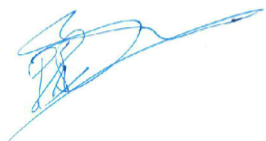


## verleend

Behoort bij het besluit van het hoofd  
van de afdeling VTH-Omgevingswet  
van de gemeente 's-Hertogenbosch  
d.d. : oktober 2023  
nr. : 079613367540



## ontwerpbeschikking

d.d. : september 2022  
nr. : 079613367540

# Toetsing bouwbesluit 2012

Project:

**Avans EKP 'S-Hertogenbosch**

Projectnummer:

**21-027**

Opdrachtgever:

**Avans Hogeschool**

Datum

**10-11-2021**



## Inhoudsopgave



|               |                                   |  |  |  |  |
|---------------|-----------------------------------|--|--|--|--|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> |  |  |  |  |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     |  |  |  |  |
| Bouwdeel      |                                   |  |  |  |  |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           |  |  |  |  |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         |  |  |  |  |
| Referentie    | <b>21-027-200-214101-0323</b>     |  |  |  |  |
| Datum         | <b>10-11-21</b>                   |  |  |  |  |
| Datum, versie |                                   |  |  |  |  |

|             | versie: | a                                    | b        | c | d |
|-------------|---------|--------------------------------------|----------|---|---|
| Hoofdstuk 3 |         | <b>Equivalent daglichttoetreding</b> | 10-11-21 | - | - |
| Hoofdstuk 4 |         | <b>Sanitaire voorzieningen</b>       | 10-11-21 | - | - |

Opgesteld door ; A. de Bruin

Gecontroleerd ; E. Pieters

d.d. 10-11-21

d.d. 10-11-21

Paraaf:

**Rienks Architects**

Jan van Polanenkaade 26B  
 4811 KM BREDA  
 Postbus 1069  
 4801 BB BREDA  
 TEL. 076 523 93 20

E-MAIL [info@rienks.nl](mailto:info@rienks.nl)  
[www.rienks.nl](http://www.rienks.nl)

## Equivalent daglichttoetreding

| Project       | Avans EKP 'S-Hertogenbosch | Versie: | Datum:   | Opmerkingen                                                                                                                                                                   |
|---------------|----------------------------|---------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bouwdeel      |                            | a       | 10-11-21 | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                  |
| Projectnummer | 21-027                     | b       | -        | -Equivalent daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | Avans Hogeschool           | c       | -        |                                                                                                                                                                               |
| Fase          | Definitief Ontwerp         | d       | -        | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                     |
| Referentie nr | 21-027-200-214101-0323     | Paraaf: |          | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                    |

### Berekening daglichttoetreding

$A_e = A_d \times C_b \times C_u$  Hierin is:  
 $A_e$  is de equivalente oppervlakte, in m<sup>2</sup>  
 $A_d$  is de opp. van de netto daglichtopening, in m<sup>2</sup>  
 $C_b$  is de belemmeringsfactor  
 $C_u$  is de uitwendige reductiefactor = 1  
 of  $C_u = 0,8 \times A_{\text{netto}} / A_{\text{bruto}}$   
 Filigrain gevel voor de filigraingevel is uitgegaan van een netto doorlaat van de openingen van 50%,  
 de  $C_u$  wordt hiervoor:  $C_u \text{ filigrain} = 0,8 \times 50\% = 0,4$   
 Lichtstraat: Voor de lichtstraat is de lichtdoorlaat LTA op 50% gesteld vanwege het diffuse karakter (opaal)  
 van de dubbelwandige polycarbonaat

