

## Algemene gegevens

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| omschrijving     | 36 Appartementen Korenbloemstraat |
| plaats           | Barneveld                         |
| type gebouw      | appartementengebouw               |
| soort bouw       | nieuwbouw                         |
| bouwjaar         | 2021                              |
| eigendom         | koop                              |
| opname           | detailopname                      |
| datum berekening | 05-07-2021                        |
| opmerkingen      |                                   |

Behoort bij besluit van  
Gemeente Barneveld



Kenmerk: 2023W2757

Datum: 01-07-2026

## Registratie

Deze berekening is niet geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) en mag daarom **niet gebruikt worden bij aanvraag van een omgevingsvergunning**.

Berekeningen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning dienen geregistreerd te zijn in EP-Online. Dit geldt voor zowel grondgebonden woningen, appartementen als utiliteitsgebouwen.

## Bouwkundige bibliotheek

### Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

| dichte constructie | vlak  | methodiek    | $R_c$ [m²K/W] |
|--------------------|-------|--------------|---------------|
| Gevel              | gevel | vrije invoer | 4,70          |
| Begane grondvloer  | vloer | vrije invoer | 3,70          |
| Dak hellend        | dak   | vrije invoer | 6,30          |
| Dak plat           | dak   | vrije invoer | 6,30          |

### Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

| transparante constructie     | type | methodiek    | $U_W / U_D$ [W/m²K] | $g_{gl;n}$ | A [m²] |
|------------------------------|------|--------------|---------------------|------------|--------|
| Merk A1                      | raam | vrije invoer | 1,1                 | 0,60       | 1,70   |
| Merk A2 glasdeur dichte deel | deur | vrije invoer | 1,6                 | 0,00       | 1,48   |
| Merk A2 glasdeur glasdeel    | raam | vrije invoer | 1,1                 | 0,60       | 2,32   |
| Merk B                       | raam | vrije invoer | 1,1                 | 0,60       | 1,92   |

**Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)**

| transparante constructie | type | methodiek    | $U_W / U_D$ [W/m <sup>2</sup> K] | ggl;n | A [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------------|------|--------------|----------------------------------|-------|---------------------|
| Merk C                   | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 1,24                |
| Merk D                   | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 1,85                |
| Merk E                   | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 3,88                |
| Merk F dichte deur       | deur | vrije invoer | 1,6                              | 0,00  | 1,48                |
| Merk G                   | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 3,10                |
| Merk H                   | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 4,64                |
| Merk J                   | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 1,55                |
| Merk K dichte deur       | deur | vrije invoer | 1,6                              | 0,00  | 1,48                |
| Merk L zijkozijn loggia  | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 2,88                |
| Merk M                   | raam | vrije invoer | 1,1                              | 0,60  | 0,93                |

**Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)**

| lineaire constructie           | positie         | methodiek          | omschrijving                      | $\Psi$ [W/mK] |
|--------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|---------------|
| begane grond vloer - fundering | fundering       | NTA 8800 bijlage I | 01. fundering - langsgevel        | 0,270         |
| kozijn - fundering             | fundering       | NTA 8800 bijlage I | 02. fundering - deur              | 0,450         |
| verdiepingsvloer               | vloer           | NTA 8800 bijlage I | 10. langsgevel - verdiepingsvloer | 0,090         |
| gootdetail                     | dak             | NTA 8800 bijlage I | 13. hellend dak - langsgevel      | 0,160         |
| nokdetail                      | dak             | NTA 8800 bijlage I | 16. hellend dak - nok             | 0,050         |
| kozijn - onderdetail           | vloerongebonden | NTA 8800 bijlage I | 05. langsgevel - onderdorpel raam | 0,150         |
| kozijn - bovendetail           | vloerongebonden | NTA 8800 bijlage I | 07. langsgevel - bovendorpel raam | 0,100         |
| kozijn - zijdetail             | vloerongebonden | NTA 8800 bijlage I | 06. langsgevel - zijstijl raam    | 0,090         |
| dak - topgevel                 | dak             | NTA 8800 bijlage I | 15. hellend dak - kopgevel        | 0,130         |
| plat dak - opgaand werk        | dak             | NTA 8800 bijlage I | 71. dakvloer - opgaande kopgevel  | 0,190         |
| plat dak - gevel               | dak             | NTA 8800 bijlage I | 70. plat dak - kopgevel (dakrand) | 0,190         |

**Indeling gebouw**

energieprestatie berekenen

per gebouw en per appartement

## Definieer rekenzones

| type zone | omschrijving | bouwwijze                                        | n <sub>bouwlaag</sub> |
|-----------|--------------|--------------------------------------------------|-----------------------|
| rekenzone | gebouw       | dragend metselwerk met massieve betonnen vloeren | 3                     |

## Definieer appartementen

| omschrijving | positie                                        | n <sub>appartement</sub> | rekenzone | n <sub>bouwlaag</sub> | A <sub>g</sub> [m²] |
|--------------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------------------|---------------------|
| bwnr 4       | onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag) | 1                        | gebouw    | 1                     | 64,42               |
| bwnr 1       | onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)   | 1                        | gebouw    | 1                     | 50,80               |
| bwnr 2       | onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag) | 1                        | gebouw    | 1                     | 61,20               |
| bwnr 3       | onderste laag, tussen, zonder dak (1 woonlaag) | 1                        | gebouw    | 1                     | 67,27               |
| bwnr 5       | onderste laag, hoek, zonder dak (1 woonlaag)   | 1                        | gebouw    | 1                     | 53,71               |
| type 6       | tussen laag - hoek (1 woonlaag)                | 1                        | gebouw    | 1                     | 50,80               |
| bwnr 7       | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 56,98               |
| bwnr 8       | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 56,98               |
| bwnr 9       | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 54,13               |
| bwnr 10      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 54,13               |
| bwnr 11      | tussen laag - hoek (1 woonlaag)                | 1                        | gebouw    | 1                     | 53,71               |
| bwnr12       | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 39,25               |
| bwnr 13      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 53,75               |
| bwnr 14      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 53,75               |
| bwnr 15      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 39,25               |
| bwnr 16      | tussen laag - hoek (1 woonlaag)                | 1                        | gebouw    | 1                     | 50,80               |
| bwnr 17      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 56,98               |
| bwnr 18      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 56,98               |
| bwnr 19      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 54,13               |
| bwnr 20      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)              | 1                        | gebouw    | 1                     | 54,13               |

## Definieer appartementen

| omschrijving | positie                             | nappartement | rekenzone | nbouwlaag | A <sub>g</sub> [m²] |
|--------------|-------------------------------------|--------------|-----------|-----------|---------------------|
| bwnr 21      | tussen laag - hoek (1 woonlaag)     | 1            | gebouw    | 1         | 53,71               |
| bwnr 22      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 39,25               |
| bwnr 23      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 53,75               |
| bwnr 24      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 53,75               |
| bwnr 25      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 39,25               |
| bwnr 26      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 40,23               |
| bwnr 27      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 54,13               |
| bwnr 28      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 54,13               |
| bwnr 29      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 54,13               |
| bwnr 30      | tussen laag - tussen (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 54,13               |
| bwnr 31      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 40,23               |
| bwnr 32      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 53,75               |
| bwnr 33      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 53,75               |
| bwnr 34      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 86,03               |
| bwnr 35      | bovenste laag - hoek (1 woonlaag)   | 1            | gebouw    | 1         | 86,03               |
| bwnr 36      | bovenste laag - tussen (1 woonlaag) | 1            | gebouw    | 1         | 51,87               |

## Definieer gemeenschappelijke ruimten

| gemeenschappelijke ruimte | wordt gebruikt tbv | A <sub>g</sub> [m²] |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| centrale hal bgg          | gebouw             | 42,00               |

## Constructies

### Geometrie dichte constructie - bwnr 4 - gebouw

| dichte constructie                                           | opmerking | oppervlakte [m²] |
|--------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>begane grondvloer - buitenlucht - 68,24 m²</b>            |           |                  |
| Begane grondvloer - $R_c = 3,70$                             |           | 68,24            |
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m² - 90°</b>          |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                         |           | 7,14             |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 23,05 m² - 90°</b>          |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                         |           | 13,04            |
| <b>loggiavloer bovenliggend - buitenlucht; HOR - 3,60 m²</b> |           |                  |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                      |           | 3,60             |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 4 - gebouw

| transparante constructie                                   | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling | zomernachtventilatie |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m² - 90°</b>        |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                      |           | 2      | 3,40             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$ |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$    |           | 1      | 2,32             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk B - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 1      | 1,92             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 23,05 m² - 90°</b>        |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk K dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$           |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk E - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 1      | 3,88             | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                         |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                  |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| afstand                                                    |           | 1,24 m |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| hoogte                                                     |           | 1,08 m |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| overstekhoek                                               |           | 41 °   |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk J - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 1      | 1,55             | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 4 - gebouw**

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

Merk G - U = 1,1 / g<sub>gl;n</sub> = 0,60

1

3,10

constante  
overstekgeen  
zonwering

niet aanwezig

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 4 - gebouw**

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

**begane grondvloer - buitenlucht - 68,24 m<sup>2</sup>**begane grond vloer - fundering -  $\Psi = 0,270$  10,80kozijn - fundering -  $\Psi = 0,450$  3,34**gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°**verdiepingsvloer -  $\Psi = 0,090$  5,85kozijn - bovendetail -  $\Psi = 0,100$  3,82kozijn - zijdetail -  $\Psi = 0,090$  4,80kozijn - onderdetail -  $\Psi = 0,150$  3,50**gevel as 4 - buitenlucht, Z - 23,05 m<sup>2</sup> - 90°**verdiepingsvloer -  $\Psi = 0,090$  8,29kozijn - bovendetail -  $\Psi = 0,100$  6,50kozijn - zijdetail -  $\Psi = 0,090$  14,10kozijn - onderdetail -  $\Psi = 0,150$  5,50

**Geometrie dichte constructie - bwnr 1 - gebouw**

| dichte constructie                                   | opmerking | oppervlakte [m²] |
|------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>begane grondvloer - buitenlucht - 52,35 m²</b>    |           |                  |
| Begane grondvloer - R <sub>c</sub> = 3,70            |           | 52,35            |
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m² - 90°</b>  |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                        |           | 9,81             |
| <b>gevel as J - buitenlucht, O - 9,48 m² - 90°</b>   |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                        |           | 9,48             |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m² - 90°</b>   |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                        |           | 8,25             |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 20,02 m² - 90°</b>   |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                        |           | 17,54            |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m² - 90°</b> |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                        |           | 1,11             |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 1 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduw            | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m² - 90°</b>               |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m² - 90°</b>                |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 20,02 m² - 90°</b>                |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 2,48             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 1 - gebouw**

| lineaire constructie                              | opmerking | lengte [m] |
|---------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>begane grondvloer - buitenlucht - 52,35 m²</b> |           |            |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 1 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| begane grond vloer - fundering - $\Psi = 0,270$                 |           | 14,31      |
| kozijn - fundering - $\Psi = 0,450$                             |           | 3,34       |
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 3,02       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel as J - buitenlucht, O - 9,48 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 4,00       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                           |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 6,20       |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 2 - gebouw**

| dichte constructie                                             | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>begane grondvloer - buitenlucht - 64,50 m<sup>2</sup></b>   |           |                               |
| Begane grondvloer - $R_c = 3,70$                               |           | 64,50                         |
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                           |           | 7,14                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 2 - gebouw**

| dichte constructie                                                                          | opmerking | oppervlakte [m²] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                                        |           | 9,35             |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - <math>1,39 \text{ m}^2</math> - <math>90^\circ</math></b> |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                                        |           | 1,39             |
| <b>loggiavloer bovenliggend - buitenlucht; HOR - <math>3,60 \text{ m}^2</math></b>          |           |                  |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                                                     |           | 3,60             |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 2 - gebouw**

| transparante constructie                                                                    | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwing         | zonwering      | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|---------|---------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - <math>16,26 \text{ m}^2</math> - <math>90^\circ</math></b> |           |        |                  |                      |                |         |         |          |                      |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                                                       |           | 2      | 3,40             | minimale belemmering | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$                                  |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                                     |           | 1      | 2,32             | minimale belemmering | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk B - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                                                        |           | 1      | 1,92             | minimale belemmering | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - <math>16,26 \text{ m}^2</math> - <math>90^\circ</math></b> |           |        |                  |                      |                |         |         |          |                      |
| Merk K dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$                                            |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk E - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                                                        |           | 1      | 3,88             | constante overstek   | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                                          |           |        |                  |                      |                |         |         |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                                                   |           |        |                  |                      |                |         |         |          |                      |
| afstand                                                                                     |           | 1,24 m |                  |                      |                |         |         |          |                      |
| hoogte                                                                                      |           | 1,08 m |                  |                      |                |         |         |          |                      |
| overstekhoek                                                                                |           | 41 °   |                  |                      |                |         |         |          |                      |
| Merk J - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                                                        |           | 1      | 1,55             | constante overstek   | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 2 - gebouw

| lineaire constructie                                                  | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b><i>begane grondvloer - buitenlucht - 64,50 m<sup>2</sup></i></b>   |           |            |
| begane grond vloer - fundering - $\Psi = 0,270$                       |           | 8,90       |
| kozijn - fundering - $\Psi = 0,450$                                   |           | 3,34       |
| <b><i>gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°</i></b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                     |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                                 |           | 3,82       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                                   |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                                 |           | 3,50       |
| <b><i>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°</i></b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                     |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                                 |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                                   |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                                 |           | 3,50       |
| <b><i>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,39 m<sup>2</sup> - 90°</i></b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                     |           | 0,50       |

### Geometrie dichte constructie - bwnr 3 - gebouw

| dichte constructie                                                             | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b><i>begane grondvloer - buitenlucht - 69,50 m<sup>2</sup></i></b>            |           |                               |
| Begane grondvloer - $R_c = 3,70$                                               |           | 69,50                         |
| <b><i>gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°</i></b>          |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                           |           | 7,14                          |
| <b><i>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 23,05 m<sup>2</sup> - 90°</i></b>          |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                           |           | 13,04                         |
| <b><i>loggiavloer bovenliggend - buitenlucht; HOR - 3,60 m<sup>2</sup></i></b> |           |                               |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                                        |           | 3,60                          |
| <b><i>gevel as G - buitenlucht, W - 4,17 m<sup>2</sup> - 90°</i></b>           |           |                               |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 3 - gebouw**

| dichte constructie            | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70 |           | 4,17                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 3 - gebouw**

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduw | zonwering | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|-------------------------------|-----------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|-------------------------------|-----------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|

**gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                                   |   |      |                      |                |               |
|-------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      | 2 | 3,40 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                      | geen zonwering | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    | 1 | 2,32 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       | 1 | 1,92 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |

**gevel as 4 - buitenlucht, Z - 23,05 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                         |   |      |                    |                |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                    | geen zonwering | niet aanwezig |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60             | 1 | 3,88 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

|                                             |   |      |                    |                |               |
|---------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk J - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 1,55 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

|                                             |   |      |                    |                |               |
|---------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 3,10 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 3 - gebouw**

| lineaire constructie                                                  | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b><i>begane grondvloer - buitenlucht - 69,50 m<sup>2</sup></i></b>   |           |            |
| begane grond vloer - fundering - $\Psi = 0,270$                       |           | 10,80      |
| kozijn - fundering - $\Psi = 0,450$                                   |           | 3,34       |
| <b><i>gevel as 1 - buitenlucht, N - 16,26 m<sup>2</sup> - 90°</i></b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                     |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                                 |           | 3,82       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                                   |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                                 |           | 3,50       |
| <b><i>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 23,05 m<sup>2</sup> - 90°</i></b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                     |           | 8,29       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                                 |           | 6,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                                   |           | 14,10      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                                 |           | 5,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 5 - gebouw**

| dichte constructie                                                     | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b><i>begane grondvloer - buitenlucht - 55,25 m<sup>2</sup></i></b>    |           |                               |
| Begane grondvloer - $R_c = 3,70$                                       |           | 55,25                         |
| <b><i>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°</i></b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 5,97                          |
| <b><i>gevel as A - buitenlucht, W - 9,48 m<sup>2</sup> - 90°</i></b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 9,48                          |
| <b><i>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</i></b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 8,25                          |
| <b><i>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</i></b>     |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 17,54                         |
| <b><i>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m<sup>2</sup> - 90°</i></b> |           |                               |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 5 - gebouw**

| dichte constructie            | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70 |           | 1,11                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 5 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduw            | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                               |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 3,84                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |        |                               |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</b>       |           |        |                               |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 2,48                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 5 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>begane grondvloer - buitenlucht - 55,25 m<sup>2</sup></b>   |           |            |
| begane grond vloer - fundering - Ψ = 0,270                     |           | 14,31      |
| kozijn - fundering - Ψ = 0,450                                 |           | 3,34       |
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                   |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                               |           | 3,02       |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090                                 |           | 4,80       |
| <b>gevel as A - buitenlucht, W - 9,48 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                   |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                   |           | 4,00       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 5 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                           |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 6,20       |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - type 6 - gebouw**

| dichte constructie                                              | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                   |           | 11,16                         |
| <b>gevel as J - buitenlucht, O - 10,23 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                   |           | 10,23                         |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                   |           | 9,02                          |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                   |           | 19,12                         |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,20 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                   |           | 1,20                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - type 6 - gebouw**

