

Provincie Overijssel



F35 Almelo - Borne

Onderzoek tracévari-  
anten en uitwerking  
voorkeursvarianten

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**

Provincie Overijssel

## F35 Almelo - Borne

Onderzoek tracévarianten en uitwerking  
voorkeursvarianten

Datum  
Kenmerk  
Eerste versie

27 augustus 2019  
00171820190222.R1.05

## Documentatiepagina

|                               |                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever(s)              | Provincie Overijssel                                                            |
| Titel rapport                 | F35 Almelo - Borne<br>Onderzoek tracévarianten en uitwerking voorkeursvarianten |
| Kenmerk                       | 00171820190222.R1.05                                                            |
| Datum publicatie              | 27 augustus 2019                                                                |
| Projectteam Goudappel Coffeng | Joost Verhoeven, Anne Abbink, Thomas Groot                                      |

|                  | Inhoud                                     | Pagina    |
|------------------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>         | <b>Inleiding</b>                           | <b>1</b>  |
| 1.1              | Aanleiding                                 | 1         |
| 1.2              | Betrokken partijen                         | 2         |
| 1.3              | Opbouw rapport                             | 2         |
| <b>2</b>         | <b>Proces</b>                              | <b>3</b>  |
| <b>3</b>         | <b>Tracévarianten</b>                      | <b>5</b>  |
| 3.1              | Overzicht tracévarianten                   | 5         |
| 3.1.1            | Almelo                                     | 5         |
| 3.1.2            | Borne                                      | 6         |
| 3.1.3            | Tracévarianten voor kostenraming           | 6         |
| <b>4</b>         | <b>Beoordeling tracévarianten</b>          | <b>7</b>  |
| 4.1              | Criteria                                   | 7         |
| 4.2              | Beoordeling tracés                         | 8         |
| 4.2.1            | Directheid                                 | 8         |
| 4.2.2            | Verkeersveiligheid                         | 9         |
| 4.2.3            | Samenhang                                  | 12        |
| 4.2.4            | Comfort                                    | 13        |
| 4.2.5            | Aantrekkelijkheid                          | 13        |
| 4.3              | Samenvatting beoordeling                   | 15        |
| 4.4              | Kosten                                     | 15        |
| 4.4.1            | Kostenraming tracés                        | 15        |
| 4.4.2            | Kostenraming ongelijkvloerse spoorkruising | 16        |
| 4.4.3            | Resumé                                     | 17        |
| 4.5              | Voorkeurstracés                            | 17        |
| <b>5</b>         | <b>Conclusie</b>                           | <b>19</b> |
| 5.1              | Samenvatting                               | 19        |
| 5.2              | Aanbevelingen                              | 19        |
| 5.3              | Investering                                | 20        |
| 5.4              | Planning                                   | 20        |
| <b>Bijlage 1</b> | <b>Rapport belevingsaspecten</b>           | <b>1</b>  |
| <b>Bijlage 2</b> | <b>Kostenraming</b>                        | <b>1</b>  |

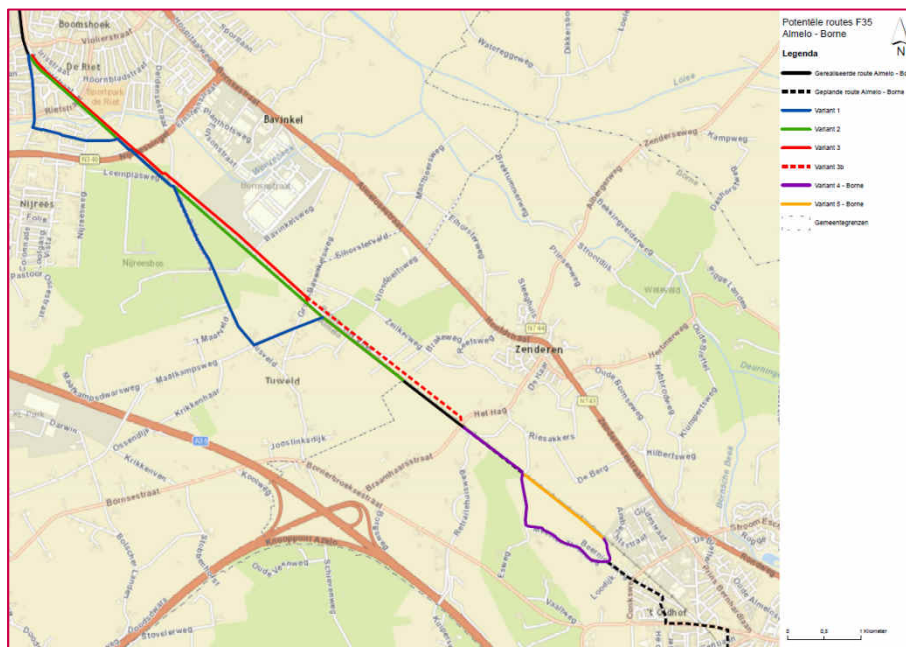
# 1

## Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De fietssnelweg F35 is een snelle, veilige en non-stop fietsverbinding van 62 kilometer van Nijverdal naar de Duitse grens met zijtakken van Almelo naar Vriezenveen en van Enschede naar Oldenzaal. De provincie Overijssel ontwikkelt dit fietspad samen met de betrokken gemeenten. In deze studie kijken wij naar de aanleg van de snelfietsroute F35 tussen Almelo en Borne. Een snelfietsroute kan de fietsveiligheid en het fietsgebruik op dit tracé stimuleren. Meer fiets en minder auto betekent een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en vitalere mensen. Bovendien draagt het bij tot vermindering van de verkeersdruk en meer verkeersveiligheid.

Het doel van deze studie is om tot een onderbouwde keuze te komen voor het voorkeurstracé F35 tussen Almelo en Borne. Hiervoor zijn vijf mogelijke haalbare varianten verkend. Deze varianten zijn weergegeven in figuur 1.1.



*Figuur 1.1: potentiële routes F35 Almelo – Borne*

## 1.2 Betrokken partijen

Goudappel Coffeng BV heeft de tracévarianten tegen elkaar afgewogen in samenwerking met de ambtelijke werkgroep, de klankbordgroep, ThuisraadRO en Tauw. De ambtelijke werkgroep bestaat uit deelnemers van de gemeenten Almelo, Borne en de provincie Overijssel. De klankbordgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de Fietzersbond, Stichting plattelandsontwikkeling Almelo, een onafhankelijke stedenbouwkundige, ambtenaren van de gemeenten Almelo en Borne met een stedenbouwkundige en verkeerskundige achtergrond, evenals een ambtenaar die in Almelo recreatie en toerisme in portefeuille heeft. Omgevingspsycholoog Miranda Thüsh van ThuisraadRO heeft inhoudelijke kennis aangeleverd op het gebied van fietsbeleving en de workshop over fietsbeleving geleid. Tauw is verantwoordelijk voor de kostenraming.

## 1.3 Opbouw rapport

In het volgende hoofdstuk beschrijven we het gevolgde proces om te komen tot voorkeurstracés. In hoofdstuk 3 beschrijven we de tracévarianten, in hoofdstuk 4 zijn de bevindingen uiteengezet. In hoofdstuk 5 zijn deze bevindingen samengevat en aanbevelingen gedaan over hoe de tracés verbeterd kunnen worden.

# 2

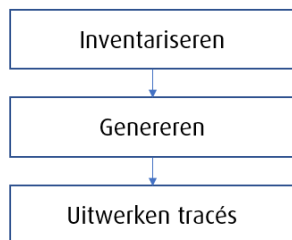
## Proces

Tabel 2.1 geeft weer welke stappen ondernomen zijn om te komen tot de voorkeurstracés voor de F35 Almelo - Borne.

| stap                                     | door                          | wat                                  | resultaat                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 inventariseren                         | Goudappel Coffeng             | veldverkenning                       | kansen en knelpunten per tracé op basis van veldonderzoek                       |
| 2 genereren                              | Ambtelijke werkgroep          | brainstorm                           | voor- en nadelen per tracé benoemen, combineren tot samenhangende alternatieven |
| 3 uitwerken tracés                       | Goudappel Coffeng             | input vorige stap uitwerken op kaart | nieuwe plattegrond met gewijzigde tracés                                        |
| 4 voorsorteren                           | ambtelijke werkgroep          | richting bepaling voorkeurstracés    | aanscherping tracékeuze                                                         |
|                                          | klankbordgroep en ThuisraadRO | brainstorm fietsbeleving             | voorkeur op basis van fietsbeleving                                             |
|                                          | ThuisraadRO                   | uitwerken                            | notitie fietsbeleving                                                           |
| 5 beoordeling op basis van schetsontwerp | Goudappel Coffeng             | uitwerken                            | ontwerp tracés, inclusief aandachtspunten                                       |
|                                          | ambtelijke werkgroep          | delen en bespreken resultaten        | resultaten beoordelen                                                           |
| 6 beoordeling op basis van kostenraming  | Tauw                          | kosten ramen                         | vergelijking kosten tracés                                                      |
| 7 rapportage                             | Goudappel Coffeng             | uitwerken                            | eindrapport                                                                     |

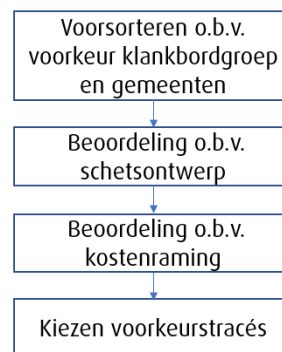
*Tabel 2.1: het gevolgde proces*

Door te inventariseren, informatie te genereren en voor te sorteren, heeft Goudappel Coffeng in samenwerking met de gemeenten en provincie de tracé-varianten



samengesteld en aangepast. Tevens is er bij de bespreking van de schetsontwerpen voor gekozen om één tracé enigszins aan te passen. De aangescherpte tracévarianten zijn uitgewerkt in paragraaf 3.1.

Bij het voorsorteren op de voorkeurstracés in Almelo en Borne is er rekening gehouden met de voorkeuren van de klankbordgroep en gemeenten. Ook hebben Goudappel Coffeng en ThuisraadRO met een kritische blik de tracés beoordeeld. Vervolgens zijn de tracés beoordeeld op basis van de ruimtelijke inpassingsmogelijkheden en de kosten. Deze uitkomsten hebben geleid tot het kiezen van voorkeurstracés; één aan de kant van Almelo en één aan de kant van Borne.



Ten slotte zijn de bevindingen en conclusies in dit rapport vastgelegd.

