

## Berekeningresultaat

**Naam berekening** km 12.780-14.600  
**Levensduur** Berekend > 50 jaar.

## Constructie

| Laag                 | Naam          | H<br>mm | E<br>MPa | Ss    | Sf    |
|----------------------|---------------|---------|----------|-------|-------|
| Deklaag              | ZOAB 16       | 50      | 2.500    | 1,000 | 1,000 |
| Onderlaag 1          | OL-B 22       | 60      | 6.110    | 1,000 | 1,000 |
| <b>Totaal</b>        |               | 110     | 3.768    |       |       |
| Ongebonden fundering | Oud asfalt    | 150     | 1.200    |       |       |
| Onderfundering       | Mijnsteen (4) | 260     | 100      |       |       |
| Ondergrond           | Zand          | -       | 100      |       |       |

Schade Criterium  
%

|                      |               |                        |
|----------------------|---------------|------------------------|
| Deklaag              | ZOAB 16       | 0 Vermoeiing onderin   |
| Onderlaag 1          | OL-B 22       | 100 Vermoeiing onderin |
| Ongebonden fundering | Oud asfalt    | -                      |
| Onderfundering       | Mijnsteen (4) | 5 Vervorming bovenop   |
| Ondergrond           | Zand          | 0 Vervorming bovenop   |

## Berekeningdetails

### Constructielagen

#### Algemeen

Gefaseerd ontwerp ☐

Bereken dikte van de laag

#### Constructielagen

|                      |        |                                                                |
|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------|
| Deklaag              | 50 mm  | [HUIDIG] ZOAB 16 (S: -; ITSR: 80; HR: 20,0; B: 4,5)            |
| Onderlaag 1          | 60 mm  | [HUIDIG] OL-B 22 (S: 5500; ε6: 80; fc: 0,8; ITSR: 70; HR: 4,5) |
| Totaal               | 110 mm |                                                                |
| Ongebonden fundering | 150 mm | [HUIDIG] Oud asfalt (S: 1200)                                  |
| Onderfundering       | 260 mm | [HUIDIG] Mijnssteen (4) (S: 100)                               |
| Ondergrond           | - mm   | [HUIDIG] Zand (S: 100)                                         |

#### Levensduur

### Verkeer

#### Verkeersbelasting

|                           |            |                                    |        |
|---------------------------|------------|------------------------------------|--------|
| Ontwerpperiode            | 123,3 jaar | Aantal rijstroken per rijrichting  | 2      |
| Aantal werkdagen per jaar | 275        | Rijstrookbreedte                   | 3,50 m |
| Snelheid vrachtverkeer    | 80 km/u    | Afst. kantstreep tot rand verhard. | 3,50 m |

#### Aslastspectrum

| Bereik | Rekenwaarde | %      |
|--------|-------------|--------|
| 115    | 15          | 100,00 |

#### Bandenspectrum

| Band | %     |
|------|-------|
| DL   | 38,00 |
| EL   | 39,00 |
| BB   | 23,00 |
| SB   | 0,00  |

#### Verkeersintensiteit

Herkomst verkeersbelasting

#### Standaardkeuze RWS primaire wegen

##### Fase 1

|                                             |      |            |
|---------------------------------------------|------|------------|
| Aantal motorvoertuigen per dag per richting | 1536 | mvt/dag/ri |
| Percentage vrachtverkeer                    | 100  | %          |
| Aantal vrachtauto's per dag per richting    | 1536 | vrw/dag/ri |
| Jaarlijkse groei                            | 0,3  | %          |

### Drooglegging

|                                                |        |
|------------------------------------------------|--------|
| Hoogteligging bovenzijde verharding t.o.v. NAP | 0,00 m |
| Hoogteligging grondwaterspiegel t.o.v. NAP     | 0,00 m |
| Opbolling grondwaterspiegel                    | 0,00 m |
| Capilaire stijghoogte                          | 0,00 m |
| Restzetting                                    | 0,00 m |
| Droogleggingsdiepte                            | 0,00 m |
| Vorstindringingsdiepte                         | 0,00 m |

