	--------------------------------------

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	392,40 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
--------------------------	-------------------------------------

distributiepompen		
omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	185	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	1 bouwlagen
warmtemeter in de distributieleiding	warmtemeter in de distributieleiding aanwezig

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	regeling in hoofdvertrek
temperatuurcorrectie type regeling (Δθ _{ctr})	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling (Δθ _{roomaut})	0,0 K

Ventilatoren voor afgifte	
invoer ventilator	
geen ventilatoren aanwezig	

Resultaten gebouw

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie				
functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}			
elektrisch	71444 kWh	103594 kWh	8824 kWh	12795 kWh
warm tapwater	E _{W,ci}			

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
elektrisch		0 kWh	0 kWh	16206 kWh	23499 kWh
koeling	E _{C,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	16032 kWh	23246 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	16328 kWh	23675 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			127270 kWh		59540 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	
primaire energieverbruik inclusief hulpenergie	186809 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
jaarlijkse karakteristieke energieverbruik	E _{Ptot} 186809 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie	
verwarming	E _{Pren,H} 221478 kWh
warm tapwater	E _{Pren,W} 0 kWh
koeling	E _{Pren,C} 39011 kWh
elektriciteit	E _{Pren,el} 0 kWh
totaal	E _{PrenTot} 260488 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	128834 kWh
niet gebouwgebonden installaties	44200 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	173034 kWh

Oppervlakten	
totale gebruiksoppervlakte	A _{g,tot} 3831,99 m²
verliesoppervlakte	A _{ls} 3844,13 m²

Oppervlakten	
compactheid	1,00

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	43804 kg

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	E _{weH+C,nd;ventsys=C1}	65,00 kWh/m²	63,83 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	E _{wePTot}	50,00 kWh/m²	48,75 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	RER _{PrenTot}	40,0 %	58,2 %	✓
hernieuwbare energie indicator	E _{wePREnTot}		67,97	
netto warmtebehoefte (EPV)	E _{H,nd,net}		52,27 kWh/m²	

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

Resultaten APP 1

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3197 kWh	4635 kWh	355 kWh	515 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	822 kWh	1191 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	715 kWh	1036 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	608 kWh	881 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5516 kWh		2743 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8259 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	8259 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	9910 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	1457 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{Pren,Tot}$	11367 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter			
gebouwgebonden installaties		5696 kWh	
niet gebouwgebonden installaties		2600 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
totaal		8296 kWh	

Oppervlakten			
totale gebruiksoppervlakte		$A_{g,tot}$	142,58 m²
verliesoppervlakte		A_{ls}	231,98 m²
compactheid		1,63	

CO ₂ -emissie			
CO ₂ -emissie		1937 kg	

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		72,09 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		57,93 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		79,72	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		60,41 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 2

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3184 kWh	4617 kWh	356 kWh	516 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	822 kWh	1191 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	701 kWh	1016 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	608 kWh	881 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5498 kWh		2724 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8222 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E _{P,tot}	8222 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	E _{Pren,H}	9871 kWh	
warm tapwater	E _{Pren,W}	0 kWh	
koeling	E _{Pren,C}	734 kWh	
elektriciteit	E _{Pren,el}	0 kWh	
totaal	E _{Pren,Tot}	10605 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	5670 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	8270 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	A _{g,tot}	142,58 m²
verliesoppervlakte	A _{ls}	231,98 m²
compactheid		1,63

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	1928 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	E _{weH+C,nd;ventsys=C1}		68,00 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E _{weP,Tot}		57,67 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	RER _{PrenTot}		56,3 %	
hernieuwbare energie indicator	E _{weP} R _{enT} ot		74,37	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	E _{H,nd;net}		60,09 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 3

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}				
elektrisch		3988 kWh	5782 kWh	458 kWh	664 kWh
warm tapwater	E _{W,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	972 kWh	1409 kWh
koeling	E _{C,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	882 kWh	1279 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	931 kWh	1350 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			7132 kWh		3353 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		10485 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	10485 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	12361 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	1083 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{PrenTot}$	13445 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	7231 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	9831 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	218,55 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	187,99 m²
compactheid		0,86

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	2459 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		57,73 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		47,98 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		56,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		61,51	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		49,97 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 5

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		2393 kWh	3470 kWh	252 kWh	365 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	812 kWh	1178 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	550 kWh	797 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	590 kWh	855 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			4325 kWh		2340 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		6665 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	6665 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	7418 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	2298 kWh	
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{PrenTot}$	9716 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	4597 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	7197 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	138,37 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	78,02 m²
compactheid	0,56	

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	1563 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		57,37 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		48,17 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		59,3 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		70,21	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		41,24 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 5