# 3

## Tracévarianten

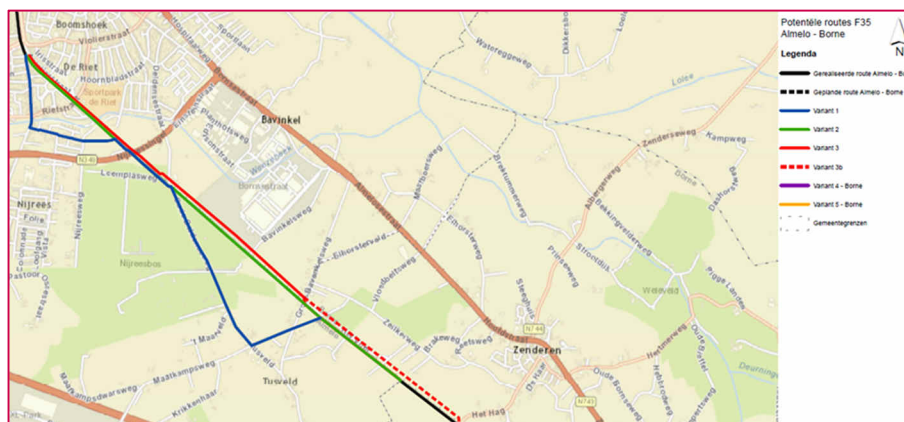
### 3.1 Overzicht tracévarianten

De vijf tracévarianten tussen Almelo en Borne zijn hierna kort beschreven en afgebeeld (zie figuren 3.1 en 3.2).

#### 3.1.1 Almelo

In de omgeving van Almelo zijn de volgende drie varianten verkend (zie figuur 3.1):

- Blauwe variant, nummer 1: dit tracé loopt op het grondgebied van Almelo grotendeels over bestaande wegen ten zuiden van het spoor; via de Bornebroeksestraat, de Nijreesweg, de Oude Deldenseweg en de Maatkampsweg.
- Groene variant, nummer 2: deze loopt langs de zuidzijde van het spoor; vanaf treinstation Almelo de Riet naar de gemeentegrens Almelo - Borne. Deze variant komt voort uit het masterplan fietssnelweg F35.
- Rode variant, nummer 3: deze loopt vanaf de Anjelierstraat naar de Verlengde Deldensestraat langs de noordkant van het spoor, en vervolgens langs de noordzijde van het spoor. Waar de oversteek naar de zuidzijde van het spoor wordt gemaakt, staat niet exact vast. De Grote Bavenkelsweg is genoemd als eerste optie.

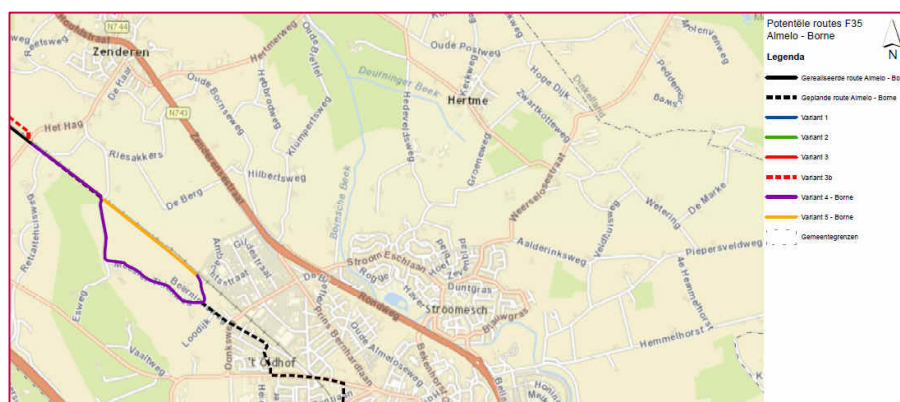


*Figuur 3.1: Verkende tracés aan de kant van Almelo*

### 3.1.2 Borne

In Borne zijn twee varianten verkend (zie figuur 3.2):

1. Paarse variant, nummer 4: deze variant volgt voor met name bestaande wegen; de Esweg en Meester Thienweg, om vervolgens af te buigen richting het spoor.
2. Gele variant, nummer 5: volgt het spoor langs de zuidzijde in Borne, vanaf de Esweg tot op de hoogte van de Meester Thienweg aan de zuidzijde.

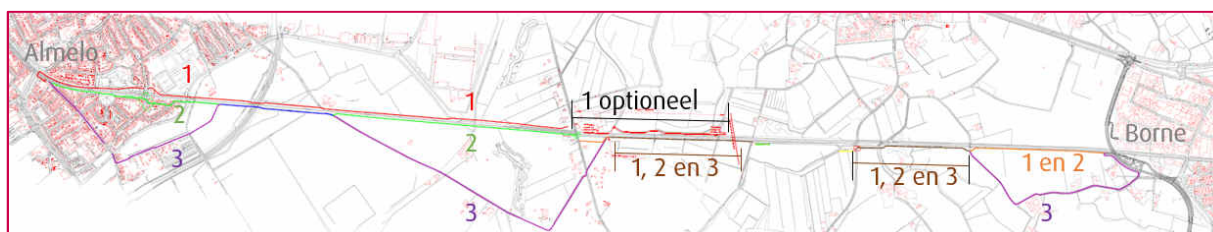


Figuur 3.2: Verkende tracés aan de kant van Borne

### 3.1.3 Tracévarianten voor kostenraming

Voor de kostenraming zijn in totaal drie tracés van Almelo naar Borne doorgerekend. Deze tracés zijn met een nummer in figuur 3.3 weergegeven. Sommige tracés vallen deels samen, en zijn daarom met meerdere nummers aangegeven. Een deel van de F35 ligt er al; namelijk aan de zuidkant van het spoor ter hoogte van Zenderen. Vandaar dat dit deel niet is ingetekend in figuur 3.3. De drie doorgerekende tracés zijn als volgt:

- Tracé 1 loopt in Almelo via de noordkant van het spoor en steekt bij de Grote Bavenkelsweg het spoor over. Het vervolgtraject verloopt via de zuidkant van het spoor.
- Tracé 1 optioneel loopt aan de noordzijde van het spoor tussen de Grote Bavenkelsweg en de aansluiting op de nieuwe rondweg. Tracé 1 optioneel is nog apart doorgerekend, aangezien het onduidelijk is waar tracé 1 het spoor moet kruizen.
- Tracé 2 volgt de zuidkant van het spoor, van Almelo naar Borne.
- Tracé 3 loopt grotendeels langs bestaande wegen tussen Almelo en Borne, en staat grotendeels in het paars weergegeven.



Figuur 3.3: Tracé-indeling ten behoeve van de kostenraming F35 Almelo - Borne

# 4

## Beoordeling tracévarianten

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van de inventarisatie van de tracévarianten en de uitwerking van de voorkeursvarianten. In paragraaf 4.1 benoemen we de criteria waarmee de tracés worden beoordeeld. De beoordeling zelf is beschreven in paragraaf 4.2 en gaan we na in hoeverre deze varianten voldoen aan de eisen van de fietsvriendelijke fietsinfrastructuur. De ruimtelijke, economische en maatschappelijke effecten van de F35-varianten zijn in paragraaf 4.3 op hoofdlijnen bepaald. Op basis van deze informatie zijn we gekomen tot voorkeurstracés (zie paragraaf 4.5).

### 4.1 Criteria

In het volgende overzicht zijn de eisen opgenomen die generiek gelden voor het kwaliteitsniveau snelle fietsroute. Uitgangspunt van de eisen is het inspiratieboek Snelle Fietsroute van CROW en het plan van eisen voor de F35. Bij verkeersveiligheid is er nog één criterium toegevoegd die voortkomt uit de bijeenkomsten, namelijk subjectieve verkeersveiligheid. Oftewel, hoe beleeft men de verkeersveiligheid?

#### *Directheid*

- < 10% omrijden ten opzichte van hemelsbreed.

#### *Verkeersveiligheid*

- Breedte tweerichtingsverkeer fietspad 4,0 meter.
- Bij combinatie met autoverkeer:
  - fietsstraat, maximaal 2.500 mvt/etmaal en geloofwaardig 30 km/h binnen de bebouwde kom;
  - fietsstraat, maximaal 500 mvt/etmaal buiten de bebouwde kom.
- Bij spoor een ongelijkvloerse kruising.
- Subjectieve verkeersveiligheid.

#### *Samenhang*

- Bewegwijzering fietsroute; bestemming vindbaar.
- Herkenbaar als (snelle) fietsroute, dan wel fietsstraat.
- Aansluiting op het netwerk en aansluiting op herkomst- en bestemmingsgebieden.

### Comfort

- Lage stopkans; maximaal 0,4 stops/km.

### Aantrekkelijkheid

- Aandacht voor ruimtelijke en landschappelijke inpassing.
- Groen en natuur, zicht op omgeving.
- Sociale veiligheid.

## 4.2 Beoordeling tracés

Op basis van de input tijdens de F35 bijeenkomsten heeft Goudappel Coffeng besloten dat snelle fietsroutes grotendeels moeten voldoen aan de criteria die gerelateerd zijn aan directheid, verkeersveiligheid, samenhang en comfort (zie paragraaf 4.2.1). Vooral de directheid van de route, de kans op verkeersongevallen en de oriëntatie van de route zijn door de ambtelijke werkgroep vaak aangehaald als belangrijke factoren voor het al dan niet selecteren van de voorkeurstracés. De in paragraaf 4.2.1 genoemde criteria ter beoordeling van de aantrekkelijkheid van een route zijn relevant, maar niet doorslaggevend geweest bij het kiezen van een voorkeurstracé. De werkgroep vond met name de sociale veiligheid op de tracés een punt van zorg.

Hierna zijn de tracés per categorie beoordeeld, waarbij er met name is gelet op de criteria die de werkgroep belangrijk vond.

### 4.2.1 Directheid

In tabel 4.1 is de directheid van de tracés beschreven, door eerst de lengte te berekenen en vervolgens te kijken in welke mate deze route afwijkt van de afstand hemelsbreed.

| tracés                                                                                                                                                                                                                          | afstand in meters<br>tracé | afstand in meters<br>hemelsbreed | extra afstand t.o.v. he-<br>melsbreed in % |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Almelo</i>                                                                                                                                                                                                                   |                            |                                  |                                            |
| blauw, nummer 1                                                                                                                                                                                                                 | 5000                       | 4180                             | 20                                         |
| groen, nummer 2                                                                                                                                                                                                                 | 4230                       | 4180                             | 1                                          |
| rood, nummer 3                                                                                                                                                                                                                  | 4455                       | 4180                             | 7                                          |
| <i>Borne</i>                                                                                                                                                                                                                    |                            |                                  |                                            |
| paars, nummer 4                                                                                                                                                                                                                 | 2130                       | 1470                             | 44                                         |
| geel, nummer 5                                                                                                                                                                                                                  | 1500                       | 1470                             | 2                                          |
| N.B. Bij de tracés is er gemeten tot en met de gerealiseerde route (dat is de doorgetrokken zwarte lijn) tussen Almelo en Borne. Bij het rode tracé is er uitgegaan van een oversteek over het spoor bij de Grote Bavenkelsweg. |                            |                                  |                                            |

Tabel 4.1: Directheid tracés en afstand hemelsbreed

Deze resultaten laten zien dat het blauwe tracé en paarse tracé niet voldoen aan het criterium van minder dan 10% omrijden ten opzichte van de afstand hemelsbreed. Door de klankbordgroep worden deze tracés gezien als onnodig ver omrijden. Als je via een directe weg van Almelo naar Borne kan fietsen, heeft dit absoluut de voorkeur van de klankbordgroep en ambtelijke werkgroep.