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60                   |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - type 6 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwning           | zonwering         | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 2,48                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - type 6 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 3,02       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel as J - buitenlucht, O - 10,23 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 4,00       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                           |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 6,20       |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,20 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 0,50       |

### Geometrie dichte constructie - bwnr 7 - gebouw

| dichte constructie                                         | opmerking | oppervlakte [m²] |
|------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 8,43             |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 12,19            |
| <b>gevel as I - buitenlucht, O - 1,50 m² - 90°</b>         |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 1,50             |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m² - 90°</b>  |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 0,72             |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m² - 90°</b> |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 0,72             |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 7 - gebouw

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m² - 90°</b>               |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40             | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32             | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 1,92             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m² - 90°</b>               |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 7 - gebouw**

| transparante constructie                         | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing          | zonwering         | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|---------|---------|----------|----------------------|
| Merk K dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$ |           | 1      | 1,48                             |                       | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk E - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$             |           | 1      | 3,88                             | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

**loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                       |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$ | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                       |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$ | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 7 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 3,82       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 7 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as I - buitenlucht, O - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 8 - gebouw**

| dichte constructie                                                    | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 12,19                         |
| <b>gevel as I - buitenlucht, W - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>         |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 1,50                          |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 8 - gebouw**

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing       | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                    |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$                          |           | 2      | 3,40                          | constante overstek | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 8 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m²] | beschaduwing | zonwering | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|---------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|---------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                                                   |   |      |                    |                |               |
|-------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                    | geen zonwering | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    | 1 | 2,32 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                             |   |      |                      |                |               |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|---------------|
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 1,92 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|---------------|

### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m² - 90°

|                                                         |   |      |                    |                |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                    | geen zonwering | niet aanwezig |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60             | 1 | 3,88 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m² - 90°

|                                                              |   |      |                    |                |               |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 2,88 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m² - 90°

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 8 - gebouw**

| transparante constructie                         | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing       | zonwering      | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------------|----------------|---------|---------|----------|----------------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / ggl;n = 0,60 |           | 1      | 2,88                          | constante overstek | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 8 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 3,82       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as I - buitenlucht, W - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 9 - gebouw**

| dichte constructie                                             | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>C</sub> = 4,70                                  |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>C</sub> = 4,70                                  |           | 12,19                         |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 9 - gebouw**

| dichte constructie                                         | opmerking | oppervlakte [m²] |
|------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 1,50             |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m² - 90°</b>  |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 0,72             |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m² - 90°</b> |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 0,72             |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 9 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m² - 90°</b>               |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40             | constante overstek   | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32             | constante overstek   | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 1,92             | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m² - 90°</b>               |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 3,88             | constante overstek   | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 9 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

#### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                     |   |      |                       |                   |               |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

#### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                     |   |      |                       |                   |               |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 9 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     | 5,85 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ | 3,82 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   | 4,80 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ | 3,50 |

#### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$ | 5,85 |
|-----------------------------------|------|

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 9 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 10 - gebouw**

| dichte constructie                                                    | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 12,19                         |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 1,50                          |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 10 - gebouw**

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing       | zonwering      | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------------|----------------|---------|---------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl,n} = 0,60$                          |           | 2      | 3,40                          | constante overstek | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                             |           |        |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                      |           |        |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| afstand                                                        |           | 1,50 m |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| hoogte                                                         |           | 1,20 m |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| overstekhoek                                                   |           | 39 °   |                               |                    |                |         |         |          |                      |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 10 - gebouw

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing          | zonwering         | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                             |                       | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                             | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                             |   |      |                         |                   |  |  |  |  |               |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|--|---------------|
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 1,92 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|--|---------------|

### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |   |      |                       |                   |  |  |  |  |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                       | geen<br>zonwering |  |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60             | 1 | 3,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  |  | niet aanwezig |

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |   |      |                       |                   |  |  |  |  |               |
|--------------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  |  | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|--|---------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |   |      |                       |                   |  |  |  |  |               |
|--------------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  |  | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|--|---------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 10 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 3,82       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 11 - gebouw**

| dichte constructie                                              | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 5,97                          |
| <b>gevel as A - buitenlucht, W - 9,48 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 9,48                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 8,25                          |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 17,54                         |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 1,11                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 11 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwung            | zonwering         | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 3,84                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</b>       |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 2,48                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 11 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 3,02       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| <b>gevel as A - buitenlucht, W - 9,48 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 4,00       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 6,20       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 11 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr12 - gebouw**

| dichte constructie                                               | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 10,21                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 7,35                          |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 20,42                         |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 0,67                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr12 - gebouw**

| transparante constructie                                        | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | ggl;alt | ggl;dif | regeling zomernachtventilatie |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|---------|---------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |        |                               |                      |                |         |         |                               |
| Merk G - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                            |           | 2      | 6,20                          | minimale belemmering | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                      |                |         |         |                               |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                           |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$      |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$         |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |
| Merk M - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                            |           | 1      | 0,93                          | minimale belemmering | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |
| Merk M - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                            |           | 1      | 0,93                          | zijbelemmering links | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr12 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

### belemmering

#### Zijbelemmering links

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

### Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°

|                                             |   |      |  |                   |               |
|---------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / ggl;n = 0,00 | 1 | 1,48 |  | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|

### Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°

|                                 |   |      |                         |                   |               |
|---------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Merk C - U = 1,1 / ggl;n = 0,60 | 2 | 2,48 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|

## Geometrie lineaire constructie - bwnr12 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

### Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     | 5,50 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ | 2,00 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   | 3,10 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ | 2,00 |

### Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     | 5,50  |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ | 4,22  |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ | 4,22  |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   | 11,00 |

### Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$ | 7,20 |
|-----------------------------------|------|

### Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°

**Geometrie lineaire constructie - bwnr12 - gebouw**

| lineaire constructie                  | opmerking | lengte [m] |
|---------------------------------------|-----------|------------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |           | 1,03       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |           | 4,80       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 13 - gebouw**

| dichte constructie                                               | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 10,21                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 7,35                          |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 20,42                         |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 0,67                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 13 - gebouw**

| transparante constructie                                        | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | ggl;alt | ggl;dif | regeling zomernachtventilatie |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|---------|---------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |        |                               |                      |                |         |         |                               |
| Merk G - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                            |           | 2      | 6,20                          | constante overstek   | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |
| <b>belemmering</b>                                              |           |        |                               |                      |                |         |         |                               |
| <u>Constante overstek</u>                                       |           |        |                               |                      |                |         |         |                               |
| afstand                                                         |           | 1,20 m |                               |                      |                |         |         |                               |
| hoogte                                                          |           | 1,10 m |                               |                      |                |         |         |                               |
| overstekhoek                                                    |           | 43 °   |                               |                      |                |         |         |                               |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                      |                |         |         |                               |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                           |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$      |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |         |         | niet aanwezig                 |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 13 - gebouw**

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |           | 1      | 2,32                             | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                    |           | 1      | 0,93                             | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                    |           | 1      | 0,93                             | zijbelemmering links | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**belemmering**Zijbelemmering links

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

**Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                         |   |      |  |                |  |  |  |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|----------------|--|--|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |  | geen zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|----------------|--|--|--|---------------|

**Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                             |   |      |                      |                |  |  |  |               |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|--|--|--|---------------|
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 2 | 2,48 | minimale belemmering | geen zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|--|--|--|---------------|

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 13 - gebouw**

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

**Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     | 6,00 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 | 3,03 |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090   | 7,90 |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 | 3,03 |

**Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     | 6,00  |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 | 4,22  |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 | 4,22  |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090   | 11,00 |

**Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°**

|                              |      |
|------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090 | 3,62 |
|------------------------------|------|

**Geometrie dichte constructie - bwnr 14 - gebouw**

| dichte constructie                                          | opmerking | oppervlakte [m²] |
|-------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m² - 90°</b>          |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                               |           | 10,21            |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                               |           | 7,35             |
| <b>Rechtergevel gevel - buitenlucht, W - 21,90 m² - 90°</b> |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                               |           | 20,42            |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                               |           | 0,67             |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 14 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwning        | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m² - 90°</b>                |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 6,20             | constante overstek   | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| afstand                                                           |           | 1,20 m |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| hoogte                                                            |           | 1,10 m |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| overstekhoek                                                      |           | 43 °   |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m² - 90°</b>              |           |        |                  |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40             | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32             | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 0,93             | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 0,93             | zijbelemmering links | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 14 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

### belemmering

#### Zijbelemmering links

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

### Rechtergevel gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°

|                                             |   |      |  |                   |               |
|---------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / ggl;n = 0,00 | 1 | 1,48 |  | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|

### Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°

|                                 |   |      |                         |                   |               |
|---------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Merk C - U = 1,1 / ggl;n = 0,60 | 2 | 2,48 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|

## Geometrie lineaire constructie - bwnr 14 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

### Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     | 6,00 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ | 3,03 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   | 7,90 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ | 3,03 |

### Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     | 6,00  |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ | 4,22  |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ | 4,22  |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   | 11,00 |

### Rechtergevel gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$ | 3,62 |
|-----------------------------------|------|

**Geometrie dichte constructie - bwnr 15 - gebouw**

| dichte constructie                                                | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                     |           | 10,21                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                     |           | 7,35                          |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                     |           | 20,42                         |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                     |           | 0,67                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 15 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing          | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |        |                               |                       |                |                      |                      |          |                      |
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 6,20                          | minimale belemmering  | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |        |                               |                       |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering  | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                          |                       | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering  | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 0,93                          | minimale belemmering  | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 0,93                          | zijbelemmering rechts | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**belemmering**Zijbelemmering rechts

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

**Rechter gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                         |   |      |  |                |  |  |  |  |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|----------------|--|--|--|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |  | geen zonwering |  |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|----------------|--|--|--|--|---------------|

**Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°**

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 15 - gebouw**

| transparante constructie                    | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwning        | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|---------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |           | 2      | 2,48                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 15 - gebouw**

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

***Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°***

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,50 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 2,00 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 3,10 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 2,00 |

***Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°***

|                                       |  |       |
|---------------------------------------|--|-------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,50  |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 4,22  |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 4,22  |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 11,00 |

***Rechter gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°***

|                                   |  |      |
|-----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$ |  | 7,20 |
|-----------------------------------|--|------|

***Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°***

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 7,20 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 1,03 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 1,03 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 4,80 |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 16 - gebouw**

| dichte constructie | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-----------|-------------------------------|
|--------------------|-----------|-------------------------------|

***gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°***

|                               |  |       |
|-------------------------------|--|-------|
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70 |  | 11,16 |
|-------------------------------|--|-------|

***gevel as J - buitenlucht, O - 10,23 m<sup>2</sup> - 90°***

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Geometrie dichte constructie - bwnr 16 - gebouw**

| dichte constructie                                        | opmerking | oppervlakte [m²] |
|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| Gevel - $R_c = 4,70$                                      |           | 10,23            |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m² - 90°</b>       |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                      |           | 9,02             |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                      |           | 19,12            |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,20 m² - 90°</b>      |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                      |           | 1,20             |
| <b>plat dak bovenliggend - buitenlucht; HOR - 6,94 m²</b> |           |                  |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                   |           | 6,94             |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 16 - gebouw**

| transparante constructie                                   | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling zomernachtventilatie |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m² - 90°</b>        |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                      |           | 2      | 3,40             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$ |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$    |           | 1      | 2,32             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m² - 90°</b>        |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk K dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$           |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m² - 90°</b>         |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk C - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 2      | 2,48             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 16 - gebouw**

| lineaire constructie                                | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m² - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                   |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$               |           | 3,02       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                 |           | 4,80       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 16 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as J - buitenlucht, O - 10,23 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 4,00       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                           |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 6,20       |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,20 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 17 - gebouw**

| dichte constructie                                                     | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>         |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>         |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 12,19                         |
| <b>gevel as I - buitenlucht, O - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>          |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 1,50                          |
| <b>loggia-gevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 0,72                          |
| <b>loggia-gevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 0,72                          |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 17 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|

### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                              |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|----------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |  | 2 | 3,40 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|----------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                                                   |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-------------------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |  | 1 | 1,48 |                       | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |  | 1 | 2,32 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                             |  |   |      |                         |                   |  |  |  |               |
|---------------------------------------------|--|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |  | 1 | 1,92 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|--|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|---------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |  | 1 | 1,48 |                       | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60             |  | 1 | 3,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|--------------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |  | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 17 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

#### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                     |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 |  | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 17 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 3,82 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 4,80 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50 |

#### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |  |       |
|---------------------------------------|--|-------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85  |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 4,50  |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 11,00 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50  |

#### gevel as I - buitenlucht, O - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°

|                                   |  |      |
|-----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$ |  | 0,50 |
|-----------------------------------|--|------|

### Geometrie dichte constructie - bwnr 18 - gebouw

| dichte constructie | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-----------|-------------------------------|
|--------------------|-----------|-------------------------------|

#### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                               |  |      |
|-------------------------------|--|------|
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70 |  | 8,43 |
|-------------------------------|--|------|

#### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

### Geometrie dichte constructie - bwnr 18 - gebouw

| dichte constructie                                         | opmerking | oppervlakte [m²] |
|------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| Gevel - $R_c = 4,70$                                       |           | 12,19            |
| <b>gevel as I - buitenlucht, W - 1,50 m² - 90°</b>         |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                       |           | 1,50             |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m² - 90°</b>  |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                       |           | 0,72             |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m² - 90°</b> |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                       |           | 0,72             |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 18 - gebouw

| transparante constructie                                   | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling | zomernachtventilatie |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m² - 90°</b>        |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                      |           | 2      | 3,40             | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                         |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                  |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| afstand                                                    |           | 1,50 m |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| hoogte                                                     |           | 1,20 m |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| overstekhoek                                               |           | 39 °   |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$ |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$    |           | 1      | 2,32             | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                         |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                  |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| afstand                                                    |           | 1,50 m |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| hoogte                                                     |           | 1,20 m |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| overstekhoek                                               |           | 39 °   |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk B - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 1      | 1,92             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m² - 90°</b>        |           |        |                  |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk K dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$           |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk E - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 1      | 3,88             | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 18 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

#### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                     |   |      |                       |                   |               |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

#### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                     |   |      |                       |                   |               |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 18 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     | 5,85 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ | 3,82 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   | 4,80 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ | 3,50 |

#### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     | 5,85 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ | 4,50 |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 18 - gebouw

| lineaire constructie                                          | opmerking | lengte [m] |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                           |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                         |           | 3,50       |
| <b>gevel as I - buitenlucht, W - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                             |           | 0,50       |

### Geometrie dichte constructie - bwnr 19 - gebouw

| dichte constructie                                                    | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 12,19                         |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 1,50                          |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 19 - gebouw