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		2387 kWh	3461 kWh	252 kWh	366 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	816 kWh	1184 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	534 kWh	774 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	590 kWh	855 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		4316 kWh		2323 kWh	

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		6639 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	6639 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	7400 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	1302 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{PrenTot}$	8702 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	4579 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	7179 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	138,37 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	78,02 m²
compactheid		0,56

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	1557 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		51,88 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		47,99 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		56,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		62,88	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd;net}$		40,96 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 6

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3457 kWh	5012 kWh	400 kWh	581 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	901 kWh	1306 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	778 kWh	1128 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	806 kWh	1168 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			6181 kWh		3015 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		9195 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	9195 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	10716 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	2072 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{PrenTot}$	12788 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	6341 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	8941 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	189,11 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	152,85 m²
compactheid	0,81	

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	2156 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		61,23 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		48,63 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,1 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePrenTot}$		67,62	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		49,05 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 7

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3036 kWh	4403 kWh	343 kWh	498 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	857 kWh	1243 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	698 kWh	1012 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	694 kWh	1006 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		5408 kWh		2753 kWh	

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8161 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E _{P,tot}	8161 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	E _{Pren,H}	9412 kWh	
warm tapwater	E _{Pren,W}	0 kWh	
koeling	E _{Pren,C}	3049 kWh	
electriciteit	E _{Pren,el}	0 kWh	
totaal	E _{Pren,Tot}	12461 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	5629 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	8229 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	A _{g,tot}	162,77 m²
verliesoppervlakte	A _{ls}	148,30 m²
compactheid		0,91

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	1914 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	E _{weH+C,nd;ventsys=C1}		66,10 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E _{weP,Tot}		50,15 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	RER _{PrenTot}		60,4 %	
hernieuwbare energie indicator	E _{weP} R _{enTot}		76,55	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	E _{H,nd;net}		48,33 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 8

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}				
elektrisch		3019 kWh	4377 kWh	338 kWh	490 kWh
warm tapwater	E _{W,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	857 kWh	1243 kWh
koeling	E _{C,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	675 kWh	979 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	694 kWh	1006 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5382 kWh		2712 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8095 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	8095 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	9357 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	1674 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{Pren,Tot}$	11031 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	5583 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	8183 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	162,77 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	148,30 m²
compactheid		0,91

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	1898 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		59,78 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		49,74 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		57,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		67,77	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		48,14 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 9

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie				
functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	4064 kWh	5892 kWh	490 kWh	710 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	0 kWh	0 kWh	931 kWh	1349 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	0 kWh	0 kWh	912 kWh	1323 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	916 kWh	1328 kWh	0 kWh
Totaal		7221 kWh		3382 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		10603 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	10603 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	12597 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	2305 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{Pren,Tot}$	14902 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter			
gebouwgebonden installaties		7312 kWh	
niet gebouwgebonden installaties		2600 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
totaal		9912 kWh	

Oppervlakten			
totale gebruiksoppervlakte		$A_{g,tot}$	215,02 m²
verliesoppervlakte		A_{ls}	213,56 m²
compactheid		0,99	

CO ₂ -emissie			
CO ₂ -emissie		2486 kg	

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		64,77 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		49,32 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,4 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePrenTot}$		69,30	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		52,78 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 10

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		4101 kWh	5947 kWh	479 kWh	694 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	972 kWh	1409 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	924 kWh	1340 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	996 kWh	1444 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			7391 kWh		3443 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		10835 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	10835 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	12714 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	2409 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{Pren,Tot}$	15124 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	7472 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	10072 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	233,78 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	188,49 m²
compactheid	0,81	

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	2541 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		60,03 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		46,35 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,2 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		64,69	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		48,45 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 11

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		4045 kWh	5865 kWh	480 kWh	696 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	972 kWh	1409 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	893 kWh	1295 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	996 kWh	1444 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		7309 kWh		3400 kWh	

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		10709 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	10709 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	12539 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	1077 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{Pren,Tot}$	13616 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter			
gebouwgebonden installaties		7386 kWh	
niet gebouwgebonden installaties		2600 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
totaal		9986 kWh	

Oppervlakten			
totale gebruiksoppervlakte		$A_{g,tot}$	233,78 m²
verliesoppervlakte		A_{ls}	188,49 m²
compactheid		0,81	

CO ₂ -emissie			
CO ₂ -emissie		2511 kg	

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		55,03 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		45,81 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		55,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		58,24	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		47,56 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 12

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3722 kWh	5397 kWh	432 kWh	627 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	911 kWh	1321 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	842 kWh	1221 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	895 kWh	1298 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			6696 kWh		3170 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		9866 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	9866 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	11539 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	2484 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{PrenTot}$	14023 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	6804 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	9404 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	210,15 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	174,47 m²
compactheid		0,83