#### 4.2.2 Verkeersveiligheid

Uit de bijeenkomsten kwam naar voren dat met name het blauwe tracé (nummer 1) en het groene tracé (nummer 2) bij Almelo als gevaarlijk worden ervaren.

##### *Blauwe tracé, nummer 1*

Bij het blauwe tracé bevinden motorvoertuigen en fietsers zich op dezelfde weg. Hierdoor zijn conflicten met medegebruikers niet uit te sluiten. Bij de Oude Deldenseweg en Maatkampsweg is de verkeersintensiteit ook hoger dan is toegestaan volgens de richtlijnen voor een snelle fietsroute; namelijk respectievelijk 1.100 en 500 mvt/etmaal. De kruisingen Bornebroeksestraat - Nijreesweg en Oude Deldenseweg - Maatkampsweg zijn relatief gevaarlijk, aangezien de fietser bij deze kruisingen soms voorrang moet verlenen aan motorvoertuigen. Bovendien is de kruising Bornebroeksestraat - Nijreesweg door beplanting onoverzichtelijk (zie figuur 4.1). Deze kruisingen zijn wel veiliger te maken door de voorrangsregeling en de soort kruising aan te passen.



*Figuur 4.1: Gevaarlijke kruising in het blauwe tracé: Bornebroeksestraat - Nijreesweg*

##### *Groene tracé, nummer 2*

Bij het groene tracé in Almelo heeft de fietser op het overgrote deel van de route geen conflicten met motorvoertuigen; dit tracé zal bij realisatie worden aangelegd als fiets-snelweg. Bij de Rietstraat, de Bavenkelsweg, de Grote Bavenkelsweg, de Zeilkerweg en het Vlier kunnen fietsers echter hinder ondervinden van kruisende motorvoertuigen. De kruising Joost van den Vondelstraat - Rietstraat is met name erg gevaarlijk (zie figuur 4.2). De Rietstraat is met een verkeersintensiteit van 3.500 mvt/etmaal een vrij drukke weg. Het groene tracé kruist de Rietstraat erg dicht bij de overweg (ongeveer 15 meter vanaf het spoor). Het zicht op fietsers vanaf de Rietstraat is slecht door de omliggende bebouwing en de bocht in de oversteekroute. Een oversteek met de fiets in de voorrang is uit oogpunt van verkeersveiligheid dus niet zomaar mogelijk bij de Rietstraat. Een verkeersregelininstallatie waarin de spoorwegovergang en fietsroute beide worden geregeld is een optie. Maar de VRI zal regelmatig gaan leiden tot lange wachttijden en daarmee tot het risico van roodlichtnegatie. Dit probleem is niet oplosbaar, waarmee deze tracévariant een verkeersveiligheidsknelpunt heeft en dus niet haalbaar is.

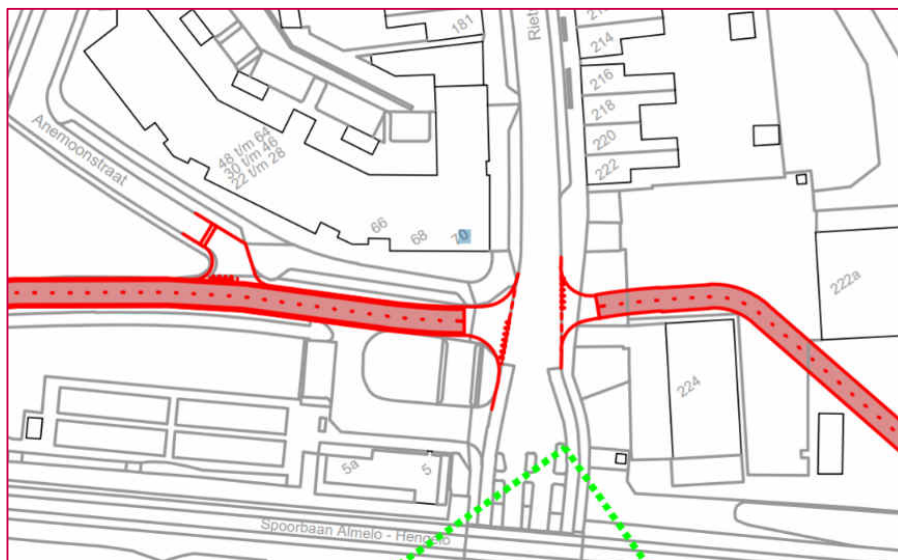


*Figuur 4.2: Groene tracé bij Joost van den Vondelstraat - Rietstraat - Bosstraat, Almelo*

Tevens is de (snelle) realisatie van een groen tracé van 4 meter breed lastig, zo niet onmogelijk. De inpassing achter de woningen aan de Bornebroekerstraat en Joost van den Vondelstraat gaat ten koste van de tuinen van bewoners en één woning. Deze bewoners kunnen juridische procedures starten. Ook loopt de fietsroute over de grond van minicamping Erve Henderiks Hoeve. Uit eerdere ervaringen is het te verwachten dat deze eigenaar niet zal meewerken. Ook dit kan leiden tot een langdurige procedure. Deze eventuele procedures zijn echter niet een reden om het tracé af te schrijven.

#### *Rode tracé, nummer 3*

Het rode tracé bij Almelo aan de noordkant van het spoor lijkt wel redelijk veilig te zijn. Ook dit tracé is als fietssnelweg te realiseren. Het blijft een uitdaging om de verkeersveiligheid op dit tracé te waarborgen bij het kruisen van het spoor van de noordzijde naar de zuidzijde. De Rondweg Zenderen biedt de mogelijkheden om deze oversteek ongelijkvloers in te passen. Zolang de Rondweg Zenderen er nog niet is, moet deze oversteek tijdelijk plaatsvinden via de spoorwegovergang bij de Grote Bavenkelsweg. Het is daarbij belangrijk het fietspad voldoende uit te buigen, zodat fietsers niet heel dicht bij het spoor op de weg komen. Een oversteek in de voorrang is op deze locatie geen optie. Daarnaast is de oversteek bij de Rietstraat aan de noordkant van het spoor enigszins gevaarlijk, maar minder gevaarlijk dan de oversteek aan de zuidkant van het spoor bij het groene tracé (zie figuur 4.3). Deze oversteek is namelijk redelijk overzichtelijk, op enige afstand van het spoor (45 meter van het spoor) en gaat haaks over de Rietstraat. Alsnog is het mogelijk dat fietsers op dit kruispunt voorrang nemen (en de haaiantanden negeren), wat voor verkeersongevallen kan zorgen.



*Figuur 4.3: Rode tracé bij Anemoonstraat - Rietstraat, Almelo*

Bij het rode tracé kunnen er problemen bij de realisatie van een 4 meter breed fietspad ontstaan; zo moet het clubhuis van voetbalvereniging SV DRC (naast de Rietstraat) gesloopt worden. De gemeente Almelo verwacht hier goed over te kunnen onderhandelen met SV DRC.

#### *Paarse tracé, nummer 4*

Bij het paarse tracé is met name landbouwverkeer een punt van zorg. Op de Meester Thienweg rijden regelmatig tractoren. In Nederland mogen tractoren 3,0 meter breed zijn, en met ontheffing 3,5 meter breed. Hierdoor kunnen fietsers op deze route niet alleen hinder ondervinden, maar ook van de weg afraken (zie figuur 4.4). Eventueel kunnen er passeermogelijkheden worden gecreëerd op de route, maar dit gaat wel gepaard met het kappen van bomen. Daarnaast is het de vraag of landbouwvoertuigen gebruik gaan maken van passeermogelijkheden bij het zien van een fietser. Ook conflicten tussen fietsers en andere medegebruikers kunnen zich soms voordoen op de Meester Thienweg of Esweg, alhoewel dit niet frequent het geval is met verkeersintensiteiten tussen de 50-150 mvt/etmaal.



*figuur 4.4: Paarse tracé loopt via de Meester Thienweg, Borne*

#### *Gele tracé, nummer 5*

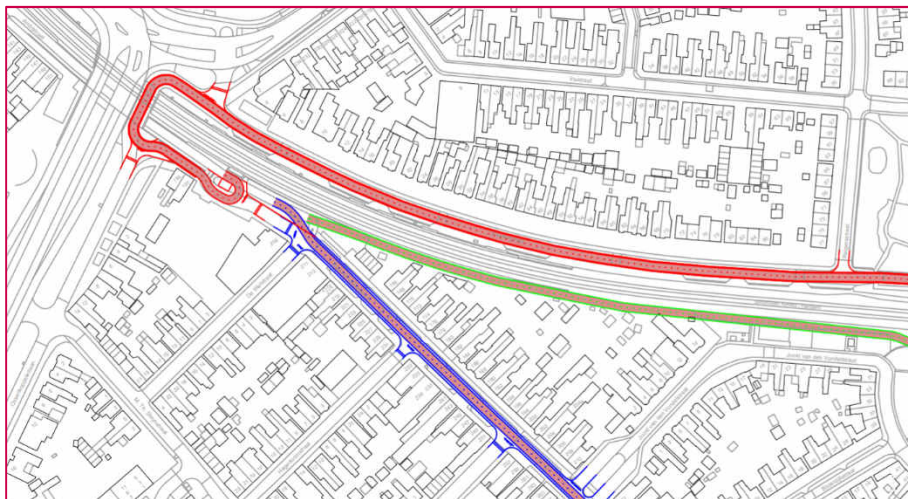
Het gele tracé is veilig voor fietsers; de route is exclusief voor fietsers en kan breed genoeg ontworpen worden. Conflicten met motorvoertuigen zijn alleen bij de kruising van het groene tracé met de Esweg te verwachten. Hinder zal op dit kruispunt maar af en toe voorkomen, aangezien de verkeersintensiteit op de Esweg laag is.