Daglichttoetreding onderwijsfunctie 5% van het VG

Daglichttoetreding kantoorfunctie 2,5% van het VG

### Kozijnmerken

| Nummer | Omschrijving                                     | Oppervlak ( $A_d$ )<br>in m <sup>2</sup> | belemmering<br>$\alpha$ | belemmering<br>$\beta$ | belemmeringsfactor<br>$C_b$ |
|--------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1      | puien noordgevel nivo o - 1 vlaks 5,4 m1         | 10,1 m <sup>2</sup>                      | 20                      | 49                     | 0,63                        |
| 2      | puien noordgevel nivo o - 2 vlaks 7,2 m1         | 13,2 m <sup>2</sup>                      | 20                      | 49                     | 0,63                        |
| 3      | puien oostgevel nivo o - 2 vlaks                 | 13,2 m <sup>2</sup>                      | 37,3                    | 47,1                   | 0,46                        |
| 4      | schuifpuien oostgevel nivo o - 2 vlaks           | 12,3 m <sup>2</sup>                      | 37,3                    | 47,1                   | 0,46                        |
| 5      | oostgevel nivo o - 3 vlaks                       | 7,9 m <sup>2</sup>                       | 37,3                    | 47,1                   | 0,46                        |
| 6      | puien as 7-8 en 17-18 oostgevel nivo o - 2 vlaks | 13,2 m <sup>2</sup>                      | 20                      | 47,1                   | 0,64                        |
| 7      | puien noordgevel nivo 1 - 2 vlaks                | 12,2 m <sup>2</sup>                      | 20                      | 35,2                   | 0,73                        |
| 8      | puien noordgevel nivo 1 - 3 vlaks                | 7,2 m <sup>2</sup>                       | 20                      | 35,2                   | 0,73                        |
| 9      | puien noordgevel nivo 1 - 7 vlaks                | 16,7 m <sup>2</sup>                      | 20                      | 35,2                   | 0,73                        |
| 10     | puien oostgevel nivo 1 - 2 vlaks                 | 14,8 m <sup>2</sup>                      | 25,6                    | 30,8                   | 0,71                        |

## Equivalent daglichttoetreding

|               |                                   |         |                 |                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> | Versie: | Datum:          | <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                                                            |
| Bouwdeel      |                                   | a       | <b>10-11-21</b> | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                  |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     | b       | -               | -Equivalent daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           | c       | -               |                                                                                                                                                                               |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         | d       | -               | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                     |
| Referentie nr | <b>21-027-200-214101-0323</b>     | Paraaf: |                 | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                    |

|    |                                                  |                     |            |         |              |
|----|--------------------------------------------------|---------------------|------------|---------|--------------|
| 11 | puien zuidgevel nivo 1 - 3 vlaks koningstheater  | 11,4 m <sup>2</sup> | 20         | 60,3    | 0,49         |
| 12 | puien westgevel nivo 0 - 2 vlaks as 6-9          | 12,1 m <sup>2</sup> | 20         | 30      | 0,75         |
| 13 | puien westgevel nivo 0 - 1,5 vlaks as 9-10       | 10,2 m <sup>2</sup> | 28,1       | 49      | 0,54         |
| 14 | puien zuidgevel nivo 1, 2 en 3 - 5 vlaks         | 11,9 m <sup>2</sup> | 20         | 32      | 0,74         |
| 15 | puien zuidgevel nivo 1 - 7 vlaks                 | 10,8 m <sup>2</sup> | 20         | 60,3    | 0,49         |
| 16 | puien noord en zuidgevel nivo 0 - 1 vlaks as A-B | 6,0 m <sup>2</sup>  | 20 en 28,1 | 30      | 0,75 en 0,48 |
| 17 | puien oostgevel nivo 2 - 5 vlaks laag            | 16,1 m <sup>2</sup> | 20         | 39,6    | 0,69         |
| 18 | puien oostgevel nivo 2 - 5 vlaks hoog            | 11,6 m <sup>2</sup> | 20         | 29,8    | 0,75         |
| 19 | puien oostgevel nivo 2 - 3 vlaks                 | 9,2 m <sup>2</sup>  | 20         | 39,6    | 0,69         |
| 20 | puien noord en zuidgevel nivo 2 - 7 vlaks        | 19,5 m <sup>2</sup> | 20         | 25,3    | 0,76         |
| 21 | puien noord en zuidgevel nivo 3 - 7 vlaks        | 22,5 m <sup>2</sup> | 20         | 27      | 0,76         |
| 22 | puien westgevel nivo 1 en nivo 3 - 3 vlaks       | 8,2 m <sup>2</sup>  | 20         | 32,6    | 0,74         |
| 23 | puien westgevel nivo 1 - 2 vlaks as 6-9          | 8,8 m <sup>2</sup>  | 20         | 37,3    | 0,72         |
| 24 | puien westgevel nivo 2 - 3 vlaks                 | 6,6 m <sup>2</sup>  | 20         | 31,6    | 0,74         |
| 25 | lichtstraat dak                                  | 57,5 m <sup>2</sup> | 20         | ω= 0-10 | 1,14         |
| 26 | lichtstraat dak                                  | 26,3 m <sup>2</sup> | 20         | ω =0-10 | 1,14         |