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing       | zonwering      | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------------|----------------|---------|---------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                          |           | 2      | 3,40                          | constante overstek | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                             |           |        |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                      |           |        |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| afstand                                                        |           | 1,50 m |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| hoogte                                                         |           | 1,20 m |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| overstekhoek                                                   |           | 39 °   |                               |                    |                |         |         |          |                      |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$     |           | 1      | 1,48                          |                    | geen zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 19 - gebouw

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing       | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60 |           | 1      | 2,32                             | constante overstek | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                             |   |      |                      |                |               |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|---------------|
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60 | 1 | 1,92 | minimale belemmering | geen zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|---------------|

### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |   |      |  |                |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|----------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl,n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |  | geen zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|----------------|---------------|

|                                             |   |      |                    |                |               |
|---------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60 | 1 | 3,88 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |   |      |                    |                |               |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60 | 1 | 2,88 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |   |      |                    |                |               |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl,n</sub> = 0,60 | 1 | 2,88 | constante overstek | geen zonwering | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|---------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 19 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 3,82       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 20 - gebouw**

| dichte constructie                                                    | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 12,19                         |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 1,50                          |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 20 - gebouw

| transparante constructie | opmerking aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | g <sub>gl</sub> ;alt g <sub>gl</sub> ;dif | regeling zomernachtventilatie |
|--------------------------|------------------|----------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------|-------------------------------|
|--------------------------|------------------|----------------------------------|--------------|-----------|-------------------------------------------|-------------------------------|

### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                              |   |      |                    |                |  |               |
|----------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|--|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 2 | 3,40 | constante overstek | geen zonwering |  | niet aanwezig |
|----------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                                                   |   |      |                    |                |  |               |
|-------------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|--|---------------|
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                    | geen zonwering |  | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    | 1 | 2,32 | constante overstek | geen zonwering |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                             |   |      |                      |                |  |               |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|--|---------------|
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 1,92 | minimale belemmering | geen zonwering |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|----------------------|----------------|--|---------------|

### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |   |      |                    |                |  |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                    | geen zonwering |  | niet aanwezig |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60             | 1 | 3,88 | constante overstek | geen zonwering |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |   |      |                    |                |  |               |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 2,88 | constante overstek | geen zonwering |  | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|---|------|--------------------|----------------|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 20 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

#### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                     |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 |  | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 20 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 3,82 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 4,80 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50 |

#### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                       |  |       |
|---------------------------------------|--|-------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85  |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 4,50  |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 11,00 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50  |

#### gevel as I - buitenlucht, ZO - 1,50 m<sup>2</sup> - 90°

|                                   |  |      |
|-----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$ |  | 0,50 |
|-----------------------------------|--|------|

### Geometrie dichte constructie - bwnr 21 - gebouw

| dichte constructie | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-----------|-------------------------------|
|--------------------|-----------|-------------------------------|

#### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m<sup>2</sup> - 90°

|                      |  |      |
|----------------------|--|------|
| Gevel - $R_c = 4,70$ |  | 5,97 |
|----------------------|--|------|

#### gevel as A - buitenlucht, W - 9,48 m<sup>2</sup> - 90°

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

**Geometrie dichte constructie - bwnr 21 - gebouw**

| dichte constructie                                   | opmerking | oppervlakte [m²] |
|------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| Gevel - $R_c = 4,70$                                 |           | 9,48             |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m² - 90°</b>   |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                 |           | 8,25             |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m² - 90°</b>     |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                 |           | 17,54            |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m² - 90°</b> |           |                  |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                 |           | 1,11             |
| <b>dak bovenliggend - buitenlucht; HOR - 6,94 m²</b> |           |                  |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                              |           | 6,94             |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 21 - gebouw**

| transparante constructie                                   | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling zomernachtventilatie |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m² - 90°</b>        |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                      |           | 2      | 3,40             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$ |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$    |           | 1      | 2,32             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk B - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 2      | 3,84             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m² - 90°</b>         |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk K dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$           |           | 1      | 1,48             |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m² - 90°</b>           |           |        |                  |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk C - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                       |           | 2      | 2,48             | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 21 - gebouw**

| lineaire constructie                                | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,01 m² - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                   |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$               |           | 3,02       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 21 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel as A - buitenlucht, W - 9,48 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 9,73 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 4,00       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 4,80       |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 20,02 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                           |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 6,20       |
| <b>gevel achter - buitenlucht, Z - 1,11 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                               |           | 0,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 22 - gebouw**

| dichte constructie                                               | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 10,21                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 7,35                          |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 20,42                         |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 0,67                          |
| <b>Dak - buitenlucht; HOR - 40,12 m<sup>2</sup></b>              |           |                               |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                          |           | 40,12                         |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 22 - gebouw

| transparante constructie                                             | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwng             | zonwering         | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|---------|---------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |        |                                  |                         |                   |         |         |          |                      |
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |           | 2      | 6,20                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>      |           |        |                                  |                         |                   |         |         |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                         |           | 2      | 3,40                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U =<br>1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1<br>/ g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |           | 1      | 0,93                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |           | 1      | 0,93                             | zijbelemmering<br>links | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |

#### belemmering

##### Zijbelemmering links

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

#### **Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                            |   |      |  |                   |               |
|------------------------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> =<br>0,00 | 1 | 1,48 |  | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|------------------------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|

#### **Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                             |   |      |                         |                   |               |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 2 | 2,48 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 22 - gebouw

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                    |           | 5,50       |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                                |           | 2,00       |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090                                  |           | 3,10       |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150                                |           | 2,00       |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                    |           | 5,50       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 22 - gebouw**

| lineaire constructie                                             | opmerking | lengte [m] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                            |           | 4,22       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                            |           | 4,22       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                              |           | 11,00      |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                |           | 7,20       |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                            |           | 1,03       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                            |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                              |           | 4,80       |
| <b>Dak - buitenlucht; HOR - 40,12 m<sup>2</sup></b>              |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                                |           | 19,25      |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 23 - gebouw**

| dichte constructie                                               | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 10,21                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 7,35                          |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 20,42                         |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 0,67                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 23 - gebouw**

| transparante constructie                                      | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|---------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |              |           |         |         |          |                      |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 23 - gebouw

| transparante constructie                    | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing          | zonwering         | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|---------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |           | 2      | 6,20                             | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,20 m |
| hoogte       | 1,10 m |
| overstekhoek | 43 °   |

#### Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                                   |   |      |                         |                   |               |
|-------------------------------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      | 2 | 3,40 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                         | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    | 1 | 2,32 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       | 1 | 0,93 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       | 1 | 0,93 | zijbelemmering<br>links | geen<br>zonwering | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Zijbelemmering links

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m m |
| afstand               | 0,83 m    |
| breedte               | 3,60 m    |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °      |

#### Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |   |      |  |                   |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |  | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|

#### Rechter gevel - buitenlucht, W - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°

|                                             |   |      |                         |                   |               |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 2 | 2,48 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 23 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     | 6,00 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 | 3,03 |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090   | 7,90 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 23 - gebouw**

| lineaire constructie                                             | opmerking | lengte [m] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                            |           | 3,03       |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                |           | 6,00       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                            |           | 4,22       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                            |           | 4,22       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                              |           | 11,00      |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                |           | 3,62       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 24 - gebouw**

| dichte constructie                                                     | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>          |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 10,21                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 7,35                          |
| <b>Rechtergevel gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 20,42                         |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                   |           | 0,67                          |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 24 - gebouw**

| transparante constructie                                      | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing       | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|---------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                    |                |                      |                      |          |                      |
| Merk G - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$                        |           | 2      | 6,20                          | constante overstek | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 24 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|

### belemmering

#### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,20 m |
| hoogte       | 1,10 m |
| overstekhoek | 43 °   |

### Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                                   |   |      |                         |                   |               |
|-------------------------------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      | 2 | 3,40 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                         | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    | 1 | 2,32 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       | 1 | 0,93 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       | 1 | 0,93 | zijbelemmering<br>links | geen<br>zonwering | niet aanwezig |

### belemmering

#### Zijbelemmering links

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m m |
| afstand               | 0,83 m    |
| breedte               | 3,60 m    |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °      |

### Rechtergevel gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |   |      |  |                   |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |  | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------------------|---|------|--|-------------------|---------------|

### Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°

|                                             |   |      |                         |                   |               |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 2 | 2,48 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|---------------|

## Geometrie lineaire constructie - bwnr 24 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

### Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     | 6,00 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 | 3,03 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 24 - gebouw**

| lineaire constructie                                                   | opmerking | lengte [m] |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                                    |           | 7,90       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                                  |           | 3,03       |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                      |           | 6,00       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                                  |           | 4,22       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                                  |           | 4,22       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                                    |           | 11,00      |
| <b>Rechtergevel gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                      |           | 3,62       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 25 - gebouw**

| dichte constructie                                                | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 10,21                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 7,35                          |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 20,42                         |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 0,67                          |
| <b>Dak - buitenlucht; HOR - 40,12 m<sup>2</sup></b>               |           |                               |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                           |           | 40,12                         |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 25 - gebouw**

| transparante constructie                                      | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|---------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk G - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                          |           | 2      | 6,20                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 25 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|

#### Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                                   |  |   |      |                          |                   |  |  |  |               |
|-------------------------------------------------------------------|--|---|------|--------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |  | 2 | 3,40 | minimale<br>belemmering  | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |  | 1 | 1,48 |                          | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |  | 1 | 2,32 | minimale<br>belemmering  | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |  | 1 | 0,93 | minimale<br>belemmering  | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |  | 1 | 0,93 | zijbelemmering<br>rechts | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Zijbelemmering rechts

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

#### Rechter gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |  |   |      |  |                   |  |  |  |               |
|---------------------------------------------------------|--|---|------|--|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |  | 1 | 1,48 |  | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------------------|--|---|------|--|-------------------|--|--|--|---------------|

#### Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°

|                                             |  |   |      |                         |                   |  |  |  |               |
|---------------------------------------------|--|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |  | 2 | 2,48 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|--|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 25 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### Voorgevel - buitenlucht, N - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |  |      |
|----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     |  | 5,50 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 |  | 2,00 |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090   |  | 3,10 |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 |  | 2,00 |

#### Achtergevel - buitenlucht, Z - 16,41 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |  |      |
|----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     |  | 5,50 |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 |  | 4,22 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 |  | 4,22 |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 25 - gebouw

| lineaire constructie                                              | opmerking | lengte [m] |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                               |           | 11,00      |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 21,90 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                 |           | 7,20       |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 3,15 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                 |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                             |           | 1,03       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                             |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                               |           | 4,80       |
| <b>Dak - buitenlucht; HOR - 40,12 m<sup>2</sup></b>               |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                                 |           | 19,25      |

### Geometrie dichte constructie - bwnr 26 - gebouw

| dichte constructie                                             | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                           |           | 11,16                         |
| <b>gevel as J - buitenlucht, O - 6,33 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                           |           | 6,33                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                           |           | 9,02                          |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                           |           | 19,12                         |
| <b>Dak - buitenlucht; HOR - 28,10 m<sup>2</sup></b>            |           |                               |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                        |           | 28,10                         |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 26 - gebouw

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |              |           |         |         |          |                      |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 26 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing            | zonwering         | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 2,48                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 26 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 3,02       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| <b>gevel as J - buitenlucht, O - 6,33 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 4,00       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| <b>gevel ZO - buitenlucht, ZO - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 6,20       |
| <b>Dak - buitenlucht; HOR - 28,10 m<sup>2</sup></b>            |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                              |           | 17,60      |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 27 - gebouw**

| dichte constructie                                         | opmerking | oppervlakte [m²] |
|------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 8,43             |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 12,19            |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 4,86 m² - 90°</b>        |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 4,86             |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m² - 90°</b>  |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 0,72             |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m² - 90°</b> |           |                  |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                              |           | 0,72             |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 8,60 m²</b>                    |           |                  |
| Dak plat - R <sub>c</sub> = 6,30                           |           | 8,60             |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 27 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m²] | beschaduw          | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|--------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m² - 90°</b>               |           |        |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40             | constante overstek | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48             |                    | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32             | constante overstek | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                  |                    |                |                     |                     |          |                      |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 27 - gebouw

| transparante constructie                    | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing            | zonwering         | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|---------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|---------|---------|----------|----------------------|
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |           | 1      | 1,92                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |

#### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|---------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |  | 1 | 1,48 |                       | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60             |  | 1 | 3,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

#### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|--------------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |  | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

#### loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|--------------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |  | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 27 - gebouw

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                   |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                               |           | 3,82       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 27 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as I - buitenlucht, ZO - 4,86 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 0,50       |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 8,60 m<sup>2</sup></b>             |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                              |           | 8,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 28 - gebouw**

| dichte constructie                                                    | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 12,19                         |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 5,24 m<sup>2</sup></b>                    |           |                               |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                               |           | 5,24                          |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 28 - gebouw

| transparante constructie                                             | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing            | zonwering         | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>       |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                         |           | 2      | 3,40                             | constante<br>overstek   | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                   |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                            |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| afstand                                                              |           | 1,50 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| hoogte                                                               |           | 1,20 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| overstekhoek                                                         |           | 39 °   |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00    |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60       |           | 1      | 2,32                             | constante<br>overstek   | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                   |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                            |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| afstand                                                              |           | 1,50 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| hoogte                                                               |           | 1,20 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| overstekhoek                                                         |           | 39 °   |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |           | 1      | 1,92                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>       |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00              |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |           | 1      | 3,88                             | constante<br>overstek   | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                   |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                            |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| afstand                                                              |           | 1,24 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| hoogte                                                               |           | 1,08 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| overstekhoek                                                         |           | 41 °   |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60         |           | 1      | 2,88                             | constante<br>overstek   | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>belemmering</b>                                                   |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| <u>Constante overstek</u>                                            |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| afstand                                                              |           | 3,00 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| hoogte                                                               |           | 1,50 m |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| overstekhoek                                                         |           | 27 °   |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 28 - gebouw**

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

**loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                     |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 |  | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 28 - gebouw**

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

**gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 3,82 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 4,80 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50 |

**gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                       |  |       |
|---------------------------------------|--|-------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85  |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 4,50  |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 11,00 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50  |

**dak - buitenlucht; HOR - 5,24 m<sup>2</sup>**

|                                   |  |      |
|-----------------------------------|--|------|
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$ |  | 8,50 |
|-----------------------------------|--|------|

**Geometrie dichte constructie - bwnr 29 - gebouw**

| dichte constructie | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-----------|-------------------------------|
|--------------------|-----------|-------------------------------|

**gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°**

|                      |  |      |
|----------------------|--|------|
| Gevel - $R_c = 4,70$ |  | 8,43 |
|----------------------|--|------|

### Geometrie dichte constructie - bwnr 29 - gebouw

| dichte constructie                                                    | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                         |           | 12,19                         |
| <b>gevel as B - buitenlucht, W - 4,86 m<sup>2</sup> - 90°</b>         |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                         |           | 4,86                          |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                         |           | 0,72                          |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                         |           | 0,72                          |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 5,24 m<sup>2</sup></b>                    |           |                               |
| Dak plat - R <sub>c</sub> = 6,30                                      |           | 5,24                          |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 29 - gebouw

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40                          | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                          | constante overstek   | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>belemmering</b>                                                |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| <u>Constante overstek</u>                                         |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| afstand                                                           |           | 1,50 m |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| hoogte                                                            |           | 1,20 m |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| overstekhoek                                                      |           | 39 °   |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 1      | 1,92                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 29 - gebouw**

| transparante constructie                         | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing          | zonwering         | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|---------|---------|----------|----------------------|
| Merk K dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$ |           | 1      | 1,48                             |                       | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |
| Merk E - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$             |           | 1      | 3,88                             | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |         |         |          | niet aanwezig        |

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

**loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                       |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$ | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                       |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$ | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 29 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 3,82       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 29 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 5,85       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 4,50       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 3,50       |
| <b>gevel as B - buitenlucht, W - 4,86 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 0,50       |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 5,24 m<sup>2</sup></b>             |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                              |           | 8,50       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 30 - gebouw**

| dichte constructie                                                    | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 8,43                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 12,19                         |
| <b>gevel as B - buitenlucht, W - 4,86 m<sup>2</sup> - 90°</b>         |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 4,86                          |
| <b>loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                                  |           | 0,72                          |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 8,61 m<sup>2</sup></b>                    |           |                               |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                               |           | 8,61                          |

## Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 30 - gebouw

| transparante constructie | opmerking aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt ggl;dif | regeling zomernachtventilatie |
|--------------------------|------------------|----------------------------------|--------------|-----------|-----------------|-------------------------------|
|--------------------------|------------------|----------------------------------|--------------|-----------|-----------------|-------------------------------|

### gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                              |   |      |                       |                   |  |               |
|----------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 2 | 3,40 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  | niet aanwezig |
|----------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                                                   |   |      |                       |                   |  |               |
|-------------------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|---------------|
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                       | geen<br>zonwering |  | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    | 1 | 2,32 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,50 m |
| hoogte       | 1,20 m |
| overstekhoek | 39 °   |

|                                             |   |      |                         |                   |  |               |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|--|---------------|
| Merk B - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 1,92 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|---|------|-------------------------|-------------------|--|---------------|

### gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |   |      |                       |                   |  |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 |                       | geen<br>zonwering |  | niet aanwezig |
| Merk E - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60             | 1 | 3,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 1,24 m |
| hoogte       | 1,08 m |
| overstekhoek | 41 °   |

### loggiagevel links - buitenlucht, W - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                              |   |      |                       |                   |  |               |
|--------------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  | niet aanwezig |
|--------------------------------------------------------------|---|------|-----------------------|-------------------|--|---------------|

#### belemmering

##### Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 30 - gebouw**

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

**loggiagevel rechts - buitenlucht, O - 3,60 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                                     |  |   |      |                       |                   |  |  |  |               |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk L zijkozijn loggia - U = 1,1 /<br>ggl;n = 0,60 |  | 1 | 2,88 | constante<br>overstek | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|-----------------------------------------------------|--|---|------|-----------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

**belemmering**Constante overstek

|              |        |
|--------------|--------|
| afstand      | 3,00 m |
| hoogte       | 1,50 m |
| overstekhoek | 27 °   |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 30 - gebouw**

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

**gevel as 1 - buitenlucht, N - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                       |  |      |
|---------------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85 |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 3,82 |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 4,80 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50 |

**gevel as 4 - buitenlucht, Z - 17,55 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                       |  |       |
|---------------------------------------|--|-------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$     |  | 5,85  |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$ |  | 4,50  |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$   |  | 11,00 |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$ |  | 3,50  |

**gevel as B - buitenlucht, W - 4,86 m<sup>2</sup> - 90°**

|                                   |  |      |
|-----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$ |  | 0,50 |
|-----------------------------------|--|------|

  

|                                                    |  |      |
|----------------------------------------------------|--|------|
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 8,61 m<sup>2</sup></b> |  |      |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                  |  | 8,50 |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 31 - gebouw**

| dichte constructie | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-----------|-------------------------------|
|--------------------|-----------|-------------------------------|

**Geometrie dichte constructie - bwnr 31 - gebouw**

| dichte constructie                                             | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                  |           | 11,16                         |
| <b>gevel as A - buitenlucht, W - 6,33 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                  |           | 6,33                          |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                  |           | 9,02                          |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                  |           | 19,12                         |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 28,10 m<sup>2</sup></b>            |           |                               |
| Dak plat - R <sub>c</sub> = 6,30                               |           | 28,10                         |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 31 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>       |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk C - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 2,48                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 31 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>gevel as 1 - buitenlucht, N - 18,36 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                   |           | 3,06       |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                               |           | 3,02       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 31 - gebouw**

| lineaire constructie                                           | opmerking | lengte [m] |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| <b>gevel as A - buitenlucht, W - 6,33 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 3,40       |
| <b>gevel as 4 - buitenlucht, Z - 10,50 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 4,00       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 4,80       |
| <b>gevel W - buitenlucht, W - 21,60 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                              |           | 7,20       |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                          |           | 1,60       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                          |           | 1,60       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                            |           | 6,20       |
| <b>dak - buitenlucht; HOR - 28,10 m<sup>2</sup></b>            |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                              |           | 17,60      |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 32 - gebouw**

| dichte constructie                                               | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°</b>    |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 14,33                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 11,47                         |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 27,35 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                             |           | 25,87                         |
| <b>dak oost - buitenlucht, O - 28,48 m<sup>2</sup> - 25°</b>     |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                       |           | 28,48                         |
| <b>dak west - buitenlucht, W - 28,48 m<sup>2</sup> - 25°</b>     |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                       |           | 28,48                         |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 32 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|

#### Voorgevel - buitenlucht, N - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°

|                                             |  |   |      |                         |                   |  |  |  |               |
|---------------------------------------------|--|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |  | 2 | 6,20 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|---------------------------------------------|--|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|

#### Achtergevel - buitenlucht, Z - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                                      |  |   |      |                         |                   |  |  |  |               |
|----------------------------------------------------------------------|--|---|------|-------------------------|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                         |  | 2 | 3,40 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U =<br>1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |  | 1 | 1,48 |                         | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1<br>/ g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |  | 1 | 2,32 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |  | 1 | 0,93 | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
| Merk M - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |  | 1 | 0,93 | zijbelemmering<br>links | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |

#### belemmering

##### Zijbelemmering links

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

#### Linker gevel - buitenlucht, O - 27,35 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                            |  |   |      |  |                   |  |  |  |               |
|------------------------------------------------------------|--|---|------|--|-------------------|--|--|--|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> =<br>0,00 |  | 1 | 1,48 |  | geen<br>zonwering |  |  |  | niet aanwezig |
|------------------------------------------------------------|--|---|------|--|-------------------|--|--|--|---------------|

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 32 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### Voorgevel - buitenlucht, N - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |  |      |
|----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     |  | 6,00 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 |  | 3,03 |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090   |  | 7,90 |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 |  | 3,03 |

#### Achtergevel - buitenlucht, Z - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |  |      |
|----------------------------------|--|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     |  | 6,00 |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 |  | 4,22 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 |  | 4,22 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 32 - gebouw**

| lineaire constructie                                             | opmerking | lengte [m] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                              |           | 11,00      |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 27,35 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| verdiepingsvloer - $\Psi = 0,090$                                |           | 3,62       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 33 - gebouw**

| dichte constructie                                                | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 14,33                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 11,47                         |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 27,35 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 25,87                         |
| <b>dak oost - buitenlucht, O - 28,48 m<sup>2</sup> - 25°</b>      |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                        |           | 28,48                         |
| <b>dak west - buitenlucht, W - 28,48 m<sup>2</sup> - 25°</b>      |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                        |           | 28,48                         |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 33 - gebouw**

| transparante constructie                                        | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduw            | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling zomernachtventilatie |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |        |                               |                      |                |                      |                      |                               |
| Merk G - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$                          |           | 2      | 6,20                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      | niet aanwezig                 |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                      |                |                      |                      |                               |
| Merk A1 - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$                         |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6$ / $g_{gl;n} = 0,00$    |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                      |                      | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$       |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      | niet aanwezig                 |
| Merk M - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$                          |           | 1      | 0,93                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      | niet aanwezig                 |
| Merk M - $U = 1,1$ / $g_{gl;n} = 0,60$                          |           | 1      | 0,93                          | zijbelemmering links | geen zonwering |                      |                      | niet aanwezig                 |

### Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 33 - gebouw

| transparante constructie | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing | zonwering | ggl;alt | ggl;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|
|--------------------------|-----------|--------|----------------------------------|--------------|-----------|---------|---------|----------|----------------------|

#### belemmering

##### Zijbelemmering links

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| hoogte zijbelemmering | ≥ 2,5 m |
| afstand               | 0,83 m  |
| breedte               | 3,60 m  |
| zijbelemmeringshoek   | 13 °    |

#### Rechter gevel - buitenlucht, W - 27,35 m<sup>2</sup> - 90°

|                                                         |   |      |                   |               |
|---------------------------------------------------------|---|------|-------------------|---------------|
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 | 1 | 1,48 | geen<br>zonwering | niet aanwezig |
|---------------------------------------------------------|---|------|-------------------|---------------|

### Geometrie lineaire constructie - bwnr 33 - gebouw

| lineaire constructie | opmerking | lengte [m] |
|----------------------|-----------|------------|
|----------------------|-----------|------------|

#### Voorgevel - buitenlucht, N - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     | 6,00 |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 | 3,03 |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090   | 7,90 |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 | 3,03 |

#### Achtergevel - buitenlucht, Z - 20,53 m<sup>2</sup> - 90°

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090     | 6,00  |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150 | 4,22  |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100 | 4,22  |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090   | 11,00 |

#### Rechter gevel - buitenlucht, W - 27,35 m<sup>2</sup> - 90°

|                              |      |
|------------------------------|------|
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090 | 3,62 |
|------------------------------|------|

### Geometrie dichte constructie - bwnr 34 - gebouw

| dichte constructie | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|-----------|-------------------------------|
|--------------------|-----------|-------------------------------|

#### Voorgevel - buitenlucht, N - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70 | 25,15 |
|-------------------------------|-------|

**Geometrie dichte constructie - bwnr 34 - gebouw**

| dichte constructie                                               | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 24,22 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                    |           | 17,02                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                    |           | 26,72                         |
| <b>Plat dak - buitenlucht; HOR - 33,67 m<sup>2</sup></b>         |           |                               |
| Dak plat - R <sub>c</sub> = 6,30                                 |           | 33,67                         |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, O - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Dak hellend - R <sub>c</sub> = 6,30                              |           | 29,41                         |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, W - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |                               |
| Dak hellend - R <sub>c</sub> = 6,30                              |           | 29,41                         |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 34 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk D - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 5      | 9,25                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 24,22 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                      |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |        |                               |                      |                |                     |                     |                               |
| Merk F dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00           |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                       |           | 2      | 6,20                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     | niet aanwezig                 |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 34 - gebouw**

| lineaire constructie                                          | opmerking | lengte [m] |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                              |           | 4,00       |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 34 - gebouw**

| lineaire constructie                                             | opmerking | lengte [m] |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                              |           | 24,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                            |           | 4,00       |
| <b>Linker gevel - buitenlucht, O - 24,22 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                            |           | 5,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                              |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                            |           | 5,03       |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                            |           | 4,07       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                            |           | 4,07       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                              |           | 12,70      |
| <b>Plat dak - buitenlucht; HOR - 33,67 m<sup>2</sup></b>         |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                                |           | 17,75      |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, O - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| gootdetail - $\Psi = 0,160$                                      |           | 8,65       |
| dak - topgevel - $\Psi = 0,130$                                  |           | 6,80       |
| nokdetail - $\Psi = 0,050$                                       |           | 8,65       |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, W - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |            |
| gootdetail - $\Psi = 0,160$                                      |           | 8,65       |
| dak - topgevel - $\Psi = 0,130$                                  |           | 6,80       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 35 - gebouw**

| dichte constructie                                                | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 25,15                         |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 24,22 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                              |           | 17,02                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 35 - gebouw**

| dichte constructie                                              | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 26,72                         |
| <b>Plat dak - buitenlucht; HOR - 33,67 m<sup>2</sup></b>        |           |                               |
| Dak plat - $R_c = 6,30$                                         |           | 33,67                         |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, O - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                      |           | 29,41                         |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, W - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                      |           | 29,41                         |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 35 - gebouw**

| transparante constructie                                          | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl;alt</sub> | g <sub>gl;dif</sub> | regeling | zomernachtventilatie |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |        |                               |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk D - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                              |           | 5      | 9,25                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 24,22 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk A1 - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                             |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$           |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$        |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |        |                               |                      |                |                     |                     |          |                      |
| Merk F dichte deur - $U = 1,6 / g_{gl;n} = 0,00$                  |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |
| Merk G - $U = 1,1 / g_{gl;n} = 0,60$                              |           | 2      | 6,20                          | minimale belemmering | geen zonwering |                     |                     |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 35 - gebouw**

| lineaire constructie                                              | opmerking | lengte [m] |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b>     |           |            |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                             |           | 4,00       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                               |           | 24,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                             |           | 4,00       |
| <b>Rechter gevel - buitenlucht, W - 24,22 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 35 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 5,03       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 11,00      |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                           |           | 5,03       |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 34,40 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| kozijn - onderdetail - $\Psi = 0,150$                           |           | 4,07       |
| kozijn - bovendetail - $\Psi = 0,100$                           |           | 4,07       |
| kozijn - zijdetail - $\Psi = 0,090$                             |           | 12,70      |
| <b>Plat dak - buitenlucht; HOR - 33,67 m<sup>2</sup></b>        |           |            |
| plat dak - gevel - $\Psi = 0,190$                               |           | 17,75      |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, O - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| gootdetail - $\Psi = 0,160$                                     |           | 8,65       |
| dak - topgevel - $\Psi = 0,130$                                 |           | 6,80       |
| nokdetail - $\Psi = 0,050$                                      |           | 8,65       |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, W - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| gootdetail - $\Psi = 0,160$                                     |           | 8,65       |
| dak - topgevel - $\Psi = 0,130$                                 |           | 6,80       |

**Geometrie dichte constructie - bwnr 36 - gebouw**

| dichte constructie                                              | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 21,82 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 10,92                         |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 21,82 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Gevel - $R_c = 4,70$                                            |           | 17,24                         |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, O - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                      |           | 29,41                         |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, W - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |                               |
| Dak hellend - $R_c = 6,30$                                      |           | 29,41                         |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - bwnr 36 - gebouw**

| transparante constructie                                             | opmerking | aantal | oppervlakte<br>[m <sup>2</sup> ] | beschaduwing            | zonwering         | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 21,82 m<sup>2</sup> - 90°</b>        |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk D - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |           | 2      | 3,70                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                         |           | 2      | 3,40                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1<br>/ g <sub>gl;n</sub> = 0,60    |           | 1      | 2,32                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur dichte deel - U =<br>1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00 |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 21,82 m<sup>2</sup> - 90°</b>      |           |        |                                  |                         |                   |                      |                      |          |                      |
| Merk F dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> =<br>0,00           |           | 1      | 1,48                             |                         | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk G - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                          |           | 1      | 3,10                             | minimale<br>belemmering | geen<br>zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - bwnr 36 - gebouw**

| lineaire constructie                                            | opmerking | lengte [m] |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Voorgevel - buitenlucht, N - 21,82 m<sup>2</sup> - 90°</b>   |           |            |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                                |           | 3,91       |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090                                  |           | 12,00      |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150                                |           | 3,91       |
| <b>Achtergevel - buitenlucht, Z - 21,82 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| kozijn - onderdetail - Ψ = 0,150                                |           | 3,03       |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                                |           | 3,03       |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090                                  |           | 7,90       |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, O - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| gootdetail - Ψ = 0,160                                          |           | 8,65       |
| dak - topgevel - Ψ = 0,130                                      |           | 6,80       |
| nokdetail - Ψ = 0,050                                           |           | 8,65       |
| <b>Hellend dak - buitenlucht, W - 29,41 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |            |
| gootdetail - Ψ = 0,160                                          |           | 8,65       |
| dak - topgevel - Ψ = 0,130                                      |           | 6,80       |

**Geometrie dichte constructie - centrale hal bgg**

| dichte constructie                                                  | opmerking | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>voorgevel - buitenlucht, N - 16,54 m<sup>2</sup> - 90°</b>       |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                       |           | 10,82                         |
| <b>achtergevel - buitenlucht, Z - 4,17 m<sup>2</sup> - 90°</b>      |           |                               |
| Gevel - R <sub>c</sub> = 4,70                                       |           | 2,69                          |
| <b>vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 41,50 m<sup>2</sup></b> |           |                               |
| Begane grondvloer - R <sub>c</sub> = 3,70                           |           | 41,50                         |

**Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - centrale hal bgg**

| transparante constructie                                       | opmerking | aantal | oppervlakte [m <sup>2</sup> ] | beschaduwing         | zonwering      | g <sub>gl</sub> ;alt | g <sub>gl</sub> ;dif | regeling | zomernachtventilatie |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>voorgevel - buitenlucht, N - 16,54 m<sup>2</sup> - 90°</b>  |           |        |                               |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk A1 - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60                   |           | 2      | 3,40                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| Merk A2 glasdeur glasdeel - U = 1,1 / g <sub>gl;n</sub> = 0,60 |           | 1      | 2,32                          | minimale belemmering | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |
| <b>achtergevel - buitenlucht, Z - 4,17 m<sup>2</sup> - 90°</b> |           |        |                               |                      |                |                      |                      |          |                      |
| Merk K dichte deur - U = 1,6 / g <sub>gl;n</sub> = 0,00        |           | 1      | 1,48                          |                      | geen zonwering |                      |                      |          | niet aanwezig        |

**Geometrie lineaire constructie - centrale hal bgg**

| lineaire constructie                                                | opmerking | lengte [m] |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>voorgevel - buitenlucht, N - 16,54 m<sup>2</sup> - 90°</b>       |           |            |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                                    |           | 3,00       |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090                                      |           | 4,80       |
| <b>achtergevel - buitenlucht, Z - 4,17 m<sup>2</sup> - 90°</b>      |           |            |
| verdiepingsvloer - Ψ = 0,090                                        |           | 1,50       |
| kozijn - bovendetail - Ψ = 0,100                                    |           | 1,03       |
| kozijn - zijdetail - Ψ = 0,090                                      |           | 4,80       |
| <b>vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 41,50 m<sup>2</sup></b> |           |            |
| begane grond vloer - fundering - Ψ = 0,270                          |           | 7,45       |
| kozijn - fundering - Ψ = 0,450                                      |           | 4,03       |

**Kenmerken vloerconstructie**

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,05 m

**Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder**

kruipruimteventilatie ( $\epsilon$ ) 0,0012 m<sup>2</sup>/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel ( $R_{bw}$ ) Gevel -  $R_c = 4,70$  m<sup>2</sup>K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer ( $R_{bf}$ ) Begane grondvloer -  $R_c = 3,70$  m<sup>2</sup>K/W

**Luchtdoorlaten****Infiltratie**

buitenwerkse gebouwhoogte 16,50 m

invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per appartement

**Definieer infiltratie**

appartementen  $q_{v,10;lea;ref}$  [dm<sup>3</sup>/s per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak]

|         |      |
|---------|------|
| bwnr 1  | 0,40 |
| type 6  | 0,40 |
| bwnr12  | 0,40 |
| bwnr 22 | 0,40 |
| bwnr 15 | 0,40 |
| bwnr 25 | 0,40 |
| bwnr 13 | 0,40 |
| bwnr 23 | 0,40 |
| bwnr 32 | 0,40 |
| bwnr 33 | 0,40 |
| bwnr 14 | 0,40 |
| bwnr 24 | 0,40 |
| bwnr 26 | 0,40 |
| bwnr 31 | 0,40 |

| Definieer infiltratie |                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| appartementen         | $Q_{v,10;lea;ref}$ [dm <sup>3</sup> /s per m <sup>2</sup> gebruiksoppervlak] |
| bwnr 16               | 0,40                                                                         |
| bwnr 34               | 0,40                                                                         |
| bwnr 35               | 0,40                                                                         |
| bwnr 36               | 0,40                                                                         |
| bwnr 5                | 0,40                                                                         |
| bwnr 11               | 0,40                                                                         |
| bwnr 21               | 0,40                                                                         |
| bwnr 2                | 0,40                                                                         |
| bwnr 7                | 0,40                                                                         |
| bwnr 17               | 0,40                                                                         |
| bwnr 8                | 0,40                                                                         |
| bwnr 18               | 0,40                                                                         |
| bwnr 27               | 0,40                                                                         |
| bwnr 30               | 0,40                                                                         |
| bwnr 29               | 0,40                                                                         |
| bwnr 28               | 0,40                                                                         |
| bwnr 9                | 0,40                                                                         |
| bwnr 19               | 0,40                                                                         |
| bwnr 10               | 0,40                                                                         |
| bwnr 20               | 0,40                                                                         |
| bwnr 3                | 0,40                                                                         |
| bwnr 4                | 0,40                                                                         |

### 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 |
|--------------|-----------|------------------|------------|--------------------------------|
| bwnr 4       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 1       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 2       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 3       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 5       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| type 6       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 7       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 8       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 9       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 10      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 11      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr12       | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 13      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 14      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 15      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 16      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 17      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 18      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 19      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 20      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 21      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 22      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 23      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |

## Definieer verticale leidingen door thermische schil

| omschrijving | rekenzone | aantal leidingen | isolatie   | aantal aangrenzende rekenzones |
|--------------|-----------|------------------|------------|--------------------------------|
| bwnr 24      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 25      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 26      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 27      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 28      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 29      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 30      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 31      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 32      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 33      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 34      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 35      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |
| bwnr 36      | gebouw    | 1                | geïsoleerd | 1                              |

## Verwarming 1

### Aantal identieke systemen

36

### Aangesloten rekenzones

gebouw

### Opwekking

#### Opwekker 1

|                                                           |                                     |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| type opwekker                                             | warmtepomp - elektrisch             |
| invoer opwekker                                           | productspecifiek                    |
| functie(s) van opwekker                                   | verwarming en warm tapwater         |
| gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie | niet-gemeenschappelijke installatie |
| bron warmtepomp                                           | buitenlucht (afgifte water)         |

|                                              |                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| gewenst vermogen (optioneel)                 | kW                                |
| toestel / warmteleveringssysteem             | Nibe F2040-6 met boilervat VVM320 |
| warmtebehoefte verwarmingssysteem            | 1.574 kWh                         |
| door opwekker geleverde warmte (per toestel) | 1.574 kWh                         |
| COP                                          | 5,35                              |
| energiefractie                               | 1,000                             |
| hulpenergie per toestel                      | 98 kWh                            |

### Distributie

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| type distributiesysteem    | tweepijpsysteem     |
| ontwerp aanvoertemperatuur | 35 °C               |
| waterzijdige inregeling    | inregeling onbekend |

#### Binnen verwarmde zone

|                                                           |                                                       |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| invoer leidingen                                          | leidinggegevens onbekend                              |
| totale leidinglengte                                      | 35,44 m                                               |
| isolatie leidingen                                        | niet-geïsoleerd                                       |
| ongeïsoleerde leidingen in ongeïsoleerde thermische schil | geen leidingen in ongeïsoleerde buitenmuren / vloeren |

#### Buiten verwarmde zone

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| invoer leidingen            | geen leidingen buiten verwarmde zone      |
| aanvullende distributiepomp | aanvullende distributiepomp niet aanwezig |

### Afgifte

#### Afgiftesysteem 1

|                                                                         |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| type afgiftesysteem                                                     | oppervlakteverwarming                                                                         |
| vertrekhoogte                                                           | $h \leq 4$ m                                                                                  |
| type oppervlakteverwarming                                              | vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem                                                      |
| isolatie oppervlakteverwarming                                          | zonder isolatie volgens NEN-EN 1264                                                           |
| ruimtetemperatuur regeling                                              | forfaitair                                                                                    |
| type ruimtetemperatuur regeling                                         | autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit) en adaptieve regeling |
| temperatuurcorrectie type regeling ( $\Delta\theta_{ctr}$ )             | 2,5 K                                                                                         |
| temperatuurcorrectie automatische regeling ( $\Delta\theta_{roomaut}$ ) | -1,2 K                                                                                        |

### Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

## Tapwater 1

---

### Aantal identieke systemen

36

### Aangesloten op warm tapwatersysteem

bwnr 4

bwnr 1

bwnr 2

bwnr 3

bwnr 5

type 6

bwnr 7

bwnr 8

bwnr 9

bwnr 10

bwnr 11

bwnr12

bwnr 13

bwnr 14

bwnr 15

bwnr 16

bwnr 17

bwnr 18

bwnr 19

bwnr 20

bwnr 21

bwnr 22

bwnr 23

bwnr 24

bwnr 25

bwnr 26

bwnr 27

bwnr 28

bwnr 29

bwnr 30

bwnr 31

bwnr 32

bwnr 33

bwnr 34

bwnr 35

bwnr 36

**Opwekking****Opwekker 1**

|                                                           |                                         |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| type opwekker                                             | warmtepomp - elektrisch                 |
| invoer opwekker                                           | eigen waarde opwekkingsrendement        |
| indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)              | warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat |
| functie(s) van opwekker                                   | warm tapwater                           |
| gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie | niet-gemeenschappelijke installatie     |
| bron warmtepomp                                           | buitenlucht (afgifte water)             |
| warmtebehoefte tapwatersysteem                            | 1.499 kWh                               |
| COP                                                       | 2,20                                    |
| energiefractie                                            | 1,000                                   |
| hulpenergie per toestel                                   | 0 kWh                                   |

**Distributie**

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| circulatieleiding | geen circulatieleiding aanwezig |
|-------------------|---------------------------------|

**Afgifte**

| Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten |                                |                               |                                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| appartementen                                | gem. lengte naar badruimte [m] | gem. lengte naar aanrecht [m] | Ø <sub>binnen</sub> leiding aanrecht [mm] |
| bwnr 4                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 1                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 2                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 3                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 5                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| type 6                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 7                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 8                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 9                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 10                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 11                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr12                                       | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |

| Leidinggegevens naar badkamers en aanrechten |                                |                               |                                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| appartementen                                | gem. lengte naar badruimte [m] | gem. lengte naar aanrecht [m] | Ø <sub>binnen</sub> leiding aanrecht [mm] |
| bwnr 13                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 14                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 15                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 16                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 17                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 18                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 19                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 20                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 21                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 22                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 23                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 24                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 25                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 26                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 27                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 28                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 29                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 30                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 31                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 32                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 33                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 34                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 35                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |
| bwnr 36                                      | 4,00                           | 4,00                          | 10                                        |

## Ventilatie 1

### Aantal identieke systemen

36

**Aangesloten rekenzones**

gebouw

**Type ventilatiesysteem**

|                          |                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ventilatiesysteem        | Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal                         |
| invoer ventilatiesysteem | productspecifiek                                                  |
| luchtbehandelingskast    | luchtbehandelingskast niet aanwezig                               |
| systeemvariant           | Zehnder ComfoAir E300 1-zone regeling met CO2 sensoren in alle vr |
| variant                  | D.5c                                                              |
| $f_{ctrl}$               | 0,49                                                              |

**Warmteterugwinning**

|                                                           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| rendement warmteterugwinning                              | 0,902                                                             |
| bypassaandeel                                             | 1,00                                                              |
| koudeterugwinning via WTW                                 | koudeterugwinning via WTW                                         |
| toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie | toevoerkanaal geïsoleerd - type isolatie onbekend - lengte bekend |

**Toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte**

| omschrijving | lengte [m] |
|--------------|------------|
| type 6       | 10,00      |
| bwnr12       | 7,00       |
| bwnr 22      | 4,00       |
| bwnr 25      | 4,00       |
| bwnr 1       | 13,00      |
| bwnr 23      | 4,00       |
| bwnr 32      | 2,00       |
| bwnr 33      | 2,00       |
| bwnr 15      | 7,00       |
| bwnr 13      | 7,00       |
| bwnr 34      | 2,00       |
| bwnr 35      | 2,00       |
| bwnr 36      | 2,00       |
| bwnr 14      | 7,00       |

**Toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte**

| omschrijving | lengte [m] |
|--------------|------------|
| bwnr 24      | 4,00       |
| bwnr 26      | 4,00       |
| bwnr 31      | 4,00       |
| bwnr 16      | 7,00       |
| bwnr 5       | 13,00      |
| bwnr 11      | 10,00      |
| bwnr 21      | 7,00       |
| bwnr 2       | 13,00      |
| bwnr 7       | 10,00      |
| bwnr 17      | 7,00       |
| bwnr 8       | 10,00      |
| bwnr 18      | 7,00       |
| bwnr 27      | 4,00       |
| bwnr 30      | 4,00       |
| bwnr 29      | 4,00       |
| bwnr 28      | 4,00       |
| bwnr 9       | 10,00      |
| bwnr 19      | 7,00       |
| bwnr 10      | 10,00      |
| bwnr 20      | 7,00       |
| bwnr 3       | 13,00      |
| bwnr 4       | 13,00      |

**Ventilatoren**

invoer ventilator vermogen

forfaitair ventilator vermogen

**Distributie en regelingen**

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen

LUKA D

ventilatiesysteem - passieve koeling

automatische passieve koelregeling

## PV(T)-systemen

### Systeem 1

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| type systeem                        | PV                                 |
| invoer wattpiekvermogen             | productspecifiek Wp/m <sup>2</sup> |
| product                             | Canadian Solar CS3L340P            |
| wattpiekvermogen per m <sup>2</sup> | 180 Wp/m <sup>2</sup>              |
| gemiddelde veroudering per jaar     | 0,50 %                             |
| oppervlakte                         | 0,00 m <sup>2</sup>                |
| oriëntatie                          | west                               |
| hellingshoek                        | 25 °                               |
| ventilatie                          | sterk geventileerd                 |
| beschaduwing                        | minimale belemmering               |

### Systeem 2

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| type systeem                        | PV                                 |
| invoer wattpiekvermogen             | productspecifiek Wp/m <sup>2</sup> |
| product                             | Canadian Solar CS3L340P            |
| wattpiekvermogen per m <sup>2</sup> | 180 Wp/m <sup>2</sup>              |
| gemiddelde veroudering per jaar     | 0,50 %                             |
| oppervlakte                         | 0,00 m <sup>2</sup>                |
| oriëntatie                          | zuid                               |
| hellingshoek                        | 15 °                               |
| ventilatie                          | sterk geventileerd                 |
| beschaduwing                        | minimale belemmering               |

## Resultaten gebouw

| Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie |            |                      |                 |                          |                     |
|--------------------------------------------------------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| functie                                                      |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
| verwarming                                                   | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch                                                   |            | 11.151 kWh           | 16.169 kWh      | 3.521 kWh                | 5.105 kWh           |
| warm tapwater                                                | $E_{W,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch                                                   |            | 25.827 kWh           | 37.450 kWh      | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren                                                 | $E_{V,ci}$ | 7.268 kWh            | 10.539 kWh      | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal                                                       |            |                      | 64.157 kWh      |                          | 5.105 kWh           |

### Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

|                                               |            |            |
|-----------------------------------------------|------------|------------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie |            | 69.263 kWh |
| opgewekte elektriciteit                       |            | 0 kWh      |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik     | $E_{Ptot}$ | 69.263 kWh |

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

|               |               |            |
|---------------|---------------|------------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 45.524 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 28.152 kWh |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh      |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh      |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 73.676 kWh |

### Elektriciteitsgebruik op de meter

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| gebouwgebonden installaties      | 47.767 kWh  |
| niet gebouwgebonden installaties | 64.800 kWh  |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh       |
| totaal                           | 112.567 kWh |

### Oppervlakten

|                            |             |                         |
|----------------------------|-------------|-------------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 1.993,27 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 2.853,23 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,43                    |

### CO<sub>2</sub>-emissie

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 16.241 kg |
|--------------------------|-----------|

### Energieprestatie

| indicator | eis | resultaat |
|-----------|-----|-----------|
|-----------|-----|-----------|

| Energieprestatie             |                          |                          |                          |   |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| indicator                    |                          | eis                      | resultaat                |   |
| energiebehoefte              | $E_{wH+C,nd,ventsys=C1}$ | 65,00 kWh/m <sup>2</sup> | 59,80 kWh/m <sup>2</sup> | ✓ |
| primaire fossiele energie    | $E_{wPTot}$              | 50,00 kWh/m <sup>2</sup> | 34,75 kWh/m <sup>2</sup> | ✓ |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$          | 40,0 %                   | 51,5 %                   | ✓ |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$           |                          | 24,76 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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.