### **4.2.3 Samenhang**

Van de potentiële F35-routes vertonen de tracés aan de zuidkant van het spoor samenhang met het huidige F35-netwerk. Bij Almelo en Borne ligt namelijk al een deel van de F35 aan de zuidkant van het spoor. Het is daarom minder logisch om via de noordkant van het spoor bij Almelo het tracé te vervolgen, zoals bij tracé 3 is voorgesteld.

Verder verschilt de vindbaarheid van de bestemmingen per tracé. De bestemmingen Almelo en Borne zijn goed vindbaar bij het volgen van de tracés langs de zuidkant van het spoor (tracés 2 en 5). Op deze routes is het makkelijk om je te oriënteren; je gaat in één rechte lijn van Almelo naar Borne en vice versa. Bij tracé 3 is de oriëntatie lastiger, aangezien je twee keer het spoor moet oversteken en de route niet in één rechte lijn loopt. Vooral de U-bocht bij het viaduct op het begin van het tracé in Almelo kan voor verwarring zorgen; om vanaf Almelo richting Borne te gaan, moet je eerst een stukje naar het westen fietsen (zie figuur 4.5)<sup>1</sup>. Daarna volgt de route wel in een rechte lijn langs het spoor. Het blauwe tracé in Almelo en het paarse tracé in Borne zijn minder self explaining dan de andere tracés. Deze tracés lopen namelijk niet in een rechte lijn naar de bestemming. Bovendien delen fietsers deze routes met motorvoertuigen, en staan er met name bij het blauwe tracé veel objecten langs de route. Deze factoren maken het minder makkelijk om de snelle fietsroute te herkennen.

<sup>1</sup> De gemeente Almelo geeft aan deze oplossing als tijdelijk te zien en op termijn te streven naar ongelijkvloerse spoorwegovergang tussen de Schoolstraat en station De Riet.



*Figuur 4.5: Start van het rode tracé in Almelo, bij het viaduct bij de Schoolstraat*

#### 4.2.4 Comfort

Fietsers kunnen op diverse tracés vertraging ondervinden, wat fietsen minder aangenaam maakt. Aan de noordkant van het blauwe tracé in Almelo is de stopkans redelijk groot doordat passerende voertuigen soms geen voorrang verlenen aan fietsers of ruimte maken voor fietsers, en doordat fietsers geen voorrang hebben bij het kruispunt Bornebroeksestraat - Nijreesweg. Bovendien wordt de stopkans in dit druk bebouwde gebied vergroot door bijvoorbeeld in- en uitparkerende auto's, vrachtwagens die gaan laden en lossen en overstekende voetgangers. Hierdoor zou het kunnen dat een fietser vooral op dit beginstuk meer dan 0,4 stops per kilometer moet maken. Het blauwe tracé voldoet dus misschien niet aan de richtlijn voor een snelle fietsroute. Op het groene en rode tracé in Almelo is de kans groot dat een fietser dient te stoppen ter hoogte van de Rietstraat vanwege kruisende motorvoertuigen. Bovendien moeten fietsers op het rode tracé regelmatig stoppen voor treinen tussen Almelo en Borne. De wachttijden zijn dan wel lang, maar het aantal keren stoppen op de route is beperkt (minder dan 0,4 stops/km). Op de tracés in Borne is de stopkans zeer klein. Dit doordat er haast geen conflicten met voertuigen kunnen plaatsvinden; het aantal motorvoertuigen is zeer laag bij het paarse tracé, en 0 bij het gele tracé. Tevens zijn de routes obstakelvrij.

#### 4.2.5 Aantrekkelijkheid

De aantrekkelijkheid van de routes is in een klankbordsessie beoordeeld. Het rapport dat is opgesteld naar aanleiding van deze sessie is opgenomen in 5. Het blauwe en paarse tracé (nummers 1 en 4) zijn zowel door de klankbordgroep als door ThuisraadRO als aantrekkelijke routes om te fietsen aangewezen. Bij het rode en gele tracé (nummers 3 en 5) verschilt de mening over de aantrekkelijkheid van de route; de klankbordgroep vond deze routes aantrekkelijk, maar ThuisraadRO niet. Variant 2 is met name door ThuisraadRO als onaantrekkelijk bestempeld.

##### *Blauwe tracé, nummer 1*

Dit tracé is afwisselend, en daardoor aantrekkelijk om te fietsen volgens ThuisraadRO. Vlakbij het centrum van Almelo biedt de kleinschalige woonwijk veel afleiding. Er zijn

verrassende activiteiten en het is druk in deze omgeving. Ook is er veel sociale controle op deze route. De klankbordgroep vindt de aantrekkelijke prikkels voor de zintuigen aan de noordkant van het blauwe tracé echter gering. Iets verder richting Borne is het tracé zowel volgens ThuisraadRO als de klankbordgroep erg mooi; er is veel afwisseling in het landschap, waarbij het bos, de beek en cultuurlandschap wordt gepasseerd. Door deze aangename afwisseling is de beleefde reistijd ook korter. De sociale veiligheid is wel minder hoog beoordeeld op het zuidelijke deel van dit tracé dan op het noordelijke deel door een gebrek aan huizen op de route. Passerende voertuigen en fietsers kunnen deze route toch nog enigszins aangenaam aan laten voelen in het donker. Het negatieve effect van deze voertuigen op de fietsbeleving is geluidsoverlast en luchtvervuiling, alhoewel dit effect enigszins zou meevallen door de redelijk lage intensiteit van motorvoertuigen op de route.

#### *Groene tracé, nummer 2*

Het groene tracé krijgt vanuit het oogpunt van aantrekkelijkheid een lage score van ThuisraadRO, en een matige score van de klankbordgroep. ThuisraadRO laat weten dat fietsen erg onaangenaam is langs de achterkanten van tuinen en woningen door de geringe ruimtelijke kwaliteit en minimale staat van onderhoud. De ligging langs het spoor versterkt dit effect. Er is nauwelijks interactie met de omgeving omdat de route daarvan losgezongen is. Het onaangename en harde geluid van de treinen over het spoor (12 treinen per uur en eventueel nog goederentreinen) versterkt dat effect. De klankbordgroep vindt dat er wel aardig wat aantrekkelijke plekken, activiteiten en prikkels langs de route gelegen zijn en vindt de route toch aantrekkelijk doordat er geen afslagen en asversprinsingen zijn. Ook is er een diversiteit aan zones. De sociale veiligheid laat echter wel te wensen over; andere weggebruikers zijn afwezig en er is alleen aanliggende woonbebouwing aan de noordkant van dit tracé.

#### *Rode tracé, nummer 3*

Tracé 3 kan worden samengevat als redelijk onaantrekkelijk, alhoewel de meningen over deze variant uiteenlopen. Volgens ThuisraadRO is dit tracé onaangenaam door het hoge aantal passerende treinen langs de route met geluidsoverlast tot gevolg en het uitzicht op het bedrijventerrein Bornsestraat. Een bedrijventerrein wordt geassocieerd met onverzorgd, vies en onaangenaam. Ook het oversteken van het spoor wordt gezien als onnodig en onaangenaam. De klankbordgroep is echter van mening dat er wel afleiding en afwisseling op de route is, en dat het aantal aantrekkelijke activiteiten en plekken redelijk is. Zowel ThuisraadRO als de klankbordgroep zijn van mening dat de route sociaal-onveilig kan aanvoelen door het geringe aantal nachtfuncties langs de route.

#### *Paarse tracé, nummer 4*

Deze route is mooi volgens ThuisraadRO en de klankbordgroep. De omgeving is erg afwisselend; langs boerderijen, over een oude bomenlaan, langs de es. Bovendien heeft de route af en toe een flauwe bocht. De route is 's avonds ook veilig te fietsen.

#### *Gele tracé, nummer 5*

Over de aantrekkelijkheid van deze route wordt verschillend gedacht. Enerzijds is de route groen en rustig, anderzijds is het uitzicht vanaf de route op de achterkant van de tuinen en de ligging langs het spoor wat unheimisch. ThuisraadRO vindt de route

vanwege de ligging onaantrekkelijk, terwijl de klankbordgroep juist de aantrekkelijke prikkels langs de route benadrukt. Fietzers zullen deze route dus verschillend beleven.

### 4.3 Samenvatting beoordeling

In figuur 4.6 is met stoplichtkleuren een samenvatting gegeven van de beoordeling op basis van de criteria van de snelle fietsroute. Hieruit blijkt dat in Almelo tracé blauw een slechte beoordeling heeft en hiermee afvalt als keuzemogelijkheid (stoplichtkleur: rood). Tracés groen en rood hebben beide een voldoende als eindscore, maar optimaal zijn de tracés niet. Bij de keuze tussen deze tracés in Almelo gaat de voorkeur uit naar het rode tracé, aangezien het groene tracé te onveilig is voor fietsers.

In Borne heeft tracé geel de voorkeur; het gele tracé heeft een groene stoplichtkleur als eindbeoordeling en het alternatief -het paarse tracé- heeft een oranje eindbeoordeling.



*Figuur 4.6: Beoordeling van de tracés Almelo - Borne op basis van de criteria voor een snelle fietsroute*

De aantrekkelijkheid van deze tracés is niet meegenomen in deze eindbeoordeling. Maar uit oogpunt van aantrekkelijkheid heeft het blauwe tracé de voorkeur in Almelo, en het paarse tracé de voorkeur in Borne.

### 4.4 Kosten

#### 4.4.1 Kostenraming tracés

oor de tracés die in figuur 3.3 (blz.6) zijn gevisualiseerd, is een kostenraming gemaakt. Uit de kostenramingen blijkt dat de aanleg van de F35 tussen Almelo en Borne qua kosten behoorlijk uiteenlopen (zie figuur 4.7). Tracé 1 die aan de noordkant bij Almelo loopt en vanaf de Grote Bavenkelsweg aan de zuidkant van het spoor continueert, brengt hogere kosten met zich mee dan tracés 2 en 3; de kosten worden geraamd op 3,8 miljoen

euro, versus 2,6 en 2,2 miljoen euro voor respectievelijk tracés 2 en 3. De kosten voor tracé 1 zijn met name hoger door de nog aan te leggen fietsbruggen over watergangen op de route, en de aanleg van nieuwe fietsinfrastructuur. Tracé 3 is als goedkoopste geraamd. Dit is ook te verwachten, aangezien dit tracé grotendeels over bestaande wegen gaat en hier dus minder bouwkosten mee gemoeid zijn dan bij de nog bijna geheel aan te leggen weginfrastructuur voor tracés 2 en 3. Bij tracé 2 -die langs de zuidzijde van het spoor loopt- zijn de investeringskosten lager dan bij tracé 1. Dit komt met name doordat er geen fietsbrug meer hoeft te worden aangelegd, er geen oversteek naar de andere kant van het spoor hoeft te worden gemaakt en er al een klein deel van de F35 is aangelegd. Voor een gedetailleerd overzicht van de kosten inclusief tracé 1 optioneel, zie de kostenramingen van Tauw in bijlage 2.