| Verblijfsgebied VG 0.02                      |                 | Noordgevel onderwijs      |             |                          |                                   |    |              |
|----------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------------------|----|--------------|
| Ruimtenummer                                 | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                | Aantal      | Ad                       | Cb                                | Cu | Ae           |
|                                              |                 | 2                         | 1,25        | 13,20                    | 0,63                              | 1  | 10,40        |
| <b>Totaal</b>                                |                 |                           |             |                          |                                   |    | <b>10,40</b> |
| <b>Opp. Verblijfsgebied in m<sup>2</sup></b> |                 |                           |             |                          |                                   |    | <b>63,20</b> |
| 5 % van                                      |                 | 63,2 m <sup>2</sup>       |             | 3,2 m <sup>2</sup>       |                                   |    |              |
|                                              |                 | <b>10,4 m<sup>2</sup></b> | <b>&gt;</b> | <b>3,2 m<sup>2</sup></b> | <b>Daglichttoetreding voldoet</b> |    |              |

## Equivalent daglichttoetreding

|               |                                   |         |                 |                                                                                                                                                                                |
|---------------|-----------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> | Versie: | Datum:          | <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                                                             |
| Bouwdeel      |                                   | a       | <b>10-11-21</b> | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                   |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     | b       | -               | -Equivalente daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           | c       | -               |                                                                                                                                                                                |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         | d       | -               | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                      |
| Referentie nr | <b>21-027-200-214101-0323</b>     | Paraaf: |                 | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                     |

| Verblijfsgebied VG 0.03                |                 | Noordgevel onderwijs |                    |                                               |      |    |        |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------------------|------|----|--------|
| Ruimtenummer                           | Verblijfsruimte | Kozijnmerk           | Aantal             | Ad                                            | Cb   | Cu | Ae     |
|                                        |                 | 1                    | 1                  | 10,10                                         | 0,63 | 1  | 6,36   |
|                                        |                 | 2                    | 1                  | 13,20                                         | 0,63 | 1  | 8,32   |
| Totaal                                 |                 |                      |                    |                                               |      |    | 14,68  |
|                                        |                 |                      |                    |                                               |      |    |        |
| Opp. Verblijfsgebied in m <sup>2</sup> |                 |                      |                    |                                               |      |    | 100,20 |
| 5 % van                                |                 | 100,2 m <sup>2</sup> | 5,0 m <sup>2</sup> |                                               |      |    |        |
|                                        |                 | 14,7 m <sup>2</sup>  | >                  | 5,0 m <sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet |      |    |        |

| Verblijfsgebied VG 0.04                |                 | Oostgevel onderwijs  |                     |                                                |      |    |        |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|------------------------------------------------|------|----|--------|
| Ruimtenummer                           | Verblijfsruimte | Kozijnmerk           | Aantal              | Ad                                             | Cb   | Cu | Ae     |
|                                        |                 | 3                    | 3                   | 13,20                                          | 0,46 | 1  | 18,22  |
|                                        |                 | 4                    | 4                   | 12,30                                          | 0,46 | 1  | 22,63  |
|                                        |                 | 5                    | 2                   | 7,90                                           | 0,46 | 1  | 7,27   |
| Totaal                                 |                 |                      |                     |                                                |      |    | 48,12  |
|                                        |                 |                      |                     |                                                |      |    |        |
| Opp. Verblijfsgebied in m <sup>2</sup> |                 |                      |                     |                                                |      |    | 503,10 |
| 5 % van                                |                 | 503,1 m <sup>2</sup> | 25,2 m <sup>2</sup> |                                                |      |    |        |
|                                        |                 | 48,1 m <sup>2</sup>  | >                   | 25,2 m <sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet |      |    |        |