## Resultaten bwnr 4

| Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie |  |                      |  |                 |  |                          |  |                     |  |
|--------------------------------------------------------------|--|----------------------|--|-----------------|--|--------------------------|--|---------------------|--|
| functie                                                      |  | energie niet-primair |  | energie primair |  | hulpenergie niet-primair |  | hulpenergie primair |  |
| verwarming                                                   |  | E <sub>H,ci</sub>    |  |                 |  |                          |  |                     |  |
| elektrisch                                                   |  | 504 kWh              |  | 730 kWh         |  | 102 kWh                  |  | 148 kWh             |  |
| warm tapwater                                                |  | E <sub>H,ci</sub>    |  |                 |  |                          |  |                     |  |
| elektrisch                                                   |  | 799 kWh              |  | 1.158 kWh       |  | 0 kWh                    |  | 0 kWh               |  |
| ventilatoren                                                 |  | E <sub>V,ci</sub>    |  | 202 kWh         |  | 293 kWh                  |  | 0 kWh               |  |
| Totaal                                                       |  |                      |  | 2.181 kWh       |  |                          |  | 148 kWh             |  |

| Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik     |            |           |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie |            | 2.329 kWh |
| opgewekte elektriciteit                       |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik     | $E_{Ptot}$ | 2.329 kWh |

| Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie |              |           |
|---------------------------------------------|--------------|-----------|
| verwarming                                  | $E_{Pren,H}$ | 2.057 kWh |
| warm tapwater                               | $E_{Pren,W}$ | 870 kWh   |
| koeling                                     | $E_{Pren,C}$ | 0 kWh     |

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 2.927 kWh |

### Elektriciteitsgebruik op de meter

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.606 kWh |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh     |
| totaal                           | 3.406 kWh |

### Oppervlakten

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 64,42 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 111,15 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,73                  |

### CO<sub>2</sub>-emissie

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 546 kg |
|--------------------------|--------|

### Energieprestatie

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ |      | 65,39 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 36,16 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 55,6 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 1,15                     | ✓ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H;nd,net}$            |      | 34,67 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| noord                  | 1,15   |
| zuid                   | 0,69   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 1,15   |

**Resultaten bwnr 1****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 468 kWh              | 679 kWh         | 101 kWh                  | 147 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 676 kWh              | 981 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.953 kWh       |                          | 147 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 2.099 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 2.099 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |                |           |
|---------------|----------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$   | 1.912 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$   | 737 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$   | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$  | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{Pren,Tot}$ | 2.649 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.448 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.248 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 50,80 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 109,70 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,16                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 492 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 68,52 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 41,33 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 55,7 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 1,35                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 40,85 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone | gebouw |
|-----------|--------|
| noord     | 1,35   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,00   |
| zuid-oost              | 0,85   |
| zuid                   | 0,00   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 1,35   |

**Resultaten bwnr 2****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 464 kWh              | 673 kWh         | 101 kWh                  | 147 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 770 kWh              | 1.116 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 2.082 kWh       |                          | 147 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 2.229 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 2.229 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.895 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 839 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 2.734 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.537 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.337 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 61,20 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 102,01 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,67                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 523 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 63,30 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 36,42 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 55,0 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 0,99                     | ✓ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 33,64 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 0,99   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| zuid                   | 0,50   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 0,99   |

**Resultaten bwnr 3****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 517 kWh              | 750 kWh         | 102 kWh                  | 148 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 824 kWh              | 1.195 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 2.238 kWh       |                          | 148 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 2.386 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 2.386 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 2.112 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 898 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 3.011 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.646 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.446 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 67,27 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 116,58 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,73                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 560 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 64,87 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 35,48 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 55,7 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 1,27                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 34,10 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone | gebouw |
|-----------|--------|
| noord     | 1,27   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| zuid                   | 0,77   |
| west                   | 0,04   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 1,27   |

**Resultaten bwnr 5****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 510 kWh              | 739 kWh         | 102 kWh                  | 148 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 2.050 kWh       |                          | 148 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 2.199 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 2.199 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |                |           |
|---------------|----------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$   | 2.081 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$   | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$   | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$  | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{Pren,Tot}$ | 2.846 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.516 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.316 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,71 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 112,60 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,10                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 516 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 71,55 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 40,94 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 56,4 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 2,80                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 42,05 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,80   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| zuid                   | 0,00   |
| west                   | 0,43   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 2,80   |

**Resultaten type 6****Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 241 kWh              | 350 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 676 kWh              | 981 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.623 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik**

|                                               |                      |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie | 1.763 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                       | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik     | $E_{Ptot}$ 1.763 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 984 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 737 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.722 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.216 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.016 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 50,80 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 61,89 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,22                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 413 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 50,53 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 34,71 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,4 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 1,94                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 21,03 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone | gebouw |
|-----------|--------|
| noord     | 1,94   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,05   |
| zuid-oost              | 1,40   |
| zuid                   | 0,05   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 1,94   |

**Resultaten bwnr 7****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 247 kWh              | 358 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 732 kWh              | 1.061 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.712 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.852 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.852 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.008 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 798 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.806 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.277 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.077 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 56,98 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,77                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 434 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 54,40 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,50 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,3 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,72                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 19,17 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,95   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 5,46   |
| zuid                   | 0,62   |
| west                   | 8,72   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,72   |

**Resultaten bwnr 8****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 247 kWh              | 358 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 732 kWh              | 1.061 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.712 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.852 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.852 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.008 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 798 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.806 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.277 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.077 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 56,98 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,77                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 434 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 54,41 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,50 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,3 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 7,73                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 19,18 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,95   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 7,73   |
| zuid                   | 0,62   |
| west                   | 6,22   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 7,73   |

**Resultaten bwnr 9****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 248 kWh              | 359 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.676 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.816 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.816 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.011 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.781 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.252 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.052 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,81                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 426 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 55,98 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,55 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,5 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,86                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 20,24 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,99   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 7,86   |
| zuid                   | 0,64   |
| west                   | 8,86   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,86   |

**Resultaten bwnr 10****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 248 kWh              | 359 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.676 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.816 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.816 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.011 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.781 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.252 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.052 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,81                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 426 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |                                    |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|------------------------------------|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 55,98 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,55 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,5 %                   |                                    |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,86                     | <span style="color: red;">✗</span> |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |                                    |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 20,24 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,99   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 7,86   |
| zuid                   | 0,64   |
| west                   | 8,86   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,86   |

**Resultaten bwnr 11****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 261 kWh              | 379 kWh         | 97 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.690 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.830 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.830 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.066 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.832 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.262 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.062 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,71 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 57,35 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,07                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 429 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 53,52 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 34,08 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 50,0 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 3,85                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 21,54 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 3,85   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| zuid                   | 0,05   |
| west                   | 0,75   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 3,85   |

**Resultaten bwnr12****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 237 kWh              | 343 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 573 kWh              | 831 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.467 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.606 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.606 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |                |           |
|---------------|----------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$   | 966 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$   | 625 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$   | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$  | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{Pren,Tot}$ | 1.590 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.108 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>2.908 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 39,25 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 57,87 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,47                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 377 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 75,50 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 40,92 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,7 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 11,00                    | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 26,60 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,96   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,06   |
| zuid                   | 6,94   |
| west                   | 11,00  |
| TO <sub>juli,max</sub> | 11,00  |

**Resultaten bwnr 13****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 227 kWh              | 329 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.641 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.780 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.780 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 925 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.691 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.227 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.027 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,75 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 57,87 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,08                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 417 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 58,71 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,12 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 48,7 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 13,64                    | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 18,57 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,38   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,05   |
| zuid                   | 6,36   |
| west                   | 13,64  |
| TO <sub>juli,max</sub> | 13,64  |

**Resultaten bwnr 14****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 226 kWh              | 328 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.640 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.779 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.779 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 923 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.689 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.227 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.027 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,75 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 57,87 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,08                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 417 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 58,06 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,10 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 48,7 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 12,42                    | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 18,53 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,38   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 12,42  |
| zuid                   | 6,36   |
| west                   | 0,05   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 12,42  |

**Resultaten bwnr 15****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 236 kWh              | 342 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 573 kWh              | 831 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.465 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.605 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.605 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 963 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 625 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.587 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.107 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>2.907 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 39,25 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 57,87 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,47                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 376 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 74,65 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 40,89 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,7 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 9,94                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 26,51 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,96   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 9,94   |
| zuid                   | 6,98   |
| west                   | 0,06   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 9,94   |

**Resultaten bwnr 16****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 244 kWh              | 353 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 676 kWh              | 981 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.627 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.767 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.767 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 995 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 737 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.732 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.218 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.018 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 50,80 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 68,83 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,35                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 414 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 51,74 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 34,78 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,5 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 1,91                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 21,25 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone | gebouw |
|-----------|--------|
| noord     | 1,91   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,05   |
| zuid-oost              | 1,37   |
| zuid                   | 0,05   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 1,91   |

**Resultaten bwnr 17****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 237 kWh              | 343 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 732 kWh              | 1.061 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.697 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.837 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.837 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 966 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 798 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.764 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.267 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.067 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 56,98 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,77                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 431 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 54,40 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,24 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 48,9 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,72                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 18,38 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,95   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 5,46   |
| zuid                   | 0,62   |
| west                   | 8,72   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,72   |

**Resultaten bwnr 18****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 237 kWh              | 343 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 732 kWh              | 1.061 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.697 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.837 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.837 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 966 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 798 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.764 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.267 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.067 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 56,98 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,77                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 431 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 54,41 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,24 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 48,9 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 7,73                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 18,38 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,95   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 7,73   |
| zuid                   | 0,62   |
| west                   | 6,22   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 7,73   |

**Resultaten bwnr 19****Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 238 kWh              | 345 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.662 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik**

|                                               |            |           |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie |            | 1.801 kWh |
| opgewekte elektriciteit                       |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik     | $E_{Ptot}$ | 1.801 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 970 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.740 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.242 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.042 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,81                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 422 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 55,98 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,28 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,1 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,86                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 19,43 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,99   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 7,86   |
| zuid                   | 0,64   |
| west                   | 8,86   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,86   |

**Resultaten bwnr 20****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 238 kWh              | 345 kWh         | 96 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.662 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.801 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.801 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 970 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.740 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.242 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.042 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 43,80 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,81                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 422 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 55,98 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,28 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,1 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,86                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 19,43 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone | gebouw |
|-----------|--------|
| noord     | 1,99   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 7,86   |
| zuid                   | 0,64   |
| west                   | 8,86   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,86   |

**Resultaten bwnr 21****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 264 kWh              | 383 kWh         | 97 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.694 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.835 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.835 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.078 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.844 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.265 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.065 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,71 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 64,29 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,20                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 430 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 54,64 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 34,17 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 50,1 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 3,79                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 21,79 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 3,79   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| zuid                   | 0,05   |
| west                   | 0,74   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 3,79   |

**Resultaten bwnr 22****Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 330 kWh              | 479 kWh         | 98 kWh                   | 142 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 573 kWh              | 831 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.603 kWh       |                          | 142 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik**

|                                               |            |           |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie |            | 1.745 kWh |
| opgewekte elektriciteit                       |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik     | $E_{Ptot}$ | 1.745 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |                |           |
|---------------|----------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$   | 1.349 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$   | 625 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$   | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$  | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{Pren,Tot}$ | 1.974 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.204 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.004 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 39,25 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 97,99 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,50                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 409 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |                                    |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|------------------------------------|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 84,96 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 44,47 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 53,0 %                   |                                    |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 9,99                     | <span style="color: red;">✗</span> |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |                                    |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 37,17 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,48   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,06   |
| zuid                   | 6,09   |
| west                   | 9,99   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 9,99   |

**Resultaten bwnr 23****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 218 kWh              | 316 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.628 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.767 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.767 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 891 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| electriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.657 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.219 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.019 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,75 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 57,87 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,08                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 414 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 58,71 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,88 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 48,3 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 13,64                    | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 17,87 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,38   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,05   |
| zuid                   | 6,36   |
| west                   | 13,64  |
| TO <sub>juli,max</sub> | 13,64  |

**Resultaten bwnr 24****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 218 kWh              | 316 kWh         | 96 kWh                   | 139 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.628 kWh       |                          | 139 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.767 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.767 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 889 kWh   |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.655 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.218 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.018 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,75 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 57,87 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,08                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 414 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |                                    |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|------------------------------------|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 58,06 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,87 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 48,3 %                   |                                    |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 12,42                    | <span style="color: red;">✗</span> |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |                                    |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 17,83 kWh/m <sup>2</sup> |                                    |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,38   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 12,42  |
| zuid                   | 6,36   |
| west                   | 0,05   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 12,42  |

**Resultaten bwnr 25****Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 329 kWh              | 477 kWh         | 98 kWh                   | 142 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 573 kWh              | 831 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.601 kWh       |                          | 142 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik**

|                                               |            |           |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energiegebruik inclusief hulpenergie |            | 1.743 kWh |
| opgewekte elektriciteit                       |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energiegebruik     | $E_{Ptot}$ | 1.743 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.344 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 625 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.969 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.202 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.002 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 39,25 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 97,99 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,50                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 409 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 84,08 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 44,42 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 53,0 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 9,02                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 37,04 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,48   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 9,02   |
| zuid                   | 6,12   |
| west                   | 0,06   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 9,02   |

**Resultaten bwnr 26****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 305 kWh              | 443 kWh         | 98 kWh                   | 142 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 582 kWh              | 844 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.579 kWh       |                          | 142 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.721 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.721 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.247 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 634 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.881 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.187 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>2.987 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 40,23 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 84,89 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,11                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 404 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 64,80 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 42,78 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 52,2 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 1,71                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 33,62 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 1,71   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,05   |
| zuid-oost              | 1,17   |
| zuid                   | 0,00   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 1,71   |

**Resultaten bwnr 27****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 269 kWh              | 390 kWh         | 97 kWh                   | 141 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.707 kWh       |                          | 141 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.847 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.847 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.098 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 1.868 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.274 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.074 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 55,76 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,03                 |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 433 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 59,15 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 34,13 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 50,2 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,99                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 21,99 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,02   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 7,96   |
| zuid-oost              | 0,05   |
| zuid                   | 0,64   |
| west                   | 8,99   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,99   |

**Resultaten bwnr 28****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 251 kWh              | 364 kWh         | 97 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.681 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.821 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.821 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.026 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| electriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

|        |               |           |
|--------|---------------|-----------|
| totaal | $E_{PrenTot}$ | 1.796 kWh |
|--------|---------------|-----------|

### Elektriciteitsgebruik op de meter

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.256 kWh |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh     |
| totaal                           | 3.056 kWh |

### Oppervlakten

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 47,54 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,88                 |

### CO<sub>2</sub>-emissie

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 427 kg |
|--------------------------|--------|

### Energieprestatie

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ |      | 57,77 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,65 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 49,6 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,32                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H;nd;net}$            |      | 20,54 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| noord                  | 1,82   |
| oost                   | 7,36   |
| zuid                   | 0,57   |
| west                   | 8,32   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,32   |

**Resultaten bwnr 29****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 263 kWh              | 382 kWh         | 97 kWh                   | 140 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.699 kWh       |                          | 140 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.839 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.839 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.074 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| electriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

|        |               |           |
|--------|---------------|-----------|
| totaal | $E_{PrenTot}$ | 1.844 kWh |
|--------|---------------|-----------|

### Elektriciteitsgebruik op de meter

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.268 kWh |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh     |
| totaal                           | 3.068 kWh |

### Oppervlakten

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 52,40 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 0,97                 |

### CO<sub>2</sub>-emissie

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 431 kg |
|--------------------------|--------|

### Energieprestatie

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ |      | 58,70 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 33,98 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 50,0 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,02                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H;nd;net}$            |      | 21,52 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| noord                  | 2,03   |
| oost                   | 8,02   |
| zuid                   | 0,65   |
| west                   | 3,64   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,02   |

**Resultaten bwnr 30****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 269 kWh              | 391 kWh         | 97 kWh                   | 141 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 706 kWh              | 1.024 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.708 kWh       |                          | 141 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.848 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.848 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.100 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 770 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| electriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

|        |               |           |
|--------|---------------|-----------|
| totaal | $E_{PrenTot}$ | 1.870 kWh |
|--------|---------------|-----------|

### Elektriciteitsgebruik op de meter

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.275 kWh |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh     |
| totaal                           | 3.075 kWh |

### Oppervlakten

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 54,13 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 55,77 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,03                 |