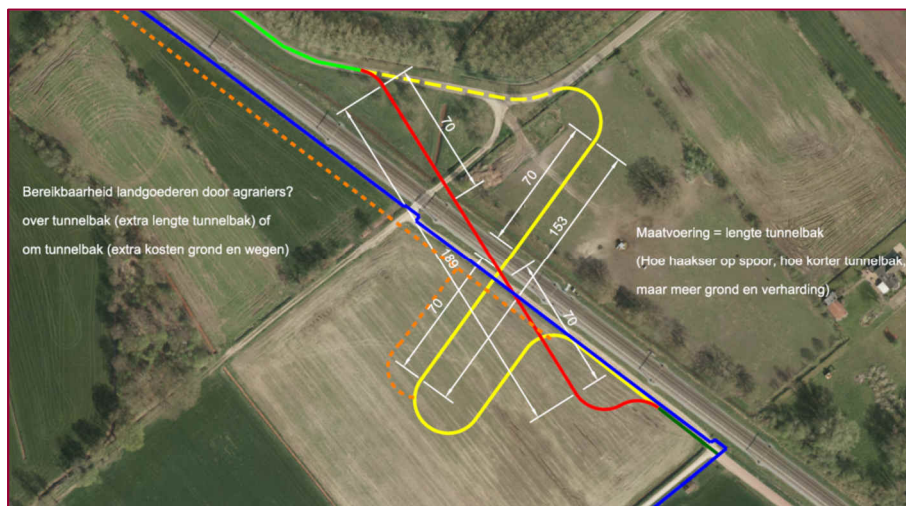
| Omschrijving                                  | Tracé 1<br>Totaal (EUR) | Tracé 2<br>Totaal (EUR) | Tracé 3<br>Totaal (EUR) |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Bouwkosten                                    | 2.789.000,00            | 1.921.000,00            | 1.689.000,00            |
| Vastgoedkosten                                | 266.000,00              | 173.000,00              | 90.000,00               |
| Engineeringskosten                            | 380.000,00              | 262.000,00              | 230.000,00              |
| Overige bijkomende kosten                     | 46.000,00               | 31.000,00               | 28.000,00               |
| <b>SUBTOTAAL INVESTERINGSKOSTEN</b>           | <b>3.480.000,00</b>     | <b>2.387.000,00</b>     | <b>2.037.000,00</b>     |
| Object overstijgende risico's                 | 348.000,00              | 239.000,00              | 204.000,00              |
| <b>INVESTERINGSKOSTEN DETERMINISTISCH</b>     | <b>3.828.000,00</b>     | <b>2.625.000,00</b>     | <b>2.241.000,00</b>     |
| <b>INVESTERINGSKOSTEN (exclusief BTW)</b>     | <b>3.828.000,00</b>     | <b>2.625.000,00</b>     | <b>2.241.000,00</b>     |
| <b>Bandbreedte bij trefzekerheid van 70 %</b> |                         |                         |                         |
| Onderwaarde bandbreedte (exclusief BTW)       | 2.680.000,00            | 1.838.000,00            | 1.569.000,00            |
| Bovenwaarde bandbreedte (exclusief BTW)       | 4.976.000,00            | 3.413.000,00            | 2.913.000,00            |
| Bandbreedte                                   | 30%                     | 30%                     | 30%                     |

Tabel 4.2: Investeringskosten F35 Almelo - Borne

#### 4.4.2 Kostenraming ongelijkvloerse spoorkruising

Voor tracé 1 is uitgangspunt dat op termijn een ongelijkvloerse spoorkruising wordt gerealiseerd ter hoogte van de toekomstige Rondweg Zenderen. Omwille van de verkeersveiligheid streeft ProRail ernaar om deze ongelijkvloerse kruising de fiets al direct bij de aanleg van het F35 tracé Almelo-Borne te realiseren. ProRail heeft een quick scan kostenraming uitgevoerd voor twee varianten ter hoogte van de Zeilkerweg/Het Vliet:

- Een tunnel haaks onder het spoor (geel in figuur 4.2)
- Een tunnel schuin onder het spoor (rood in figuur 4.2)



*Figuur 4.7: inpassing fietstunnel ter hoogte van de Zeilkerweg (schets gemeente Borne)*

Het betreft een ruwe verkenningsraming die een grote onnauwkeurigheid van +/- 40% kent en waarbij geen enkel omgevingsonderzoek als b.v. kabels en leidingen is uitgevoerd.

Kosten van de tunnel:

- Geel: 153 m: € 4.5 mln +/- 40%
- Rood: 189 m: € 7.5 mln +/- 40%

Kosten voor de aansluiting van wegen

- Geel: 336 meter, 5 meter breed: € 230K
- Rood 62 meter, 5 meter breed: € 62K
- Aankoop weiland 15000 m<sup>2</sup>: P.M.

Verbindingsweg in halfverharding naar Zeilkerweg 3/3a: 500 meter: € 150k

Met deze kosten nemen de kosten voor variant 1 toe met € 5 mln à 8 mln.

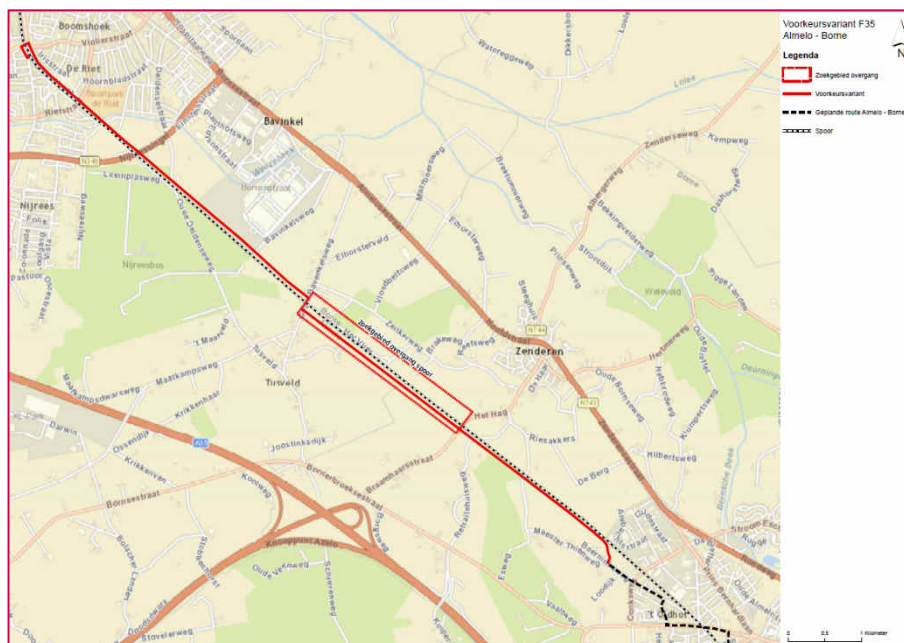
#### 4.4.3 Resumé

Zonder uitspraak over een voorkeustracé zijn de kosten niet doorslaggevend voor het maken van een beslissing over het al dan niet aanleggen van een tracé. Mocht de provincie en de gemeenten voor de goedkoopste optie willen gaan, dan heeft tracé 3 de voorkeur. Tracé 1 brengt de hoogste kosten met zich mee.

### 4.5 Voorkeustracés

De haalbaarheid van de tracés verschilt fors. Doordat verschillende tracés op basis van de hiervoor besproken criteria van onvoldoende niveau van kwaliteit worden geacht, komt de keuze uit op het tracé langs de noordzijde van het spoor aan de zijde van Almelo, en langs de zuidzijde van het spoor aan de zijde van Borne (zie figuur 4.8). Het

belevingsonderzoek heeft geen directe invloed op de tracékeuze, maar kan wel gebruikt worden bij het doen van aanbevelingen over een optimale belevingswaarde van de F35. Ook de kosten zijn bij het maken van een keuze voor een voorkeurstracé van ondergeschikt belang aan de haalbaarheid van de tracés.



*Figuur 4.8: Voorkeurstracé F35 van Almelo naar Borne*

# Conclusie

## 5.1 Samenvatting

De provincie Overijssel heeft aangegeven de snelfietsroute F35 tussen Almelo en Borne te willen realiseren. Aan Goudappel Coffeng is gevraagd om een voorkeurstracé van Almelo naar Borne vast te stellen.

Goudappel Coffeng is van mening dat bij de keuze van een voorkeurstracé het kwaliteitsniveau van het tracé -dat we bepalen op basis van de directheid van de route, de verkeersveiligheid, samenhang en comfort- van primair belang is. Aangezien drie van de vijf tracés niet direct genoeg zijn en/of verkeersonveilig zijn en blijven na het nemen van maatregelen, vallen deze tracés af bij het kiezen van het voorkeurstracé. De tracés die wel haalbaar zijn, liggen bij Almelo langs de noordkant van het spoor en bij Borne langs de zuidkant van het spoor; van Almelo naar Borne is dit het voorkeurstracé. Het voorkeurstracé is echter beoordeeld als redelijk onaantrekkelijk om te fietsen en de kosten zijn redelijk hoog vergeleken met de tracés met onvoldoende kwaliteit. Toch zijn de fietsbeleving en de kosten (nog) geen reden om deze tracés af te laten vallen. De tips uit de volgende paragraaf komen van pas bij het verbeteren van de fietsbeleving op het voorkeurstracé en het dekken van de kosten voor de F35.

## 5.2 Aanbevelingen

Aan de beleving van de F35 van Almelo naar Borne kan nog het nodige verbeterd worden. Daarom geven we de volgende aanbevelingen mee:

- Zorg voor een scheiding van het fiets- en het landbouwverkeer.
- Zorg dat eventuele kruisingen van het spoor niet alleen verkeers- maar ook sociaal-veilig zijn. Voldoende kwaliteit is van belang omdat een enkele schakel de (on)aan-trekkelijkheid van een hele route of zelfs vervoerswijze kan bepalen.
- De spoorweg in Borne is erg vaak afgesloten zodat fietsers daar (onverwacht) moeten wachten. Een alternatieve route of het veraangename van de wachttijd zodat deze als minder lang ervaren wordt zou uitkomst kunnen bieden.

### 5.3 Investerings

Met betrekking tot de kosten voor de tracés, is het van belang om in eerste instantie na te gaan of alle kosten gedekt kunnen worden. Het is aan te bevelen om mee te liften met de financiële kansen die zich voordoen. Eén van deze kansen is cofinanciering voor de F35 vanuit ProRail nabij de twee overwegen, die tussen Almelo en Zenderen waarschijnlijk worden opgeheven. Tevens is een goede afstemming over de verdeling van de kosten belangrijk voor een geslaagde uitwerking van het plan.