## Equivalent daglichttoetreding

|               |                                   |         |                 |                                                                                                                                                                                |
|---------------|-----------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> | Versie: | Datum:          | <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                                                             |
| Bouwdeel      |                                   | a       | <b>10-11-21</b> | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                   |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     | b       | -               | -Equivalente daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           | c       | -               |                                                                                                                                                                                |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         | d       | -               | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                      |
| Referentie nr | <b>21-027-200-214101-0323</b>     | Paraaf: |                 | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                     |

| Verblijfsgebied VG 0.06                |                 | Westgevel onderwijs  |                                                  |       |      |    |        |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------------------------------|-------|------|----|--------|
| Ruimtenummer                           | Verblijfsruimte | Kozijnmerk           | Aantal                                           | Ad    | Cb   | Cu | Ae     |
|                                        |                 | 12                   | 3                                                | 12,12 | 0,75 | 1  | 27,27  |
|                                        |                 | 13                   | 1                                                | 10,20 | 0,54 | 1  | 5,51   |
|                                        | noord           | 16                   | 1                                                | 6,00  | 0,75 | 1  | 4,50   |
|                                        | zuid            | 16                   | 1                                                | 6,00  | 0,48 | 1  | 2,88   |
| Totaal                                 |                 |                      |                                                  |       |      |    | 40,16  |
|                                        |                 |                      |                                                  |       |      |    |        |
| Opp. Verblijfsgebied in m <sup>2</sup> |                 |                      |                                                  |       |      |    | 461,40 |
| 5 % van                                |                 | 461,4 m <sup>2</sup> | 23,1 m <sup>2</sup>                              |       |      |    |        |
|                                        |                 | 40,2 m <sup>2</sup>  | > 23,1 m <sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet |       |      |    |        |

| Verblijfsgebied VG 1.01                |                 | Noordgevel kantoorfunctie |        |                                                 |      |     |        |
|----------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------|-------------------------------------------------|------|-----|--------|
| Ruimtenummer                           | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                | Aantal | Ad                                              | Cb   | Cu  | Ae     |
|                                        |                 | 7                         | 1      | 12,20                                           | 0,73 | 0,4 | 3,56   |
|                                        |                 | 8                         | 1      | 7,22                                            | 0,73 | 0,4 | 2,11   |
| Totaal                                 |                 |                           |        |                                                 |      |     | 5,67   |
|                                        |                 |                           |        |                                                 |      |     |        |
| Opp. Verblijfsgebied in m <sup>2</sup> |                 |                           |        |                                                 |      |     | 107,10 |
| 2,5 % van                              |                 | 107,1 m <sup>2</sup>      |        | 2,7 m <sup>2</sup>                              |      |     |        |
|                                        |                 | 5,7 m <sup>2</sup>        |        | > 2,7 m <sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet |      |     |        |

## Equivalent daglichttoetreding

|               |                                   |         |                 |                                                                                                                                                                                |
|---------------|-----------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> | Versie: | Datum:          | <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                                                             |
| Bouwdeel      |                                   | a       | <b>10-11-21</b> | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                   |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     | b       | -               | -Equivalente daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           | c       | -               |                                                                                                                                                                                |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         | d       | -               | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                      |
| Referentie nr | <b>21-027-200-214101-0323</b>     | Paraaf: |                 | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                     |