### CO<sub>2</sub>-emissie

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 433 kg |
|--------------------------|--------|

### Energieprestatie

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ |      | 59,21 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 34,15 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 50,2 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 7,96                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H;nd;net}$            |      | 22,04 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| noord                  | 2,02   |
| oost                   | 7,96   |
| zuid                   | 0,64   |
| west                   | 3,61   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 7,96   |

**Resultaten bwnr 31****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 325 kWh              | 472 kWh         | 98 kWh                   | 142 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 582 kWh              | 844 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.608 kWh       |                          | 142 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.750 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.750 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.328 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 634 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| electriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |

### Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

|        |               |           |
|--------|---------------|-----------|
| totaal | $E_{PrenTot}$ | 1.962 kWh |
|--------|---------------|-----------|

### Elektriciteitsgebruik op de meter

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.207 kWh |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh     |
| totaal                           | 3.007 kWh |

### Oppervlakten

|                            |             |                      |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 40,23 m <sup>2</sup> |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 84,89 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,11                 |

### CO<sub>2</sub>-emissie

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 410 kg |
|--------------------------|--------|

### Energieprestatie

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C;nd;ventsys=C1}$ |      | 67,48 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 43,51 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 52,8 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 1,71                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H;nd;net}$            |      | 35,84 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| noord                  | 1,71   |
| zuid                   | 0,00   |
| west                   | 0,78   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 1,71   |

**Resultaten bwnr 32****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 321 kWh              | 465 kWh         | 98 kWh                   | 142 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.777 kWh       |                          | 142 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.919 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.919 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.309 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 2.075 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.323 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.123 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,75 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 125,37 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,33                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 450 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 63,39 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 35,71 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 51,9 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,47                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 26,36 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 3,59   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,06   |
| zuid                   | 8,47   |
| west                   | 0,08   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,47   |

**Resultaten bwnr 33****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 321 kWh              | 465 kWh         | 98 kWh                   | 142 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 703 kWh              | 1.019 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.777 kWh       |                          | 142 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie | 1.920 kWh            |
| opgewekte elektriciteit                        | 0 kWh                |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ 1.920 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.310 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 766 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 2.077 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.324 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.124 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 53,75 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 125,37 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,33                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 450 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 63,55 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 35,72 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 51,9 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 8,47                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 26,40 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 3,59   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,08   |
| zuid                   | 8,47   |
| west                   | 0,07   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 8,47   |

**Resultaten bwnr 34****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 575 kWh              | 834 kWh         | 104 kWh                  | 150 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 992 kWh              | 1.439 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 248 kWh              | 360 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 2.633 kWh       |                          | 150 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 2.783 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 2.783 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 2.348 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 1.081 kWh |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 3.430 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.919 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 2.237 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>4.156 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 86,03 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 185,51 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,16                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 653 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 65,37 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,35 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 55,2 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 3,62                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 29,58 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,49   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 1,50   |
| zuid                   | 3,62   |
| west                   | 0,03   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 3,62   |

**Resultaten bwnr 35****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 580 kWh              | 841 kWh         | 104 kWh                  | 150 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 992 kWh              | 1.439 kWh       | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 248 kWh              | 360 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 2.640 kWh       |                          | 150 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 2.790 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 2.790 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 2.369 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 1.081 kWh |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 3.450 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.924 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 2.237 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>4.161 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 86,03 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 185,51 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 2,16                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 654 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 66,52 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 32,44 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 55,2 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 3,62                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 29,85 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 2,49   |

**TO<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

| rekenzone              | gebouw |
|------------------------|--------|
| oost                   | 0,03   |
| zuid                   | 3,62   |
| west                   | 1,79   |
| TO <sub>juli,max</sub> | 3,62   |

**Resultaten bwnr 36****Jaarlijkse hoeveelheid energieverbruik voor de energiefunctie**

| functie       |            | energie niet-primair | energie primair | hulpenergie niet-primair | hulpenergie primair |
|---------------|------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|
| verwarming    | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 331 kWh              | 480 kWh         | 98 kWh                   | 142 kWh             |
| warm tapwater | $E_{H,ci}$ |                      |                 |                          |                     |
| elektrisch    |            | 686 kWh              | 995 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| ventilatoren  | $E_{V,ci}$ | 202 kWh              | 293 kWh         | 0 kWh                    | 0 kWh               |
| Totaal        |            |                      | 1.768 kWh       |                          | 142 kWh             |

**Jaarlijkse karakteristieke energieverbruik**

|                                                |            |           |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| primaire energieverbruik inclusief hulpenergie |            | 1.910 kWh |
| opgewekte elektriciteit                        |            | 0 kWh     |
| jaarlijkse karakteristieke energieverbruik     | $E_{Ptot}$ | 1.910 kWh |

**Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie**

|               |               |           |
|---------------|---------------|-----------|
| verwarming    | $E_{Pren,H}$  | 1.353 kWh |
| warm tapwater | $E_{Pren,W}$  | 748 kWh   |
| koeling       | $E_{Pren,C}$  | 0 kWh     |
| elektriciteit | $E_{Pren,el}$ | 0 kWh     |
| totaal        | $E_{PrenTot}$ | 2.100 kWh |

**Elektriciteitsgebruik op de meter**

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| gebouwgebonden installaties      | 1.318 kWh        |
| niet gebouwgebonden installaties | 1.800 kWh        |
| opgewekte elektriciteit          | 0 kWh            |
| <b>totaal</b>                    | <b>3.118 kWh</b> |

**Oppervlakten**

|                            |             |                       |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| totale gebruiksoppervlakte | $A_{g,tot}$ | 51,87 m <sup>2</sup>  |
| verliesoppervlakte         | $A_{ls}$    | 102,46 m <sup>2</sup> |
| compactheid                |             | 1,98                  |

**CO<sub>2</sub>-emissie**

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| CO <sub>2</sub> -emissie | 448 kg |
|--------------------------|--------|

**Energieprestatie**

| indicator                    |                           | eis  | resultaat                |   |
|------------------------------|---------------------------|------|--------------------------|---|
| energiebehoefte              | $E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$ |      | 62,01 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| primaire fossiele energie    | $E_{wePTot}$              |      | 36,84 kWh/m <sup>2</sup> |   |
| aandeel hernieuwbare energie | $RER_{PrenTot}$           |      | 52,3 %                   |   |
| temperatuuroverschrijding    | $TO_{juli,max}$           | 1,20 | 4,26                     | ✗ |
| energielabel                 |                           |      | A+++                     |   |
| netto warmtebehoefte (EPV)   | $E_{H,nd,net}$            |      | 28,27 kWh/m <sup>2</sup> |   |

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<sub>juli</sub> conform NTA 8800**

|           |        |
|-----------|--------|
| rekenzone | gebouw |
| noord     | 4,26   |

| TO <sub>juli</sub> conform NTA 8800 |        |
|-------------------------------------|--------|
| rekenzone                           | gebouw |
| oost                                | 0,04   |
| zuid                                | 2,62   |
| west                                | 0,04   |
| TO <sub>juli,max</sub>              | 4,26   |

|                            |                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Codering:                  | <b>20201691GK (20160859GKPVUW)</b>                                                                                                                                               |
| Betreft                    | <b>Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring</b>                                                                                                                                       |
| Toepassing:                | <b>NTA 8800</b>                                                                                                                                                                  |
| Fabrikant:                 | <b>Canadian Solar EMEA GmbH</b>                                                                                                                                                  |
| Type:                      | <b>PV-paneel CS6P, CS6K, CS3K, CS3U, CS6K, CS6U, CS3L</b>                                                                                                                        |
| Ingangsdatum verklaring    | 16-09-2016<br>19-03-2018 uitgebreid met nieuwe typen<br>21-10-2019 uitgebreid met nieuwe typen<br>14-07-2020 uitgebreid met nieuwe typen<br>29-09-2020 uitgebreid met nieuw type |
| Geldigheidsduur verklaring |                                                                                                                                                                                  |

| PV-paneel                   | Afmeting 1 paneel (lxb)                            | Piekvermogen per m <sup>2</sup> paneel [Wp/m <sup>2</sup> ] | Toegevoegd op |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| PV-paneel CS3K320MS         | 1675 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,66 m <sup>2</sup>  | 190                                                         | 29-09-2020    |
| PV-paneel CS3L-355MS        | 1765 * 1048 mm.<br>Oppervlakte 1,85 m <sup>2</sup> | 190                                                         | 14-07-2020    |
| PV-paneel CS3L-360MS        |                                                    | 190                                                         | 14-07-2020    |
| PV-paneel CS3L-365MS        |                                                    | 195                                                         | 14-07-2020    |
| PV-paneel CS3L-370MS        |                                                    | 200                                                         | 14-07-2020    |
| PV-paneel CS3L-345P         |                                                    | 185                                                         | 14-07-2020    |
| PV-paneel CS3L-350P         |                                                    | 185                                                         | 14-07-2020    |
| PV-paneel CS1H320MS         | 1700 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,69 m <sup>2</sup>  | 185                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS1H325MS         |                                                    | 190                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS1H330MS         |                                                    | 195                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS1H335MS         |                                                    | 195                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K300MS         | 1675 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,66 m <sup>2</sup>  | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K305MS         |                                                    | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K310MS         |                                                    | 185                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K315MS         |                                                    | 185                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K325MS         |                                                    | 195                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K305P          |                                                    | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K310P          |                                                    | 185                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K315P          |                                                    | 185                                                         | 21-10-2019    |
| Vervolg zie volgende pagina |                                                    |                                                             |               |

| PV-paneel                   | Afmeting 1 paneel (lxb)                             | Piekvermogen per m <sup>2</sup> paneel [Wp/m <sup>2</sup> ] | Toegevoegd op |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| PV-paneel CS3L325P          | 1765 × 1048 mm.<br>Oppervlakte 1,85 m <sup>2</sup>  | 175                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3L330P          |                                                     | 175                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3L335P          |                                                     | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3L340P          |                                                     | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3U365P          | 2000 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,984 m <sup>2</sup>  | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3U370P          |                                                     | 185                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3W395P          | 2108 × 1048 mm.<br>Oppervlakte 2,21 m <sup>2</sup>  | 175                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3W400P          |                                                     | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3W405P          |                                                     | 180                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3W410P          |                                                     | 185                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3W415P          |                                                     | 185                                                         | 21-10-2019    |
| PV-paneel CS3K-280P         | 1675 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,6616 m <sup>2</sup> | 165                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3K-285P         |                                                     | 170                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3K-290P         |                                                     | 170                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3K-295P         |                                                     | 175                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3K-300P         |                                                     | 180                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3U-335P         | 2000 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,984 m <sup>2</sup>  | 165                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3U-340P         |                                                     | 170                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3U-345P         |                                                     | 170                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3U-350P         |                                                     | 175                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3U-355P         |                                                     | 175                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS3U-360P         |                                                     | 180                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-270P         | 1650 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,6368 m <sup>2</sup> | 160                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-275P         |                                                     | 165                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-280P         |                                                     | 170                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-290MS        |                                                     | 175                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-295MS        |                                                     | 180                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-300MS        |                                                     | 180                                                         | 19-03-2018    |
| Vervolg zie volgende pagina |                                                     |                                                             |               |

| PV-paneel               | Afmeting 1 paneel (lxb)                             | Piekvermogen per m <sup>2</sup> paneel [Wp/m <sup>2</sup> ] | Toegevoegd op |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|
| PV-paneel CS6K-305MS    | 1650 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,6368 m <sup>2</sup> | 185                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-290MS-AB |                                                     | 175                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-295MS-AB |                                                     | 180                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6K-300MS-AB |                                                     | 180                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6U-325P     | 1960 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,9443 m <sup>2</sup> | 165                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6U-330P     |                                                     | 165                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6U-335P     |                                                     | 170                                                         | 19-03-2018    |
| PV-paneel CS6P-265P     | 1638 × 982 mm.<br>Oppervlakte 1,6085 m <sup>2</sup> | 160                                                         | 16-09-2016    |
| PV-paneel CS6P-270P     |                                                     | 165                                                         | 16-09-2016    |
| PV-paneel CS6P-270M-AB  |                                                     | 165                                                         | 16-09-2016    |
| PV-paneel CS6K-270M-AB  | 1650 × 992 mm.<br>Oppervlakte 1,6368 m <sup>2</sup> | 160                                                         | 16-09-2016    |
| PV-paneel CS6K-275M-AB  |                                                     | 165                                                         | 16-09-2016    |
| PV-paneel CS6K-280M-AB  |                                                     | 170                                                         | 16-09-2016    |

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel van Canadian Solar EMEA GmbH is toegepast.



|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Codering:                  | 20201902GG (20181223GGVNVWB)                |
| Betreft                    | Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring |
| Toepassing:                | NTA 8800                                    |
| Fabrikant:                 | Zehnder                                     |
| Type:                      | WTW CO2 met uitbreidingssensoren            |
| Ingangsdatum verklaring    | 01-01-2021                                  |
| Geldigheidsduur verklaring |                                             |
|                            |                                             |

| Type                                             | Systeemvariant<br>NTA8800 | $f_{ctrl}$ | $f_{sys}$ | $f_{regfan}$ | $Pe_{eff} = A \times q_{v,nom}^2$<br>A |
|--------------------------------------------------|---------------------------|------------|-----------|--------------|----------------------------------------|
| WTW CO2 met<br>uitbreidingssensoren<br>GG en NGG | D                         | 0,49       | 1,00      | F            | F                                      |

Let op  $f_{sys}$  kan alleen bij type E afwijken van 1,00. Bij alle andere systemen is  $f_{sys}$  altijd 1,00

F: staat voor forfaitair bepalen

GG: staat voor grondgebonden woningen

NGG: staat voor niet grondgebonden woningen

Waarde uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat in de woning het betreffende ventilatiesysteem is toegepast. Voor de voorwaarden zie de betreffende verklaring behorend bij het type op de volgende bladzijden.

## Gelijkwaardigheidsverklaring

Deze verklaring geeft de vervangende waarden van de coëfficiënten  $f_{sys}$  en  $f_{ctrl}$  uit NTA 8800:2020 voor het ventilatiesysteem:

|                 |                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------|
| Leverancier:    | Zehnder                                           |
| Type:           | WTW CO <sub>2</sub> met uitbreidingssensoren      |
| Systeemvariant: | D (het juiste subtype komt in NTA 8800 niet voor) |
| $f_{ctrl}$ :    | 0,49                                              |
| $f_{sys}$ :     | 1,00                                              |

Het ventilatiesysteem bestaat uit:

- afzuiging in keuken, badkamer, toilet en wasmachineopstelplaats;
- luchttoevoer in woonkamer, keuken (indien een apart vertrek) en elke slaapkamer;
- een CO<sub>2</sub>-sensor in de woonkamer en elke slaapkamer;
- een keuken/woonkamerbediening (als een woning een open keuken heeft, wordt een bediening nabij de kamerthermostaat of het kooktoestel geplaatst; als een woning een gesloten keuken heeft, wordt ten minste een bediening nabij het kooktoestel geplaatst);
- een badkamerbediening; en
- een warmteterugwinunit WTW CO<sub>2</sub>.

De afzuig- c.q. toevoerdebieten staan steeds in een vaste verhouding tot elkaar. Het debiet wordt automatisch geregeld op basis van de sensormeting en de bedieningen, waarmee bewoners het gehele systeem gedurende een instelbare tijd in de hoogstand zetten.

De bovenvermelde waarden van  $f_{sys}$  en  $f_{ctrl}$  mogen in plaats van de forfaitaire waarden uit tabel 11.5 van NTA 8800 worden gebruikt. De vervangende waarde voor  $f_{ctrl}$  is gebaseerd op een gewogen gemiddelde van alle woningtypen uit de VLA-methodiek (versie 1.3, 17 juli 2018 inclusief Addendum van 1 oktober 2020) en is dus geldig voor zowel grondgebonden als niet-grondgebonden woningen. Belangrijke voorwaarde voor deze uitkomsten is dat het ventilatiesysteem conform de instructies van de leverancier wordt geïnstalleerd en ingeregeld.