Voor de F35 geldt op het tracé Almelo-Borne:

- 80% van de investeringskosten wordt gedragen door de provincie (75% uit de DUVV en 5% RMF geld van Twente),
- 20% van de kosten van het tracé op het grondgebied van Almelo komt voor rekening van de gemeente Almelo,
- 20% van de kosten van het tracé op het grondgebied van Borne komt voor rekening van de gemeente Borne.

Een bijdrage van ProRail voor de aanleg van een fietstunnel in verband met het opheffen van twee ongeregelde overwegen zal leiden tot een lagere bijdrage voor de gemeenten.

### 5.4 Planning

Het Masterplan F35 is in 2009 en 2014 vastgesteld. De tracés tussen Almelo en Borne passen op hoofdlijnen in dezelfde corridor van het Masterplan, namelijk langs de spoorlijn. Het tracé waar nu de voorkeur naar uit gaat moet nog de besluitvorming in en verder worden besproken met belangengroepen, grondeigenaren en bedrijven/bewoners (stakeholders). In hoofdlijn omvat het proces de volgende stappen met de volgende mijlpalen/doorlooptijden:

- juli – nov 2019: besluitvorming over voorkeustracé in projectgroep, provincie (GS) en beide gemeenten (college van B&W, met advies en krediet van de raad).
- nov 2019-maart 2020: gesprekken met stakeholders, resultaten meenemen in Voorlopig Ontwerp
- maart-mei 2020: Ontwerp Plan in Hoofdlijnen
- mei-2020: besluitvorming Ontwerp Plan in Hoofdlijnen
- juni 2020: inspraakperiode
- sept-nov 2020: verzamelen en beantwoorden reacties, opstellen reactie-nota, opstellen Plan in Hoofdlijnen
- dec 2020-maart 2021: besluitvorming Plan in Hoofdlijnen
- maart 2021: Plan in Hoofdlijnen definitief
- april 2021 – eind 2022: bestemmingsplanprocedure (waar nodig) en grondaankopen (waar nodig)
- 2022 of 2023: Realisatie, mogelijk in fasen

De planning moet verder worden uitgewerkt, zeker voor de periode vanaf 2021. In bovenstaande planning is rekening gehouden met de realistische doorlooptijden voor de inhoudelijke opstelling van producten. De planning houdt rekening met afstemming, toetsmomenten, besluitvorming en zomer- en kerstvakanties. Een beschouwing op de planning leert dat de bepalende factor in de planning de procedurele doorlooptijden zijn. Verder is het van belang of de projectleiding regionaal als één project wordt georganiseerd of dat de gemeente voor hun eigen grondgebied de projecten zelf gaat uitwerken en uitvoeren.

Daar waar versnellingsmogelijkheden zich voordoen, bijvoorbeeld door het opstellen van ruimtelijke procedures (bestemmingsplan, vergunningen) parallel te schakelen met proces om te komen tot het plan in hoofdlijnen, zullen deze na afweging van de risico's en in overleg met interne opdrachtgever(s) benut worden.

# Bijlage 1

## Rapport belevingsaspecten



ThuisraadRO

## Analyse belevingsaspecten op de F35 tussen Borne en Almelo

In opdracht van Goudappel Coffeng

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Opgesteld door</b>  | ThuisraadRO                                             |
| <b>Titel project</b>   | Analyse belevingsaspecten F35<br>tussen Borne en Almelo |
| <b>In opdracht van</b> | Verkeersadviesbureau<br>Goudappel Coffeng               |
| <b>Datum</b>           | 30 augustus 2018                                        |

# Inhoudsopgave

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Noodzaak onderzoek belevingsaspecten bij aanleg van snelfietsroutes</b> | <b>4</b>  |
| 1.1. Scope-verbreding                                                         | 4         |
| 1.2. Onderzoeken naar belevingsaspecten                                       | 4         |
| <b>2. F35 in het licht van belevingsaspecten</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>3. De workshop rondom belevingsaspecten</b>                                | <b>5</b>  |
| 3.1. Doel en opzet van de workshop                                            | 5         |
| 3.2. De resultaten van de workshop                                            | 7         |
| <b>4. Het vervolg</b>                                                         | <b>16</b> |

# 1 Noodzaak onderzoek belevingsaspecten bij aanleg van snelfietsroutes.

De onderscheiden alternatieve tracés voor de F35 tussen Borne en Almelo zijn verschillend van karakter. Een aantal tracés volgen het spoor, anderen liggen langs de stadsrand of vallen samen met oude routes in het landschap. De vraag doet zich voor of deze verschillen in karakter invloed hebben op de beslissing van reizigers om te kiezen voor de fiets als vervoersmiddel en op de routekeuze. Om daarover zinvolle uitspraken te kunnen doen moeten we eerst de scope verbreden.

## § 1.1 Scope-verbreding

Lange tijd hebben we ons gebaseerd op 5 criteria om de kwaliteit van het fietsnetwerk te beoordelen. Veiligheid, directheid, comfort, samenhang en aantrekkelijkheid bepalen tezamen de kwaliteit, was de gedachte. Impliciet werd daarbij aangenomen dat reizigers deze criteria zorgvuldig tegen elkaar afwegen alvorens de vervoerswijze en een route te kiezen. Een rationeel en economisch keuzeprocess waarbij de route van 1,8 kilometer eerder gekozen zou worden dan die van 2 kilometer. En de route die je in 17 minuten aflegt aantrekkelijker wordt gevonden dan die waarover je 21 minuten doet.

Uit een bekend experiment in Utrecht (zie kader) blijkt echter dat mensen een dergelijke afweging tussen kosten en baten nauwelijks maken. Ze kiezen een bepaalde route omdat ze *denken* dat die directer is of veiliger. Bijvoorbeeld omdat de route veel afwisseling biedt waardoor men de moeite van het fietsen vergeet. En die keuze komt lang niet altijd overeen met de kortste route in meters of veiligste in aantal gewonden. Vaak kiezen mensen ook routes waarop ze activiteiten kunnen combineren en nemen daarom de route langs de supermarkt. Of ze zijn moe na een lange werkdag en kiezen een mooie route door het bos of landschap. We kunnen dus concluderen dat de 5 genoemde kwaliteits-criteria een stap in de goede richting zijn maar dat we meer rekening moeten houden met belevingsaspecten om mensen op de fiets en op de gewenste route te krijgen.

Een bekend experiment van Goudappel Coffeng in Utrecht (2012) laat zien dat fietsers vaak geen idee van tijd en afstand hebben. Werknemers van de gemeente die regelmatig tussen het centraal station en de Ravellaan fietsten werden gevraagd naar de door hen gekozen route. De ondervraagden kozen meestal voor de mooie, aantrekkelijke maar langere route over de Leidseweg. Zij waren echter van mening dat deze korter en sneller was dan de alternatieve, kortere route langs de drukke Weg der Verenigde Naties. Het lijkt er op dat de ruimtelijke kwaliteit op en om de fietsroute niet alleen een esthetische waarde heeft maar ook de beleving van reistijd en directheid beïnvloedt.

De scan was kleinschalig van opzet en daardoor niet geschikt voor wetenschappelijke uitspraken. Maar de interesse was gewekt en een breed aanvullend onderzoek loopt op dit moment (door Goudappel Coffeng, ThuisraadRO, NS en UvA).

## § 1.2 Onderzoeken naar belevingsaspecten

Afgelopen jaren zijn verschillende onderzoeken gedaan om meer zicht te krijgen op de aspecten die van invloed zijn op beleving en (daarmee) fietsgedrag. Een eerste onderzoek naar belevingsaspecten is door ThuisraadRO uitgevoerd voor de metropoolregio Amsterdam. Uit de resultaten bleek dat fietsers hun mogelijkheden (onbewust) afwegen aan de hand van 7 criteria;

1. *Heb ik het gevoel dat de route verkeersveilig is?*
2. *Heb ik het gevoel dat de route sociaal veilig is?*
3. *Heb ik het gevoel dat ik me er goed kan oriënteren?*
4. *Heb ik het gevoel dat de route direct is?*
5. *Heb ik het gevoel dat de route comfortabel is?*
6. *Heb ik het gevoel dat de reistijd op de route kort zal zijn?*
7. *Vind ik de route esthetisch aantrekkelijk?*

De criteria lijken sterk op de 5 eerder genoemde kwaliteitscriteria met het grote verschil dat niet de afstand of mate van directheid in meters, de reistijd in minuten of de snelheid in km/uur centraal staan maar de *beleving* van afstand, snelheid, directheid door de (potentiële) fietser.

De 7 criteria zijn vertaald in 74 concrete, fysieke karakteristieken van de route en de omgeving waarin ze ligt. Een ontwerp dat zo veel mogelijk in de buurt van deze karakteristieken komt zal dus het meest voldoen aan de 7 criteria die mensen stellen en hen optimaal verleiden te gaan fietsen en te kiezen voor deze route. In het model 'Rijwielradar', ontwikkeld door Goudappel Coffeng en ThuisraadRO, zijn de ruimtelijke karakteristieken en de 7 criteria aan elkaar gekoppeld. Zo kunnen we gemakkelijk zien welke invloed de ruimtelijke kenmerken hebben op de keus om te gaan fietsen en de routekeuze. De aspecten zijn overigens niet gekoppeld aan de situatie in de Amsterdamse regio en daardoor ook op de F35 inzetbaar.

## 2 F35 in het licht van belevingsaspecten

Fietzers op de F35 doen, net als (utilitaire) fietsers elders, aan energiebesparing. Ze kiezen de routes waarop ze nauwelijks merken dat ze tegenwind hebben, de trappers rond moeten draaien, een helling moeten nemen, op- en af moeten stappen. Lange rechte routes met een geringe mate van afwisseling zijn niet populair omdat ze je continu confronteren met de afstand die je nog moet afleggen en de moeite die je daarvoor moet doen. Liever kiest men de routes door een kleinschalige omgeving met af en toe een mooi uitzicht en een boerderij. Naast energiebesparing is ook het gevoel op te schieten een streven van de doelgerichte fietser. Er zijn verschillende ruimtelijke aspecten die op dat gevoel van invloed zijn. Aanloopstraten met hier en daar een winkel geven bijvoorbeeld het gevoel het centrum te naderen, een afwisseling van zones maakt het mogelijk in gedachten de delen van de route 'af te vinken'.

