

## Algemene gegevens

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Bestandsnaam                       | : La Cour Cantina MN8 woningtype A1a gesp - 0,26.epg   |
| Projectomschrijving                | : La cour cantina MN8 woningtype A1a                   |
| Opdrachtgever                      | : --   |
| Projectinformatie                  | : --   |
| Omschrijving bouwwerk              | : La Cour Cantina                                      |
| Soort bouwwerk                     | : nieuwbouw  |
| Berekeningstype                    | : woningbouw   |
| Gebruikte eisentabel               | : Eisen Bouwbesluit 2012, aangewezen op 1 januari 2018 |
| Status                             | : Aanvraag omgevingsvergunning                         |
| Adres                              | : Bouwnummer 05,06<br>Ede                              |
| Jaar van oplevering                | : 2019   |
| Eigendom                           | : koop   |
| Gebouwtype (uitvoeringsvariant)    | : rijwoning tussen (tussengebouw(deel), kap)           |
| Hoogte gebouw [m]                  | : 7,50   |
| Lengte gebouw [m]                  | : 9,50   |
| Breedte gebouw [m]                 | : 6,60   |
| Aantal woningen van dit type       | : 1  |
| Totaal aantal woningen bouwproject | : 23   |
| Overige gebouwgegevens             | : --   |

## Schematisering

### Klimatiseringszones

| Omschrijving | Transport medium<br>warmte koeling | Verwarmings-<br>systeem | Koelsysteem | Ventilatiesysteem   |
|--------------|------------------------------------|-------------------------|-------------|---------------------|
| A - Woning   | water n.v.t.                       | Verwarmingssysteem 1    | (geen)      | Ventilatiesysteem 1 |

### Rekenzones

| Omschrijving                                      | Gebruiksfunctie | Ag [m <sup>2</sup> ]   |
|---|-----------------|------------------------|
| A.1 - Woning                                      | woonfunctie     | 95,70                  |
| Totale gebruiksoppervlakte energiegebouw (Ag;tot) |                 | 95,70 + m <sup>2</sup> |

## Transmissie

### Definitie scheidingsconstructies rekenzone A.1 - Woning

| omschrijving scheidingsvlak - begrenzing | oriëntatie | A<br>[m <sup>2</sup> ] | Rc<br>[m <sup>2</sup> K/W] | U<br>[W/m <sup>2</sup> K] | hoek<br>[°] | g zonwering<br>[-] | belemmering |
|--|------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|-------------|
| oostgevel - buitenlucht                  |            |                        |                            |                           |             |                    |             |
| -Dichte gevel                            | o          | 17,20                  | 4,50                       |                           | 90          |                    | minimaal    |
| -Raam                                    | o          | 4,50                   |                            | 1,60                      | 90          | 0,60 geen          | minimaal    |
| westgevel - buitenlucht                  |            |                        |                            |                           |             |                    |             |
| -Dichte gevel                            | w          | 16,20                  | 4,50                       |                           | 90          |                    | minimaal    |
| -Raam                                    | w          | 3,00                   |                            | 1,60                      | 90          | 0,60 geen          | minimaal    |
| -deur                                    | w          | 2,50                   |                            | 1,65                      | 90          | 0,00 geen          | minimaal    |
| Dak - buiten boven                       |            |                        |                            |                           |             |                    |             |
| -Dak oost                                | o          | 35,50                  | 6,00                       |                           | 40          |                    | minimaal    |

| omschrijving scheidingsvlak - begrenzing | oriëntatie | A<br>[m <sup>2</sup> ] | Rc<br>[m <sup>2</sup> K/W] | U<br>[W/m <sup>2</sup> K] | hoek<br>[°] | g zonwering<br>[-] | belemmering |
|--|------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|-------------|
| -Dak west                                | w          | 35,50                  | 6,00                       |                           | 40          |                    | minimaal    |
| -Raam oost                               | o          | 1,40                   |                            | 1,60                      | 40          | 0,60 geen          | minimaal    |
| -Raam west                               | w          | 1,40                   |                            | 1,60                      | 40          | 0,60 geen          | minimaal    |
|  |            | +<br>-----             |                            |                           |             |                    |             |
|  |            | 117,20                 |                            |                           |             |                    |             |

**Definitie vloerconstructies rekenzone A.1 - Woning**

| vloer | begrenzing  | boven mv | A<br>[m <sup>2</sup> ] | Rc<br>[m <sup>2</sup> K/W] | Rbw<br>[m <sup>2</sup> K/W] | Rbf<br>[m <sup>2</sup> K/W] | Rcav<br>[m <sup>2</sup> K/W] | z<br>[m] | h<br>[m] | dbw<br>[m] | folie |
|-------|-------------|----------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------|----------|------------|-------|
| Vloer | onv. kelder | ja       | 54,80                  | 4,50                       | 3,50                        | -                           | -                            | 1,80     | 1,00     | 0,30       | nee   |

**Lineaire koudebruggen**

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de koudebruggen.