### Ontwerpinstellingen

|                              |      |                                          |                                     |
|------------------------------|------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Betrouwbaarheid              | 85 % | Vermoeiing onder in asfalt               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Toelaatbaar schadepercentage | 15 % | Verbrijzeling boven in fundering         | <input type="checkbox"/>            |
| Ontwerpmode                  | RWS  | Breuk onder in gebonden fundering        | <input type="checkbox"/>            |
|                              |      | Vermoeiing onder in gebonden fundering   | <input type="checkbox"/>            |
|                              |      | Permanente deformatie in onder fundering | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                              |      | Permanente deformatie in ondergrond      | <input checked="" type="checkbox"/> |

### Tussenresultaat

| Aslastklasse | Rekenwaarde | EL rek | DL rek | BB rek | SB rek |
|--------------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| 115          | 15          | 29     | 12     | 27     | 27     |

## Toetsen

### RWS Kennisregels

- U heeft een funderingsmateriaal en/of stijfheid gekozen dat niet is opgenomen in de RWS Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen.
- De dikte van de fundering is kleiner dan de dikte volgens de RWS Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen.
- De asfaltdikte is kleiner dan de minimale asfaltdekking zoals voorgeschreven in de RWS Specificaties Ontwerp Asfaltverhardingen.
- Dit deklaagmengsel dient volgens het CE - certificaat de volgende functionele eigenschappen te hebben (ZOAB11):
  - bitumengehalte ten minste: 4,5%
  - minimum holle ruimte: 20%
  - watergevoeligheid: 80%
- Het onderlaagmengsel van laag 1 dient volgens het CE - certificaat de volgende functionele eigenschappen te hebben (OL-B):
  - bitumengehalte ten minste: 2,0%
  - bitumengehalte ten hoogste: 7,0%
  - watergevoeligheid: 70%
  - stijfheid ten minste: 5500 Mpa
  - stijfheid ten hoogste: 14000 MPa
  - permanente vervorming ten hoogste: 0,8
  - weerstand tegen vermoeiing ten minste 80  $\mu\text{m/m}$

## Details van de constructielagen

### Deklaag

|                            |                    |                                 |                                     |
|----------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Naam                       | <b>ZOAB 16</b>     | Herkomst gegevens               |                                     |
| Type/Korrel/Toevoeging     | <b>ZOAB - 11</b>   | Toepasbaar als deklaag          | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Minimum laagdikte          | <b>50 mm</b>       | Toepasbaar als tussenlaag       | <input type="checkbox"/>            |
| Maximum laagdikte          | <b>60 mm</b>       | Toepasbaar als onderlaag        | <input type="checkbox"/>            |
| <b>Stijfheid</b>           |                    |                                 |                                     |
| Poissongetal               | <b>0,35</b>        |                                 |                                     |
| Karakteristieke frequentie | <b>0,0 Hz</b>      | C-getal                         | <b>0 °K</b>                         |
| Stijfheidscoëfficiënt C1   | <b>0,000000000</b> | Stijfheidscoëfficiënt C3        | <b>0,000000000</b>                  |
| Stijfheidscoëfficiënt C2   | <b>0,000000000</b> | Stijfheidscoëfficiënt C4        | <b>0,000000000</b>                  |
| <b>CE-gegevens</b>         |                    |                                 |                                     |
| Bitumengehalte             | <b>4,5 %</b>       | Holle ruimte                    | <b>20,0 %</b>                       |
| ITSR                       | <b>80 %</b>        | Weerstand permanente vervorming | <b>0,0</b>                          |
| Stijfheidsmodulus (50%)    | <b>0 MPa</b>       | Weerstand vermoeiing (50%)      | <b>0 µm/m</b>                       |
| <b>Vermoeiing</b>          |                    |                                 |                                     |
| Vermoeiingscoëfficiënt C1  | <b>0</b>           | Vermoeiingscoëfficiënt C4       | <b>0</b>                            |
| Vermoeiingscoëfficiënt C2  | <b>0</b>           | Vermoeiingscoëfficiënt C5       | <b>0</b>                            |
| Vermoeiingscoëfficiënt C3  | <b>0</b>           | Healingfactor                   | <b>0,00</b>                         |