| <b>Verblijfsgebied VG 1.02</b>               |                 | <b>Noordgevel kantoorfunctie</b> |                     |                    |                                                     |     |              |
|----------------------------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----|--------------|
| Ruimtenummer                                 | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                       | Aantal              | Ad                 | Cb                                                  | Cu  | Ae           |
|                                              |                 | 9                                | 1                   | 16,74              | 0,73                                                | 0,4 | 4,89         |
| <b>Totaal</b>                                |                 |                                  |                     |                    |                                                     |     | <b>4,89</b>  |
| <b>Opp. Verblijfsgebied in m<sup>2</sup></b> |                 |                                  |                     |                    |                                                     |     | <b>87,20</b> |
|                                              |                 | 2,5 % van                        | 87,2 m <sup>2</sup> | 2,2 m <sup>2</sup> |                                                     |     |              |
|                                              |                 | <b>4,9 m<sup>2</sup></b>         | <b>&gt;</b>         |                    | <b>2,2 m<sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet</b> |     |              |

| <b>Verblijfsgebied VG 1.03</b>               |                 | <b>Oostgevel onderwijs</b> |                      |                     |                                                      |     |               |
|----------------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------------------------|-----|---------------|
| Ruimtenummer                                 | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                 | Aantal               | Ad                  | Cb                                                   | Cu  | Ae            |
|                                              |                 | 10                         | 5                    | 14,80               | 0,71                                                 | 0,4 | 21,02         |
| <b>Totaal</b>                                |                 |                            |                      |                     |                                                      |     | <b>21,02</b>  |
| <b>Opp. Verblijfsgebied in m<sup>2</sup></b> |                 |                            |                      |                     |                                                      |     | <b>296,10</b> |
|                                              |                 | 5 % van                    | 296,1 m <sup>2</sup> | 14,8 m <sup>2</sup> |                                                      |     |               |
|                                              |                 | <b>21,0 m<sup>2</sup></b>  | <b>&gt;</b>          |                     | <b>14,8 m<sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet</b> |     |               |

## Equivalent daglichttoetreding

|               |                                   |         |                 |                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> | Versie: | Datum:          | <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                                                            |
| Bouwdeel      |                                   | a       | <b>10-11-21</b> | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                  |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     | b       | -               | -Equivalent daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           | c       | -               |                                                                                                                                                                               |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         | d       | -               | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                     |
| Referentie nr | <b>21-027-200-214101-0323</b>     | Paraaf: |                 | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                    |

| <b>Verblijfsgebied VG 1.05</b>               |                 | <b>Zuidgevel kantoorfunctie</b> |        |                    |                                                     |     |              |
|----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----|--------------|
| Ruimtenummer                                 | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                      | Aantal | Ad                 | Cb                                                  | Cu  | Ae           |
|                                              |                 | 15                              | 1      | 10,75              | 0,49                                                | 0,4 | 2,11         |
| <b>Totaal</b>                                |                 |                                 |        |                    |                                                     |     | <b>2,11</b>  |
| <b>Opp. Verblijfsgebied in m<sup>2</sup></b> |                 |                                 |        |                    |                                                     |     | <b>81,60</b> |
| 2,5 % van                                    |                 | 81,6 m <sup>2</sup>             |        | 2,0 m <sup>2</sup> |                                                     |     |              |
|                                              |                 | <b>2,1 m<sup>2</sup></b>        |        | <b>&gt;</b>        | <b>2,0 m<sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet</b> |     |              |

| <b>Verblijfsgebied VG 1.06</b>               |                 | <b>Zuidgevel kantoorfunctie</b> |        |                    |                                                     |     |               |
|----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----|---------------|
| Ruimtenummer                                 | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                      | Aantal | Ad                 | Cb                                                  | Cu  | Ae            |
|                                              |                 | 11                              | 1      | 11,40              | 0,49                                                | 0,4 | 2,23          |
|                                              |                 | 14                              | 1      | 11,90              | 0,74                                                | 0,4 | 3,52          |
|                                              | westgevel       | 22                              | 1      | 8,15               | 0,74                                                | 0,4 | 2,41          |
| <b>Totaal</b>                                |                 |                                 |        |                    |                                                     |     | <b>8,17</b>   |
| <b>Opp. Verblijfsgebied in m<sup>2</sup></b> |                 |                                 |        |                    |                                                     |     | <b>183,90</b> |
| 2,5 % van                                    |                 | 183,9 m <sup>2</sup>            |        | 4,6 m <sup>2</sup> |                                                     |     |               |
|                                              |                 | <b>8,2 m<sup>2</sup></b>        |        | <b>&gt;</b>        | <b>4,6 m<sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet</b> |     |               |