Bij de forfaitaire methode wordt, indien nodig, een dynamische correctie op de U-waarde toegepast.

**Koudebruggen in rekenzone: A.1 - Woning**

| vloer | perimeter [m] | epsilon [m <sup>2</sup> /m] |
|-------|---------------|-----------------------------|
| Vloer | 0,00          | -                           |

**Thermische capaciteit**

| Rekenzone  | volgens bijlage H | bouwtype                    | Cm<br>[kJ/K] |
|------------|-------------------|-----------------------------|--------------|
| A.1 Woning | nee               | traditioneel, gemengd zwaar | 43 065       |
|            |                   |                             | +<br>-----   |
|            |                   |                             | 43 065       |

**Infiltratie**

| qv10;spec<br>[dm <sup>3</sup> /s·m <sup>2</sup> ] | eigen<br>waarde | hoogte | lengte<br>gebouw [m] | breedte | uitvoeringsvariant      | geveltype |
|---|-----------------|--------|----------------------|---------|-------------------------|-----------|
| 0,400   | ja              | 7,50   | 9,50                 | 6,60    | tussengebouw(deel), kap | -         |

**Verwarming****Verwarmingssysteem 1 - Verwarmingssysteem 1**

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| installatiekenmerken | type verwarmingssysteem                   | : individueel systeem                            |
|                      | temperatuurniveau                         | : lt-systeem (lage temperatuur)                  |
|                      | gebouwwegbonden warmtelevering op afstand | : nee  |
|                      | individuele bemetering                    | : ja   |
| hulpenergie          | aantal toestellen met waakvlam            | : 0  |
|                      | hoofdcirculatiepomp                       | : geen (of niet aanwezig)                        |
|                      | aanvullende circulatiepomp                | : geen (of niet aanwezig)                        |
| Preferent toestel    | hoofdtype toestel                         | : externe warmtelevering                         |
|                      | vermogen                                  | : 3,18 kW  |
|                      | opwekkingsrendement                       | : 1,000  |
|                      | NVN7125                                   | : Ede Warmtebedrijf Ede overige secundair netten |
|                      | energiedrager                             | : externe warmte                                 |
| hulpenergie toestel  | bepaling                                  | : forfaitair                                     |

**Afgiftesystemen - Verwarmingssysteem 1**

| Rekenzone  | afgiftesysteem   | type warmteafgifte             | tot 8m | >50°C | ηH;em |
|------------|------------------|--------------------------------|--------|-------|-------|
| A.1 Woning | Afgiftesysteem 1 | vloer/wand/betonkern rc >= 2.5 | ja     | nee   | 1,00  |

## Warm tapwater

### Warmtapwatersysteem 1 - Tapwatersysteem 1

|   |                                     |   |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
| installatiekenmerken                        | type tapwatersysteem                | : | individuele afleverset met externe warmtelevering<br>geen voorraadvaten |
|   | zonneboiler                         | : | geen  |
|   | afleverset                          | : | ja  |
|   | gekoppeld verwarmingssysteem        | : | Verwarmingssysteem 1  |
| Preferent toestel -<br>Verwarmingssysteem 1 | type toestel                        | : | zie verwarmingstoestel  |
|   | opwekkingsrendement                 | : | 1,000   |
|   | NVN7125                             | : | Ede Warmtebedrijf Ede overige secundair netten                          |
|   | energiedrager                       | : | externe warmte  |
| distributierendement                        | forfaitair                          | : | nee   |
|   | nW;dis [-]                          | : | 0,850   |
| douchewarmteterugwinning<br>afgifte         | aanwezig                            | : | nee   |
|   | tapsysteem geldt voor               | : | keuken en badkamer  |
|   | methode A uitgebreid                | : | ja  |
|   | inwendige diameter leidingen keuken | : | <= 8 mm   |
|   | lengte uittapleiding badkamer       | : | van 2 tot 6   |
|   | lengte uittapleiding keuken         | : | 2tot4 1   |
| <i>aangewezen rekenzones</i>                | <i>Ag [m<sup>2</sup>]</i>           |   | <i>Ag;tapw [m<sup>2</sup>]</i>  |
| Woning                                      | 96                                  |   | 96  |

## Koeling

Er zijn geen koelsystemen gebruikt in dit project.