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	2313 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		61,09 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		46,95 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		58,7 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		66,72	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		48,38 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 13

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie				
functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	3712 kWh	5383 kWh	434 kWh	629 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	0 kWh	0 kWh	911 kWh	1321 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	0 kWh	0 kWh	822 kWh	1191 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	895 kWh	1298 kWh	0 kWh
Totaal		6681 kWh		3142 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		9823 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E _{P,tot}	9823 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	E _{Pren,H}	11509 kWh	
warm tapwater	E _{Pren,tW}	0 kWh	
koeling	E _{Pren,C}	1113 kWh	
electriciteit	E _{Pren,el}	0 kWh	
totaal	E _{Pren,Tot}	12621 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	6775 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	9375 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	A _{g,tot}	210,15 m²
verliesoppervlakte	A _{ls}	174,47 m²
compactheid		0,83

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	2303 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	E _{weH+C,nd;ventsys=C1}		56,08 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E _{weP,Tot}		46,75 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	RER _{PrenTot}		56,2 %	
hernieuwbare energie indicator	E _{weP} R _{enT} ot		60,05	
temperatuuroverschrijding	TO _{juli,max}	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	E _{H,nd;net}		48,20 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 14

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}				
elektrisch		3225 kWh	4676 kWh	367 kWh	533 kWh
warm tapwater	E _{W,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	868 kWh	1259 kWh
koeling	E _{C,ci}				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	740 kWh	1073 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	724 kWh	1050 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			5726 kWh		2865 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8591 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	$E_{P,tot}$	8591 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	9998 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	2896 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{Pren,Tot}$	12894 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	5925 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	8525 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	169,93 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	168,78 m²
compactheid	0,99	

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	2014 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		66,80 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		50,56 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		60,0 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		75,87	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		50,14 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 15

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		3217 kWh	4665 kWh	369 kWh	535 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	868 kWh	1259 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	716 kWh	1038 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	724 kWh	1050 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal		5714 kWh			2831 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8546 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	8546 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	9973 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	1293 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{Pren,Tot}$	11265 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	5894 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	8494 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	169,93 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	168,78 m²
compactheid		0,99

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	2004 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		59,47 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		50,30 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		56,8 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		66,29	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		49,94 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 16

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie				
functie	energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$			
elektrisch	5283 kWh	7661 kWh	640 kWh	928 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$			
elektrisch	0 kWh	0 kWh	1151 kWh	1669 kWh
koeling	$E_{C,ci}$			
elektrisch	0 kWh	0 kWh	1193 kWh	1730 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	1157 kWh	1677 kWh	0 kWh
Totaal		9338 kWh		4327 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		13666 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	13666 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	16379 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	3807 kWh	
electriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{PrenTot}$	20186 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter			
gebouwgebonden installaties		9425 kWh	
niet gebouwgebonden installaties		2600 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
totaal		12025 kWh	

Oppervlakten			
totale gebruiksoppervlakte		$A_{g,tot}$	271,49 m²
verliesoppervlakte		A_{ls}	306,31 m²
compactheid		1,13	

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	3204 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$		69,66 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		50,34 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		59,6 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		74,35	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		55,17 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00

Resultaten APP 17

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H,ci}$				
elektrisch		11874 kWh	17217 kWh	1533 kWh	2223 kWh
warm tapwater	$E_{W,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	1954 kWh	2833 kWh
koeling	$E_{C,ci}$				
elektrisch		0 kWh	0 kWh	2710 kWh	3930 kWh
ventilatoren	$E_{V,ci}$	2417 kWh	3504 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			20721 kWh		8986 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik			
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		29707 kWh	
opgewekte elektriciteit		0 kWh	
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	29707 kWh	

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie			
verwarming	$E_{Pren,H}$	36808 kWh	
warm tapwater	$E_{Pren,H}^{t,w}$	0 kWh	
koeling	$E_{Pren,C}$	11630 kWh	
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	0 kWh	
totaal	$E_{PrenTot}$	48438 kWh	

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	20488 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	0 kWh
totaal	23088 kWh

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	567,18 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	838,36 m²
compactheid	1,48	

CO ₂ -emissie	
CO ₂ -emissie	6966 kg

Energieprestatie			
indicator	eis	resultaat	

Energieprestatie				
indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd,ventsys=C1}$		83,25 kWh/m²	
primaire fossiele energie	E_{wePTot}		52,38 kWh/m²	
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$		61,9 %	
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		85,40	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		63,58 kWh/m²	

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.

TO _{juli} conform NTA 8800	
rekenzone	gehele gebouw
TO _{juli,max}	0,00