## Equivalent daglichttoetreding

|               |                                   |         |                 |                                                                                                                                                                                |
|---------------|-----------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> | Versie: | Datum:          | <b>Opmerkingen</b>                                                                                                                                                             |
| Bouwdeel      |                                   | a       | <b>10-11-21</b> | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                   |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     | b       | -               | -Equivalente daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           | c       | -               |                                                                                                                                                                                |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         | d       | -               | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                      |
| Referentie nr | <b>21-027-200-214101-0323</b>     | Paraaf: |                 | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                     |

| <b>Verblijfsgebied VG 2.01</b>               |                 | <b>daglicht via dak onderwijs</b> |        |                           |                                   |     |                |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------|---------------------------|-----------------------------------|-----|----------------|
| Ruimtenummer                                 | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                        | Aantal | Ad                        | Cb                                | Cu  | Ae             |
|                                              |                 | 25                                | 3      | 57,49                     | 1,14                              | 0,5 | 98,31          |
|                                              |                 | 26                                | 1      | 26,34                     | 1,14                              | 0,5 | 15,02          |
| <b>Totaal</b>                                |                 |                                   |        |                           |                                   |     | <b>113,33</b>  |
| <b>Opp. Verblijfsgebied in m<sup>2</sup></b> |                 |                                   |        |                           |                                   |     | <b>1544,70</b> |
| 5 % van                                      |                 | 1544,7 m <sup>2</sup>             |        | 77,2 m <sup>2</sup>       |                                   |     |                |
|                                              |                 | <b>113,3 m<sup>2</sup></b>        |        | <b>77,2 m<sup>2</sup></b> | <b>Daglichttoetreding voldoet</b> |     |                |

| <b>Verblijfsgebied VG 2.03</b>               |                 | <b>Zuid-westgevel onderwijsfunctie</b> |        |                          |                                   |     |               |
|----------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|--------|--------------------------|-----------------------------------|-----|---------------|
| Ruimtenummer                                 | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                             | Aantal | Ad                       | Cb                                | Cu  | Ae            |
|                                              |                 | 14                                     | 1      | 11,90                    | 0,74                              | 0,4 | 3,52          |
|                                              |                 | 24                                     | 1      | 6,60                     | 0,74                              | 0,4 | 1,95          |
| <b>Totaal</b>                                |                 |                                        |        |                          |                                   |     | <b>5,48</b>   |
| <b>Opp. Verblijfsgebied in m<sup>2</sup></b> |                 |                                        |        |                          |                                   |     | <b>106,60</b> |
| 5 % van                                      |                 | 106,6 m <sup>2</sup>                   |        | 5,3 m <sup>2</sup>       |                                   |     |               |
|                                              |                 | <b>5,5 m<sup>2</sup></b>               |        | <b>5,3 m<sup>2</sup></b> | <b>Daglichttoetreding voldoet</b> |     |               |