### Onderlaag 1

|                            |                     |                                 |                                     |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Naam                       | <b>OL-B 22</b>      | Herkomst gegevens               |                                     |
| Type/Korrel/Toevoeging     | <b>AC - 22</b>      | Toepasbaar als deklaag          | <input type="checkbox"/>            |
| Minimum laagdikte          | <b>50 mm</b>        | Toepasbaar als tussenlaag       | <input type="checkbox"/>            |
| Maximum laagdikte          | <b>90 mm</b>        | Toepasbaar als onderlaag        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Stijfheid</b>           |                     |                                 |                                     |
| Poissongetal               | <b>0,35</b>         |                                 |                                     |
| Karakteristieke frequentie | <b>8,0 Hz</b>       | C-getal                         | <b>11.242 °K</b>                    |
| Stijfheidscoëfficiënt C1   | <b>9,419845151</b>  | Stijfheidscoëfficiënt C3        | <b>-0,001098345</b>                 |
| Stijfheidscoëfficiënt C2   | <b>-0,018400189</b> | Stijfheidscoëfficiënt C4        | <b>0,000000000</b>                  |
| <b>CE-gegevens</b>         |                     |                                 |                                     |
| Bitumengehalte             | <b>3,0 %</b>        | Holle ruimte                    | <b>4,5 %</b>                        |
| ITSR                       | <b>70 %</b>         | Weerstand permanente vervorming | <b>0,8</b>                          |
| Stijfheidsmodulus (50%)    | <b>5.500 MPa</b>    | Weerstand vermoeiing (50%)      | <b>80 µm/m</b>                      |
| <b>Vermoeiing</b>          |                     |                                 |                                     |
| Vermoeiingscoëfficiënt C1  | <b>39,176619630</b> | Vermoeiingscoëfficiënt C4       | <b>-</b>                            |
|                            | <b>0687</b>         |                                 | <b>0,6953733627</b>                 |
|                            |                     |                                 | <b>23148</b>                        |
| Vermoeiingscoëfficiënt C2  | <b>-</b>            | Vermoeiingscoëfficiënt C5       | <b>-</b>                            |
|                            | <b>0,0644494450</b> |                                 | <b>0,2126107343</b>                 |
|                            | <b>589267</b>       |                                 | <b>96086</b>                        |
| Vermoeiingscoëfficiënt C3  | <b>1,4043632480</b> | Healingfactor                   | <b>4,00</b>                         |
|                            | <b>2624</b>         |                                 |                                     |

### Ongebonden fundering

|                              |                   |                        |                          |
|------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| Naam                         | <b>Oud asfalt</b> | Herkomst gegevens      | <b>eigen</b>             |
| Stijfheidsmodulus            | <b>1.200 MPa</b>  | Poissongetal           | <b>0,35</b>              |
| Toelaatbare buigtrekspanning | <b>80 KPa</b>     | Zelfbindende fundering | <input type="checkbox"/> |

### Onderfundering

|                   |                      |                   |                   |
|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| Naam              | <b>Mijnsteen (4)</b> | Herkomst gegevens | <b>VGD-meting</b> |
| Stijfheidsmodulus | <b>100 MPa</b>       | Poissongetal      | <b>0,35</b>       |

### Ondergrond

|                   |                |                   |             |
|-------------------|----------------|-------------------|-------------|
| Naam              | <b>Zand</b>    | Herkomst gegevens |             |
| Stijfheidsmodulus | <b>100 MPa</b> | Poissongetal      | <b>0,35</b> |