## Ventilatie

### Ventilatiesysteem 1 - Ventilatiesysteem 1

|   |   |   |
|---|---|---|
| ventilatiesysteem   | : | C. natuurlijke toevoer, mechanische afvoer  |
| ventilatiesysteemvariant  | : | C.4a - winddrukgestuurd, CO2-sturing in woonk. + open keuken                              |
| toegepaste kwaliteitsverklaring systeem   | : | Duco Comfort Plus System (met ventilatorvermogen) C4c met extra CO <sub>2</sub> -sensoren |
| rekenwaarde fsys  | : | 1,09  |
| rekenwaarde freg  | : | 0,47  |
| rekenwaarde finf  | : | 1,00  |
| geïnstalleerde capaciteit onbekend  | : | ja  |
| 1a) natuurlijke toevoer van buiten  | : | 41,97 dm <sup>3</sup> /s  |
| 1b) natuurlijke toevoer via een ruimte (serre of atrium)                                      | : | 0,00 dm <sup>3</sup> /s   |
| 1c) mechanische toevoer van buitenlucht (decentraal)  | : | 0,00 dm <sup>3</sup> /s   |
| 1d) mechanische toevoer van voorverwarmde of gekoelde buitenlucht met toe- en/of afvoerkanaal | : | 0,00 dm <sup>3</sup> /s   |
| luchtdichtheidsklasse   | : | luka b  |
| maximale ventilatiecapaciteit bij koudebehoefte   | : | ja  |
| maximale spuiventilatiecapaciteit bij koudebehoefte   | : | ja  |
| installatiejaar   | : | 0   |
| type warmteterugwinning   | : | geen warmteterugwinning   |
| open verbrandingstoestellen qve;Verb;H  | : | 0,00 dm <sup>3</sup> /s   |
| open verbrandingstoestellen qve;Verb;C  | : | 0,00 dm <sup>3</sup> /s   |

## Ventilatoren

| Ventilatiesysteem   | Gelijkstroom | Freg;fan | Pnom  | Aantal |
|---------------------|--------------|----------|-------|--------|
|                     |              | [-]      | [W]   |        |
| Ventilatiesysteem 1 | nee          | 0,107    | 12,99 | 1      |

## PV-systemen

| PV-systeem   | Apv<br>[m <sup>2</sup> ] | helling<br>[°] | oriëntatie | belemmering | bouwintegratie     | type cel             | Spv<br>[Wp/m <sup>2</sup> ] |
|--------------|--------------------------|----------------|------------|-------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|
| PV-systeem 1 | 11,46                    | 40             | w          | minimaal    | matig geventileerd | kwaliteitsverklaring | 185,00                      |

## Zonnecollectoren

Er zijn geen zonnecollectoren ingevoerd.

## Windenergiesystemen

Er zijn geen windenergiesystemen ingevoerd.

## Verlichting

Er is gerekend volgens de forfaitaire methode m.b.t. de verlichting.

## Resultaten

|  |                   |
|--|-------------------|
| Primair energiegebruik                               | [MJ]              |
| Verwarming   | 12 728            |
| Warm tapwater  | 9 093             |
| Koeling  | 757               |
| Bevochtiging   | 0                 |
| Ventilatoren   | 112               |
| Verlichting  | 4 410             |
| <b>Totaal</b>  | <b>27 100</b>     |
| Elektriciteitsproductie gebouwgebonden               | -2 378            |
| <b>Afgenomen energie</b>                             | <b>24 722</b>     |
| Geëxporteerde energie                                | 0                 |
| Elektriciteitsproductie niet-gebouwgebonden          | -11 139           |
| <b>EPtot</b>   | <b>13 583</b>     |
| EP;adm;tot   | 23 446            |
| Specifieke energieprestatie per m <sup>2</sup>       | 142               |
| Netto warmtevraag [kWh/m <sup>2</sup> ]              | 37                |
|  | [-]               |
| Berekeningstrap                                      | eerste            |
| EPtot / EP;adm;tot                                   | 0,579             |
| EPC  | 0,24              |
| EPC-eis volgens het bouwbesluit 2012                 | 0,40              |
| Vangneteis   | 0,532             |
| Voldoet de EPC                                       | ja                |
|  | [m <sup>2</sup> ] |
| Voorlopige BENG-indicatoren                          |                   |
| Energiebehoefte [kWh/m <sup>2</sup> per jaar]        | 39,5              |
| Primair energiegebruik [kWh/m <sup>2</sup> per jaar] | 49,0              |
| Hernieuwbare energie [%]                             | 23,8              |
|  | [m <sup>2</sup> ] |
| Ag;tot   | 95,70             |
| Averlies   | 172,00            |

## Informatief

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| CO <sub>2</sub> -emissie totaal | 1 408,78 kg |
|---------------------------------|-------------|

## Kwaliteitsverklaringen

---

| <i>type</i>      | <i>fabrikant</i> | <i>product</i>                               | <i>subtype</i>                          |
|------------------|------------------|--|---|
| 1 warmtelevering | Ede              | Warmtebedrijf Ede                            | overige secundair netten                |
| 2 ventilatie     | Duco             | Comfort Plus System (met ventilatorvermogen) | C4c met extra CO <sub>2</sub> -sensoren |