## Equivalent daglichttoetreding

|               |                            |         |          |                                                                                                                                                                                |
|---------------|----------------------------|---------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | Avans EKP 'S-Hertogenbosch | Versie: | Datum:   | Opmerkingen                                                                                                                                                                    |
| Bouwdeel      |                            | a       | 10-11-21 | Van toepassing is Artikel 3.75 bouwbesluit :                                                                                                                                   |
| Projectnummer | 21-027                     | b       | -        | -Equivalente daglichtoppervlakte, volgens NEN 2057 moet ten minste gelijk zijn aan het percentage van het vloer-oppervlak van het verblijfsgebied zoals genoemd in tabel 3.74. |
| Opdrachtgever | Avans Hogeschool           | c       | -        |                                                                                                                                                                                |
| Fase          | Definitief Ontwerp         | d       | -        | - Per verblijfsruimte is minimaal de equivalente daglichtoppervlakte van 0,5 m2 aanwezig.                                                                                      |
| Referentie nr | 21-027-200-214101-0323     | Paraaf: |          | - Bij bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte moet de in rekening te brengen belemmeringshoek zoals bedoeld in NEN 2057, tenminste 20 graden zijn.                     |

| Verblijfsgebied VG 2.05                |                 | Oostgevel + dak onderwijsfunctie |                                                  |       |      |     |       |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|-------|------|-----|-------|
| Ruimtenummer                           | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                       | Aantal                                           | Ad    | Cb   | Cu  | Ae    |
| 2.18                                   | zwermruimte     | 25                               | 1                                                | 57,49 | 1,14 | 0,5 | 32,77 |
|                                        |                 | 17                               | 2                                                | 16,10 | 0,69 | 0,4 | 8,89  |
|                                        |                 | 18                               | 1                                                | 11,60 | 0,75 | 0,4 | 3,48  |
|                                        |                 | 19                               | 1                                                | 9,18  | 0,69 | 0,4 | 2,53  |
| Totaal                                 |                 | 47,67                            |                                                  |       |      |     |       |
| Opp. Verblijfsgebied in m <sup>2</sup> |                 |                                  |                                                  |       |      |     |       |
| 5 % van                                |                 | 593,8 m <sup>2</sup>             | 29,7 m <sup>2</sup>                              |       |      |     |       |
|                                        |                 | 47,7 m <sup>2</sup>              | > 29,7 m <sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet |       |      |     |       |

| Verblijfsgebied VG 2.09                |                 | Zuidgevel onderwijsfunctie |                                                  |       |      |     |       |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------------------|-------|------|-----|-------|
| Ruimtenummer                           | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                 | Aantal                                           | Ad    | Cb   | Cu  | Ae    |
| 2.18                                   | zwermruimte     | 20                         | 2                                                | 19,51 | 0,76 | 0,4 | 11,86 |
| Totaal                                 |                 |                            |                                                  |       |      |     | 11,86 |
| Opp. Verblijfsgebied in m <sup>2</sup> |                 |                            |                                                  |       |      |     |       |
| 5 % van                                |                 | 237,1 m <sup>2</sup>       | 11,9 m <sup>2</sup>                              |       |      |     |       |
|                                        |                 | 11,9 m <sup>2</sup>        | > 11,9 m <sup>2</sup> Daglichttoetreding voldoet |       |      |     |       |

| Verblijfsgebied VG 2.20    |                 | Noordgevel onderwijsfunctie |                                       |       |      |     |        |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------|------|-----|--------|
| Ruimtenummer               | Verblijfsruimte | Kozijnmerk                  | Aantal                                | Ad    | Cb   | Cu  | Ae     |
|                            |                 | 20                          | 2                                     | 19,51 | 0,76 | 0,4 | 11,86  |
| Totaal                     |                 |                             |                                       |       |      |     | 11,86  |
| Opp. Verblijfsgebied in m² |                 |                             |                                       |       |      |     | 228,10 |
| 5 % van                    |                 | 228,1 m²                    | 11,4 m²                               |       |      |     |        |
|                            |                 | 11,9 m²                     | 11,4 m²    Daglichttoetreding voldoet |       |      |     |        |