## 3 De workshop rondom belevingsaspecten

### § 3.1 Doel en opzet van de workshop

In de workshop van 17 juli hebben we met een brede groep betrokkenen de Rijwielradar ingevuld om een beeld te krijgen van de verschillende belevingskwaliteiten op de tracés. Daarnaast hebben we aan de hand van deze kwaliteiten bepaald welke alternatieven het aantrekkelijkst zijn en vragen om een nadere uitwerking in een ontwerp.

Opgemerkt moet worden dat zich onder de genodigden uit Borne en Almelo geen (specifieke) gedragsdeskundigen bevonden. De ruimtelijke expertise was daarentegen wel vertegenwoordigd. De groepjes die gevraagd werden de tracés te beoordelen waren gemengd van samenstelling zowel in expertise als in de gemeenten waar ze vandaan kwamen.

Het verslag van de bijeenkomst en de genodigden vindt u in de Bijlage. In het vervolg van dit document leest u de analyse van de uitkomsten.

#### *De tracés*

Zoals dat in het verleden vaak is gebeurd is het tracé van de F35 tussen Borne en Almelo in eerste instantie direct langs het spoor gesitueerd. We hebben echter gezien dat het werkveld er langzamerhand van doordrongen is geraakt dat directheid en afstand (in meters) niet zaligmakend zijn voor de fietser. Daarom is besloten ook een aantal alternatieve tracés te onderzoeken. Voor de workshop zijn alleen de

routedelen onderzocht die als alternatief voor elkaar beschouwd kunnen worden. Op de afbeelding is zichtbaar welke tracés in de workshop tegen elkaar zijn afgewogen. Wellicht ten overvloede wordt vermeld dat de tracés ook gekoppeld kunnen worden. Zo kan men kiezen voor tracé 1 noord en deze koppelen aan 2 zuid. Een koppeling van tracé 1 respectievelijk 2 met tracé 3 is gecompliceerder omdat dan het spoor overgestoken moet worden.



#### *De opzet van de workshop*

Uit de 74 ruimtelijke karakteristieken zijn 29 karakteristieken gekozen die voor het maken van een keus uit de tracés relevant zijn. Aan de workshopdeelnemers, de gebiedsexperts, is gevraagd de 5 tracés aan de hand van deze karakteristieken te beoordelen. Deze beoordeling is vervolgens ingevoerd in de Rijwielradar waardoor inzicht ontstond in de mate waarop elk tracé scoort op de criteria 'gevoel van sociale veiligheid', 'aantrekkelijkheid', 'gevoel van directheid' en 'beleving van reistijd'. De criteria 'comfort', 'gevoel van verkeersveiligheid' en 'gevoel van oriëntatie' zijn in de beoordeling niet meegenomen omdat ze ofwel niet onderscheidend genoeg waren voor de tracés ofwel niet te beoordelen waren omdat daarvoor een ontwerp voor de route beschikbaar moet zijn.

Voorafgaand aan de bijeenkomst heeft ook ThuisraadRO de Rijwielradar ingevuld zodat we de resultaten met elkaar kunnen vergelijken. Wie immers al geruime tijd bezig is in een gebied, zoals de deelnemende gebiedsexperts, kent alle kanten daarvan maar kan soms moeilijk een objectief stapje terug doen. ThuisraadRO kent het gebied iets minder goed maar is daarentegen gespecialiseerd in omgevingspsychologie. Door de gebiedsexpertise en de inhoudelijke expertise beide in het onderzoek te betrekken kunnen we een beter gefundeerde keuze tussen de tracés maken.

### § 3.2. De resultaten van de workshop

#### *Voorkeuren op basis van de criteria*

In de analyse van de workshop-resultaten is allereerst gekeken of de gebiedsexperts en de inhoudelijk expert tot verschillende beoordelingen van de tracés komen.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| t.a.v. tracé 1 | In de beoordeling van de inhoudelijk expert scoort tracé 1 (noord en zuid) veel beter dan in de beoordeling door de gebieds-experts. Alleen op het criterium 'gevoel van directheid' op tracé 1 zuid komt de beoordeling door de gebiedsexpert hoger uit dan die van de inhoudelijk expert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| t.a.v. tracé 2 | De alternatieve route langs het spoor (tracé 2 noord-zuid) scoort in de beoordelingen van de gebiedsexperts positiever dan in die van de inhoudelijk expert. Met name op de criteria 'gevoel van directheid', 'aantrekkelijkheid' en 'beleving van reistijd' scoort de variant langs het spoor goed. De beoordeling door de inhoudelijk expert leidt voor het noordelijke tracé tot een positievere beoordeling op 'gevoel van sociale veiligheid' en 'aantrekkelijkheid'. Door de onzekerheid over de exacte ligging van het stedelijk deel van het tracé kan het zijn dat beide beoordelingen verschillende noordelijke tracés hebben onderzocht. |
| t.a.v. tracé 3 | Tracé 3 komt door de beoordeling van de gebiedsexpert op alle criteria veel positiever uit de Rijwieleradar dan door die van de inhoudelijk expert. Alleen op het 'gevoel van directheid' scoort de beoordeling door de inhoudelijk expert de route licht positiever.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| t.a.v. tracé 4 | De gebiedsexperts en de inhoudelijk expert hebben tracé 4 zodanig beoordeeld dat de criteria min of meer gelijk scoren. Alleen op het gebied van 'gevoel van sociale veiligheid' leidt de beoordeling van de inhoudelijk expert tot een (veel) hogere score dan die van de gebiedsexperts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| t.a.v. tracé 5 | Het alternatieve tracé 5 langs het spoor scoort in de beoordeling van de gebiedsexperts op alle criteria veel hoger dan in die van de inhoudelijk expert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

We kunnen dus stellen dat de gebiedsexperts veel positiever oordelen over de routes direct langs de spoorlijn dan de inhoudelijk expert dat doet.

Vervolgens zijn de verschillen in tracé-voorkeur nader onderzocht. De beoordeelde routes vormen twee clusters van alternatieve tracés. Het eerste cluster in de gemeente Almelo bestaat uit de alternatieve tracés 1 (noord en zuid), 2 (noord en zuid) en 3. De tracés 4 en 5 vormen het tweede cluster en zijn gelegen in de gemeente Borne. (Zie de kaarten bij § 3.1.2). Voor een uitgebreide beschrijving van de beoordelingen en het schema waarin de resultaten zijn samengevat wordt verwezen naar het einde van deze paragraaf.

Volgens de scores van de verschillende criteria gaat voor het noordelijke traject binnen de gemeente Almelo de voorkeur van de gebiedsexperts uit naar het tracé langs het spoor omdat ze beter scoort op het 'gevoel van directheid' en 'de beleving van reistijd'. De beoordeling van de zuidelijke alternatieven is minder eenduidig. De 'sociale veiligheid' en 'het gevoel van directheid' scoren beter op tracé 2 maar de 'aantrekkelijkheid' scoort er iets minder positief dan op alternatief 1. Tracé 3 is met name een alternatief voor het noordelijke deel van tracé 1.

Uit de analyse van de inhoudelijk expert komen andere voorkeuren. De voorkeur gaat licht uit naar tracé 1 in het noordelijk deel. Wat betreft de keuze tussen tracés 1 zuid en 2 zuid gaat de voorkeur sterk uit naar 1 als we kijken naar de score op het criterium 'aantrekkelijkheid'. Ook de 'beleving van reistijd' is (mede daardoor) beter. Het rode tracé biedt in de ogen van de inhoudelijk expert geen goed alternatief.

Wat betreft de alternatieven in de gemeente Borne doet de vraag zich, wat de gebiedsexperts betreft, voor welke criteria het zwaarst moeten wegen. Vinden we 'gevoel van sociale veiligheid' en 'gevoel van directheid' het belangrijkste, dan ligt de keuze voor het alternatief langs het spoor voor de hand. Vinden we de 'aantrekkelijkheid' belangrijk dan is route 4 het meest aangewezen alternatief.

De inhoudelijk expert blijkt een zeer sterke voorkeur te hebben voor tracé 4. Die scoort op alle criteria beter.

Een belangrijke opmerking bij de conclusies uit deze paragraaf is, dat de vier criteria weliswaar apart in de scores zijn opgenomen maar sterke verbindingen met elkaar hebben. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat de kwaliteit van belevingen invloed heeft op de wijze waarop men tijd ervaart. 10 Minuten in de stoel van een tandarts voelen veel langer dan 10 minuten in een bioscoopstoel bij een prachtige film. Of; 10 minuten op een saaie route voelt veel langer dan 10 minuten op een mooie route. Het criterium 'aantrekkelijkheid' heeft daarmee invloed op de 'beleving van reistijd'. Er zijn aanwijzingen dat we de moeite die we moeten doen in verschillende contexten eveneens verschillend ervaren. De helling in dat prachtige Toscaanse landschap is dan veel gemakkelijker te nemen dan dezelfde helling langs een autosnelweg. 'Aantrekkelijkheid' kan dan niet los gezien worden van het 'gevoel van sociale veiligheid', het 'gevoel van directheid' en de 'beleving van reistijd'.

#### Tracévoorkeur op grondgebied gemeente Almelo

##### *Beoordeling door gebiedsexperts*

De gebiedsexperts beoordelen de aspecten van het noordelijke tracé voor route 2 veel positiever op de criteria 'gevoel van directheid' en 'beleving van reistijd' dan voor route 1. Wat betreft het zuidelijke tracé verdient de route langs het spoor de voorkeur van de gebiedsexperts omdat ze beter scoort op aspecten die gelinkt zijn aan 'gevoelens van sociale veiligheid' en 'gevoel van directheid'. De 'aantrekkelijkheid' scoort in tracé 1 beter. Het rode, 3<sup>e</sup>, tracé is met name een alternatief, volgens de experts, omdat ze iets beter scoort op 'aantrekkelijkheid' dan de noordelijke tracés van route 1 en 2. Daarentegen scoort ze slechter op 'het gevoel van directheid' en 'beleving van reistijd' dan tracé 1 zuid en de gehele route 2. Alleen tracé 1 noord scoort wat betreft de gebiedsexperts op deze criteria nog slechter.