Als deze gelijkwaardigheidsverklaring wordt gebruikt voor de berekeningen van het Energielabel conform ISSO 82, dient de luchtdoorlatendheid van de woning niet groter te zijn dan  $q_{v10;kar} \leq 1,0 \text{ dm}^3/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$ .

De uitgangspunten (inclusief de details van de toegepaste ventilatieregeling) en de resultaten zijn vastgelegd in ons rapport van 10 september 2018 (projectnummer 2018.1127). Conform de procedure

van de VLA-methodiek zijn dit rapport en de onderhavige verklaring na een collegiale toetsing goedgekeurd. Deze verklaring is geldig tot en met 31 december 2022.

Indien het systeem wordt aangepast binnen de geldigheidsduur, en deze aanpassingen effect hebben op de afgegeven verklaring, vervalt de verklaring direct.

De VLA-methodiek resulteert in invoerparameters voor berekeningen volgens NTA 8800. Indien NTA 8800 wijzigt, de gewijzigde versie aangestuurd wordt door de bouwregelgeving en dit effect heeft voor de verklaringen volgens de VLA methodiek, zal de VLA-methodiek aangepast moeten worden en vervalt automatisch de verklaring.

Als blijkt dat de kwaliteit van de toegepaste componenten afwijkt van de in de rapportage gehanteerde specificaties, of als blijkt dat de inbouw en installatie afwijkt van wat in de rapportage is aangehouden, dan komt de onderhavige gelijkwaardigheidsverklaring te vervallen en dient uitgegaan te worden van de forfaitaire rekenwaarden uit de geldende versie van NTA 8800.

Utrecht, 22 oktober 2020

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

ir. H.J.J. Valk



# PRESTATIEVERKLARING TAPWATER F2040-6 + VVM320 VAN NIBE

**Verklaring voor de energieprestaties ten behoeve van NEN 7120 (EPG), voor een individueel tapwaterstoestel.**

De F2040-6 van NIBE is een monoblock lucht/water-warmtepomp voor levering van ruimteverwarming en warm tapwater met t.b.v. tapwater een binnen opgesteld tapwatervat. Voor de verklaring voor ruimteverwarming wordt verwezen naar de gepubliceerde verklaring van de F2040-6 + VVM320.

- Deze verklaring betreft:
  - Het opwekkingsrendement voor bereiding van warm tapwater.
- De prestaties voor de Nederlandse tapklasse 4 zijn ten minste gelijk of beter dan de prestaties van dezelfde machine uitgevoerd als split-unit met hetzelfde opslagvat (AMS10-6 + HK200S, verklaard 9 mei 2018), waarvoor de prestaties zijn afgeleid met een methode (ref: 1) uit tests volgens de Europese standaard EN 16147 tapbelasting XL.
- De EN16147-tests zijn uitgevoerd door RISE Research Institute of Sweden, gerapporteerd op 18 oktober 2017.
- Als bron wordt aangeboden:
  - Buitenlucht.

|                  | Tapbelasting     | $\eta_{w;gen;gi}$ [-] |
|------------------|------------------|-----------------------|
| F2040-6 + VVM320 | EU EN16147, "XL" | 2,60                  |
|                  | NL NEN7120, "4"  | 2,30                  |

- De omrekening geldt voor EU tapklasse XL naar NL tapklasse 4. Voor omrekening naar een lagere Nederlandse tapbelasting dienen de correctiefactoren volgens NEN 7120 tabel 19.17 te worden toegepast.
- Validiteit van deze specifieke omrekening dient te worden aangetoond door een vergelijkende EU/NL- meting van ten minste één representatief toestel, uiterlijk binnen 1 jaar na publicatie van deze verklaring. Dienovereenkomstig heeft deze verklaring een maximale geldigheidsduur van 1 jaar.

Referentie:

1. "Herberekening van het opwekkingsrendement van warmwater voorraadtoestellen, gemeten volgens EN16147 en EN13302 naar NEN7120", Entry Technology Support BV, akkoord BCRG 20 april 2018.

Rhenen, vrijdag 22 november 2019

Dr. ir. J. van Berkel,  
**Entry Technology Support BV**  
Spoorbaanweg 15  
3911 CA Rhenen

|            |            |                |            |
|------------|------------|----------------|------------|
| nummer     | 97909/01   | Vervangt       | --         |
| Uitgegeven | 02-02-2018 | Eerste uitgave | 02-02-2018 |
| Geldig tot | --         | Rapportnummer  | 170100871  |

## Verklaring **Opwekkingsrendement verwarming en hulpenergie t.b.v. de NEN 7120**

### VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

### **Nibe**

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

De op de bijlage vermelde waarden voor opwekkingsrendementen verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarde zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

### **PRODUCTNAAM**

## **F2040-6 + VVM320**



Harm Schiphouwer  
Projectleider  
Kiwa Nederland B.V.



Jan Meuleman  
Productmanager  
Kiwa Nederland B.V.

## Nibe F2040-6 i.c.m. VVM320

### OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;si;hp}$ , ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen op de volgende pagina's staat voor de lucht/water-warmtepomp Nibe F2040-6 i.c.m. VVM320 het opwekkingsrendement  $\eta_{H;gen;si;hp}$ , uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie  $F_{H;gen;si,gpref}$  en de hulpenergie  $W_{H;aux}$  voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik ( $Q_{H;nd} / A_{g,tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$ ) of met een hoog energiegebruik ( $Q_{H;nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$ );
- De warmtebehoefte  $Q_{H;dis;nren}$  van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur  $\eta_{sup}$  van het verwarmingssysteem.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

#### *Opwekkingsrendement en energiefractie:*

De in de volgende tabellen van de hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120:2012. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte  $Q_{H;dis;nren}$  lineair worden geïnterpoleerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met de rekentool versie 3.3, conform bijlage E van de NEN 7120+C2:2012/A1:2017, door de DHPA geleverd 22 juni 2017.

#### *Uitgangspunten:*

Lucht/water-warmtepomp, werkend uitsluitend met buitenlucht als bronmedium.

Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftemperaturen in bedrijf blijft en de bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

#### *Hulpenergie:*

De in de volgende tabellen van hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor hulpenergie  $W_{H;aux}$  mogen worden gebruikt in NEN 7120. De hier vermelde waarden voor hulpenergie mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7 van de NEN7120.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het stand-by verbruik van de warmtepomp gedurende de tijd dat de compressor niet draait voor de functie ruimteverwarming;
- Het totale verbruik van de cv-pomp, inclusief voor-en nadraaitijd.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

Pagina 3

Nummer 97909/01

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

|                      |                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\eta_{H;gen;si;hp}$ | is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;                                     |
| $F_{H;gen;si,gpref}$ | is de dimensieloze energiefraction voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;                                          |
| $Q_{H;nd}$           | is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in MJ per jaar;                                                                           |
| $A_{g,tot}$          | is het gebruiksoppervlak van de woning, in m <sup>2</sup> ;                                                                                     |
| $\theta_{sup}$       | is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsstelsel ten behoeve van ruimteverwarming, in °C;                                      |
| $Q_{H;dis;nren}$     | is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar;                                                         |
| $W_{H;aux}$          | is de hoeveelheid hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar. |

Het nominale verwarmingsvermogen van de Nibe F2040-6 i.c.m. VVM320 bedraagt 6,19 kW (bij EN 14511-conditie L7/W35).

Deze verklaring ruimteverwarming en hulpenergie is tevens geldig voor de combinaties van buitenunit Nibe F2040-6 met de volgende binnenunits:

Nibe VVM310  
Nibe VVM500  
Nibe HK200M  
Nibe SMO 40  
Nibe SMO 20

**F2040-6 i.c.m. VVM320 : OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING  $\eta_{H;gen;si;hp}$ , ENERGIEFRACTIE  $F_{H;gen;si;gpref}$  EN HULPENERGIE  $W_{H;aux}$**

**Hoofdstuk 1**

Woning met laag energiegebruik waarvoor geldt:  $Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$ , geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht.

Tabel 1.1:  $\eta_{H;gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H;gen;si;gpref}$  en  $W_{H;aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H;gen;si;hp}$ [-] | 5,649                                            | 5,649 | 5,649 | 5,626 | 5,481 | 5,319 | 5,223 | 5,157 |
| $F_{H;gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,974 | 0,919 | 0,846 | 0,774 |
| $W_{H;aux}$ [MJ/a]       | 338                                              | 348   | 367   | 407   | 486   | 559   | 617   | 662   |

Tabel 1.2:  $\eta_{H;gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H;gen;si;gpref}$  en  $W_{H;aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H;gen;si;hp}$ [-] | 5,376                                            | 5,376 | 5,376 | 5,363 | 5,248 | 5,114 | 5,032 | 4,976 |
| $F_{H;gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,972 | 0,915 | 0,841 | 0,769 |
| $W_{H;aux}$ [MJ/a]       | 338                                              | 349   | 369   | 411   | 493   | 567   | 626   | 672   |

Tabel 1.3:  $\eta_{H;gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H;gen;si;gpref}$  en  $W_{H;aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H;gen;si;hp}$ [-] | 4,985                                            | 4,985 | 4,985 | 5,005 | 4,948 | 4,866 | 4,811 | 4,778 |
| $F_{H;gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 0,999 | 0,968 | 0,907 | 0,833 | 0,760 |
| $W_{H;aux}$ [MJ/a]       | 339                                              | 350   | 373   | 417   | 502   | 577   | 637   | 682   |

Tabel 1.4:  $\eta_{H;gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H;gen;si;gpref}$  en  $W_{H;aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H;gen;si;hp}$ [-] | 4,538                                            | 4,538 | 4,546 | 4,633 | 4,648 | 4,610 | 4,585 | 4,574 |
| $F_{H;gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 0,997 | 0,963 | 0,899 | 0,824 | 0,750 |
| $W_{H;aux}$ [MJ/a]       | 340                                              | 353   | 377   | 424   | 513   | 589   | 649   | 694   |

Tabel 1.5:  $\eta_{H;gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H;gen;si;gpref}$  en  $W_{H;aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H;gen;si;hp}$ [-] | 4,347                                            | 4,347 | 4,351 | 4,401 | 4,443 | 4,421 | 4,405 | 4,401 |
| $F_{H;gen;si;gpref}$ [-] | 0,995                                            | 0,995 | 0,995 | 0,997 | 0,960 | 0,896 | 0,821 | 0,747 |
| $W_{H;aux}$ [MJ/a]       | 341                                              | 353   | 379   | 429   | 521   | 599   | 660   | 706   |

Tabel 1.6:  $\eta_{H;gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H;gen;si;gpref}$  en  $W_{H;aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H;gen;si;hp}$ [-] | 4,051                                            | 4,051 | 4,051 | 4,042 | 4,150 | 4,170 | 4,181 | 4,197 |
| $F_{H;gen;si;gpref}$ [-] | 0,981                                            | 0,981 | 0,981 | 0,992 | 0,954 | 0,888 | 0,812 | 0,737 |
| $W_{H;aux}$ [MJ/a]       | 341                                              | 355   | 382   | 437   | 533   | 613   | 674   | 719   |

## Hoofdstuk 2

Woning met hoog energiegebruik waarvoor geldt:  $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$ , geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht,

Tabel 2.1:  $\eta_{H,gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H,gen;si;gpref}$  en  $W_{H,aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H,gen;si;hp}$ [-] | 5,896                                            | 5,896 | 5,896 | 5,892 | 5,785 | 5,615 | 5,474 | 5,382 |
| $F_{H,gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,992 | 0,965 | 0,918 | 0,860 |
| $W_{H,aux}$ [MJ/a]       | 337                                              | 347   | 366   | 404   | 481   | 558   | 627   | 684   |

Tabel 2.2:  $\eta_{H,gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H,gen;si;gpref}$  en  $W_{H,aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H,gen;si;hp}$ [-] | 5,638                                            | 5,638 | 5,638 | 5,636 | 5,552 | 5,403 | 5,282 | 5,202 |
| $F_{H,gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,991 | 0,962 | 0,914 | 0,855 |
| $W_{H,aux}$ [MJ/a]       | 338                                              | 348   | 368   | 407   | 487   | 566   | 636   | 694   |

Tabel 2.3:  $\eta_{H,gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H,gen;si;gpref}$  en  $W_{H,aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H,gen;si;hp}$ [-] | 5,276                                            | 5,276 | 5,276 | 5,287 | 5,253 | 5,143 | 5,059 | 5,004 |
| $F_{H,gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,988 | 0,958 | 0,907 | 0,848 |
| $W_{H,aux}$ [MJ/a]       | 339                                              | 349   | 370   | 412   | 496   | 577   | 648   | 706   |

Tabel 2.4:  $\eta_{H,gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H,gen;si;gpref}$  en  $W_{H,aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H,gen;si;hp}$ [-] | 4,859                                            | 4,859 | 4,859 | 4,913 | 4,946 | 4,882 | 4,831 | 4,800 |
| $F_{H,gen;si;gpref}$ [-] | 1,000                                            | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,985 | 0,952 | 0,900 | 0,840 |
| $W_{H,aux}$ [MJ/a]       | 339                                              | 351   | 374   | 419   | 506   | 589   | 660   | 718   |

Tabel 2.5:  $\eta_{H,gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H,gen;si;gpref}$  en  $W_{H,aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H,gen;si;hp}$ [-] | 4,668                                            | 4,668 | 4,668 | 4,674 | 4,736 | 4,690 | 4,648 | 4,624 |
| $F_{H,gen;si;gpref}$ [-] | 0,996                                            | 0,996 | 0,996 | 1,000 | 0,984 | 0,950 | 0,897 | 0,837 |
| $W_{H,aux}$ [MJ/a]       | 340                                              | 352   | 376   | 423   | 513   | 599   | 672   | 731   |

Tabel 2.6:  $\eta_{H,gen;si;hp}$  (COP verwarmen),  $F_{H,gen;si;gpref}$  en  $W_{H,aux}$  bij cv-ontwerptemperatuur  $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

|                          | Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar] |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 2,5                                              | 5     | 10    | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
| $\eta_{H,gen;si;hp}$ [-] | 4,380                                            | 4,380 | 4,380 | 4,301 | 4,433 | 4,432 | 4,421 | 4,420 |
| $F_{H,gen;si;gpref}$ [-] | 0,986                                            | 0,986 | 0,986 | 0,996 | 0,979 | 0,943 | 0,890 | 0,828 |
| $W_{H,aux}$ [MJ/a]       | 341                                              | 353   | 378   | 431   | 525   | 612   | 687   | 746   |

# GEGEVENS VOOR NTA 8800

**zehnder**  
always the  
best climate

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| ■ Toestel         | ComfoAir E300        |
| ■ Fabrikant       | Zehnder Group Zwolle |
| ■ Start fabricage | 2017                 |

## KWALITEITSVERKLARING RENDEMENT

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| ■ Rapport nummer       | WGR 639a                          |
| ■ Gemeten volgens norm | EN 13141-7                        |
| ■ Meetinstituut        | TÜV SÜD Industrie Service GmbH    |
| ■ Toepassingsgebied    | Woningventilatie, eengezinshuizen |

## SPECIFICATIES

|                                                                     |                            |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ■ Maximaal debiet                                                   | 300 M <sup>3</sup> /h      |
| ■ Opgenomen vermogen bij maximale luchtvolume                       | 71,1 W                     |
| ■ Referentie debiet 70%                                             | 210 M <sup>3</sup> /h      |
| ■ Opgenomen vermogen per m <sup>3</sup> /h bij het referentiedebiet | 0,16 W/(M <sup>3</sup> /h) |
| ■ Warmteterugwinrendement gemeten bij het referentiedebiet en 7°C   | 90,2%                      |
| ■ Type bypass                                                       | 100%                       |
| ■ Constant volumeregeling                                           | Ja                         |
| ■ Koudeterugwinning d.m.v. temperatuursensoren                      | Ja                         |
| ■ Automatische passieve koeling                                     | Nee                        |

## ONDERTEKENING

DATUM

07-01-2021

HANDTEKENING



NAAM

Hendrik Jan de Wilde

FUNCTIE

Directeur Productie Zwolle