## Sanitaire voorzieningen

|               |                                   |         |                 |                                                                              |
|---------------|-----------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Project       | <b>Avans EKP 'S-Hertogenbosch</b> | Versie: | Datum:          | <b>Opmerkingen</b>                                                           |
| Onderdeel     |                                   | a       | <b>10-11-21</b> | <i>Toiletten</i>                                                             |
| Projectnummer | <b>21-027</b>                     | b       | -               | Minimaal benodigde toiletten volgens bouwbesluit artikel 4.9 en tabel 4.8    |
| Opdrachtgever | <b>Avans Hogeschool</b>           | c       | -               | Minimaal benodigde badruimten volgens bouwbesluit artikel 4.19 en tabel 4.17 |
| Fase          | <b>Definitief Ontwerp</b>         | d       | -               |                                                                              |
| Referentie nr | <b>21-027-200-214101-0323</b>     | Paraaf: |                 |                                                                              |

### Toiletten

Vereist is: Er dient een toiletruimte per 30 personen te worden gerealiseerd met een minimum van 2. Indien het aantal personen  $\leq 15$  dan mag met 1 toilet worden volstaan.

|                | Gebruiksfunctie           | aantal personen | Toiletten vereist | gemeenschappelijk | Toiletten aanwezig |
|----------------|---------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 2              | Bijeenkomstfunctie        |                 |                   |                   | -                  |
|                | Andere bijeenkomstfunctie | 458             | -                 |                   | -                  |
|                | Andere bijeenkomstfunctie | 300             | 10,0              |                   | 10                 |
| 6              | Kantoorfunctie            | 263             | 8,8               |                   | 9                  |
| 8              | Onderwijsfunctie          | 725             | 24,2              |                   | 24                 |
|                | <b>Totaal</b>             |                 | 42,9              | 9                 | 43                 |
| <b>Voldoet</b> |                           |                 |                   |                   |                    |

25 % van de aanwezige urinoirs mag op basis van de werkgroep gelijkwaardigheid meetellen als 1 toilet, derhalve zijn 8 urinoirs als toilet meegeteld.

Bijeenkomstfunctie in blauw wil zeggen, er is sprake van niet gelijktijdig gebruik, derhalve niet in de totaalstelling meegenomen

Uit ervaringsgegevens van Avans Hogeschool blijkt dat indien de onderwijsfunctie voor 100% bezet is de bijeenkomstfunctie voor 40 % in gebruik.

## Sanitaire voorzieningen

| Project       | Avans EKP 'S-Hertogenbosch | Versie: | Datum:   | Opmerkingen                                                                  |
|---------------|----------------------------|---------|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| Onderdeel     |                            | a       | 10-11-21 | <i>Toiletten</i>                                                             |
| Projectnummer | 21-027                     | b       | -        | Minimaal benodigde toiletten volgens bouwbesluit artikel 4.9 en tabel 4.8    |
| Opdrachtgever | Avans Hogeschool           | c       | -        | Minimaal benodigde badruimten volgens bouwbesluit artikel 4.19 en tabel 4.17 |
| Fase          | Definitief Ontwerp         | d       | -        |                                                                              |
| Referentie nr | 21-027-200-214101-0323     | Paraaf: |          |                                                                              |

### Integraal toegankelijke toiletten

Vereist indien het gebruiksoppervlakte groter is dan 400 m<sup>2</sup> (overige functies) en 250m2 voor bijeenkomstfuncties

Aantal miva-toiletten volgt uit:

$T_{\text{onderwijs}}/35$

$T = \text{aantal verplichte toiletruimten}$

$T_{\text{andere functies}}/10$

Gezien de aard van het gebouw is voor de Miva op basis van gelijkwaardigheid de factor voor onderwijs gehanteerd.

| Gebruiksfunctie                                                              | Toiletten vereist  | Miva-toiletten vereist | Miva-toiletten aanwezig |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|
| 2                                                                            | Bijeenkomstfunctie |                        |                         |
|                                                                              | <i>anders</i>      | 10,0                   | 0,29                    |
| 6                                                                            | Kantoorfunctie     | 8,8                    | 0,88                    |
| 8                                                                            | Onderwijsfunctie   | 24,2                   | 0,69                    |
| Miva-toiletten totaal*                                                       |                    | 1,85                   | 2                       |
| * conform het voorschrift wordt de afmeting van het miva-toilet (1,65 x 2,2) |                    |                        | Aantal voldoet          |