##### *Beoordeling door inhoudelijk expert*

Wat de beoordeling betreft van de noordelijke tracés 1 en 2 scoren met name 'het gevoel van directheid' en de 'aantrekkelijkheid' in tracé 1 beter. Wat betreft de zuidelijke alternatieven 1 en 2 zijn de verschillen meer expliciet. Tracé 1 scoort daarbij heel veel beter als het gaat om de 'aantrekkelijkheid' en beter op het criterium 'beleving van reistijd'. Tracé 3 scoort veel slechter op het 'gevoel van sociale veiligheid'. De 'aantrekkelijkheid' scoort er beduidend lager dan op de tracés 1 noord+ zuid en lager dan op tracé 2 noord. Wat betreft het 'gevoel van directheid' scoort ze slechts iets lager dan andere tracés en op 'beleving van reistijd' is het met name tracé 1 dat beter scoort.

|                | Beoordeling door gebiedsexperts                            |                                                    | Beoordeling door inhoudelijk expert            |                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1 noord</b> |                                                            | - gevoel van directheid<br>- beleving van reistijd | + aantrekkelijkheid<br>+ gevoel van directheid |                                                                                                                  |
| <b>2 noord</b> | + gevoel van directheid<br>+ beleving van reistijd         |                                                    |                                                |                                                                                                                  |
| <b>1 zuid</b>  | + aantrekkelijkheid                                        |                                                    | + aantrekkelijkheid<br>+ beleving van reistijd |                                                                                                                  |
| <b>2 zuid</b>  | + gevoel van sociale veiligheid<br>+ gevoel van directheid |                                                    |                                                |                                                                                                                  |
| <b>3</b>       | + aantrekkelijkheid                                        | - gevoel van directheid<br>- beleving van reistijd |                                                | - gevoel van sociale veiligheid<br>- aantrekkelijkheid<br>(- gevoel van directheid)<br>(- beleving van reistijd) |

#### Tracévoorkeur op grondgebied gemeente Borne

##### *Beoordeling door gebiedsexperts*

De alternatieve tracés in Borne vertonen eveneens behoorlijke verschillen. Op de criteria 'gevoel van sociale veiligheid' en 'gevoel van directheid' scoort de route langs het spoor (tracé 5) beter. Op de criteria 'aantrekkelijkheid' scoort tracé 4 veel beter. In de beoordeling scoort de 'beleving van reistijd' bij beide tracés ongeveer gelijk.

##### *Beoordeling door inhoudelijk expert*

In deze beoordeling scoort het alternatief langs het spoor (tracé 5) op alle fronten lager dan tracé 4. Met name op het gebied van 'gevoel van sociale veiligheid', 'beleving van reistijd' en 'aantrekkelijkheid' scoort tracé 5 veel lager.

|   | Beoordeling door gebiedsexperts                            |  | Beoordeling door inhoudelijk expert                                               |  |
|---|------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | + aantrekkelijkheid                                        |  | + gevoel van sociale veiligheid<br>+ aantrekkelijkheid<br>+ beleving van reistijd |  |
| 5 | + gevoel van sociale veiligheid<br>+ gevoel van directheid |  |                                                                                   |  |

### *Verdieping; beoordeling van de gebiedskenmerken*

De scores van de criteria ontstaan door de beoordeling van de route- en gebiedskenmerken. De scores van de criteria zijn daarmee het gemiddelde van de scores op deze kenmerken. Gelijke scores op de criteria wil dus nog niet zeggen dat de routes eveneens gelijk zijn op de aspecten beoordeeld zijn. Daarom is in een verdiepende analyse de beoordeling van de verschillende route- en gebiedskenmerken bekeken.

De ruimtelijke kenmerken zijn niet alleen objectief beoordeeld maar ook vergelijkenderwijs. Het was immers de bedoeling dat aan de hand van de verschillende ruimtelijke aspecten duidelijk zou worden of en hoe de alternatieve tracés verschillen in aantrekkelijkheid. Daarnaast wilden we inzichtelijk krijgen welke aspecten nader aandacht verdienen wanneer ze eventueel in een ontwerp uitgewerkt gaan worden.

In onderstaande beschrijvingen van de tracés zijn de beoordelingen van de ruimtelijke aspecten door de werkgroepleden, de gebiedsexperts, verwerkt. In de tekstballonnen daarnaast is de reactie daarop vanuit de omgevingspsychologie, de inhoudelijk expert, opgenomen.

#### **Tracé 1 noord**

De gebiedsexperts; Op dit tracé zijn betrekkelijk weinig aantrekkelijke prikkels voor de zintuigen aanwezig. Wel wordt de fietser voldoende afgeleid door afwisseling, aantrekkelijk plekken en activiteiten en de bescherming tegen weer en wind. De kwaliteit van de ruimtelijke omgeving is hoog en het is er verzorgd, schoon en goed onderhouden. De route is ook 's avonds veilig doordat er veel woningen aan de route liggen en de fietsroute tevens geschikt is voor het autoverkeer. Wel spijtig dat de diversiteit aan herkenbare zones op de route niet zo groot is, dat de overgangen tussen de routes nauwelijks herkenbaar zijn en dat de leesbaarheid van de route gering is. Door de ligging van de route over woonstraten is de kans op onverwacht oponthoud vrij groot.



*De inhoudelijk expert; Fietsen door een kleinschalige woonwijk biedt veel afleiding. Er zijn verrassende activiteiten, er is drukte die je afleidt en de omgeving is afwisselend. Wanneer de fietsroute via een aanlooproute naar het centrum loopt doen zich daarnaast nog een aantal voordelen voor. Door de aanwezigheid van winkels kan men nog even wat boodschappen doen. Daarbij heeft de fietser het gevoel zich door het 'voorportaal' van het centrum te bewegen, dus goed op te schieten. En tot slot heeft men vaak, zoals in de Bornebroeksestraat, zicht op een kerktoeren wat de oriëntatie ten goede komt evenals het gevoel lekker te vorderen. De tijd op de fiets lijkt in goed ingerichte woonwijken en aanloopstraten een stuk sneller te gaan. Rondom de Bornebroeksestraat en de Nijreesweg is voldoende ruimte en overzicht om niet verrast te worden door andere gebruikers van de openbare ruimte. Het fietstempo blijft daardoor op een aanvaardbaar niveau. Het is wel van belang de mate van verzorging rondom de Bornebroeksestraat in de gaten te houden.*

*Het tracé als geheel heeft weinig afslagen terwijl door kleine asverspringingen en rotondes, die zichtassen eveneens onderbreken, de lengte van de route in prettige brokjes is onderverdeeld.*

*De hoek tussen de Nijreesweg en de route langs het spoor is schuin waardoor het gevoel om te rijden beïnvloed zal zijn.*

## Tracé 2 noord

De gebiedsexperts; Dit alternatief biedt wellicht minder afleiding maar is dan toch aantrekkelijk doordat er geen afslagen en asverspringingen zijn. Daarnaast zullen er nauwelijks snelheidsverschillen zijn omdat fietsers bepalend zijn voor de inrichting en er zo min mogelijk ander verkeer op de route zal zijn. Dit komt allemaal het tempo ten goede. Ook is er nog redelijk wat afwisseling en afleiding. Het zal een verzorgde route zijn met behoorlijk wat ruimtelijke kwaliteit maar de interactie met die omgeving is gering. 's Avonds kunnen fietsers zich behoorlijk veilig voelen. Woningen zijn nooit erg ver weg.

*De inhoudelijk expert; Voor de beoordeling is door mij in eerste instantie de tracé-keuze gereden over de Beekstraat, Bosstraat, Rietstraat en Anjelierstraat. De score op de criteria is daarop gebaseerd. Door de leden van de workshop is echter een andere route, meer direct langs de zuid-westzijde van het spoor, gekozen. Als reactie op de bevindingen van de workshop-leden zal hier daarom aangesloten worden op de routekeuze van de werkgroepleden. Het fietstracé dat loopt langs de achterzijde van de woningen aan de Beekstraat en Bosstraat en dan de route vervolgt via de Joost van der Vondelstraat en de achterzijde van de woningen aan de Bornebroeksestraat. Fietsen langs achterkanten van tuinen en woningen is erg onaangenaam door de geringe ruimtelijke kwaliteit en minimale staat van onderhoud. De ligging langs het spoor versterkt dit effect. Er is nauwelijks interactie met de omgeving omdat de route daarvan 'losgezongen' is en van positieve afleiding zal slechts in geringe mate sprake zijn. Fietsen langs het park aan de Joost van der Vondelstraat maakt in dat opzicht wel wat goed. Bedenk echter wel dat oude wijken, afhankelijk van de staat van onderhoud, ook vervallen kunnen ogen en daardoor weinig positieve afleiding bieden.*



## Tracé 1 Zuid

De gebiedsexperts; Een aangename route door het bos, langs de beek en door cultuurlandschap. Er is voldoende afwisseling en prettige prikkels voor alle zintuigen. De bebouwing en begroeiing bieden voldoende bescherming tegen weer en wind. Het is wel een route die bestaat uit een aantal wat langere stukken met een paar scherpe bochten en afslagen. Met name de afslag van het spoor af de Maatkampsweg op voelt als afwijken van de meest directe route. Een andere inrichting waarbij de route in eerste instantie maar weinig afwijkt van het spoor kan het gevoel van directheid verbeteren. Dit tracé wordt ook door andere modaliteiten gebruikt. Dat komt de sociale veiligheid in de avonduren ten goede mede doordat langs delen van de route door het bos nauwelijks woningen gelegen zijn. Door de opbouw in verschillende zones met geheel eigen karakteristieken (agrarisch landschap, kleine groepjes woningen, het natuurlijk landschap langs de beek en het bos) heeft de fietser het gevoel lekker te vorderen en steeds in een andere omgeving te bewegen. Deze opbouw biedt een aangename afwisseling.



*De inhoudelijk expert; Mensen hebben geen zintuig waarmee ze 'tijd' kunnen meten. De inschatting van het tijdsverloop, en dus of je als fietser wel of niet goed opschiet, is alleen te maken aan de hand van het verloop van gebeurtenissen en de veranderingen om je heen. Dit traject, zonder te veel drukte en medeweggebruikers, met een aangename dichtheid aan prikkels en afwisseling, geeft de fietser het gevoel op te schieten. De grote verschillen in karakter tussen de zones (bos, beek en cultuurlandschap) hebben een positief effect op de afleiding. De kleine asveranderingen versterken dit effect. Het afwijken van het spoor ter hoogte van de Maatkampsweg vraagt enige aanpassing ter plekke omdat haakse afslagen op het gevoel te vorderen negatief van invloed zijn.*

### Tracé 2 zuid

De gebiedsexperts; Deze directe route langs het spoor, zonder haakse bochten, asverspringingen en medeweggebruikers geeft alle ruimte aan fietsers die tempo willen maken. De afleiding is redelijk omdat er aardig wat aantrekkelijke plekken, activiteiten en prikkels op en langs de route gelegen zijn. Het spoor kan dienen als oriëntatielijijn evenals het zicht op Borne danwel Almelo. Helaas is de route 's avonds minder aangenaam door de afwezigheid van andere weggebruikers en aanliggende woonbebouwing. De diversiteit aan herkenbare zones en de markering tussen de overgangen tussen deze zones is prima evenals de leesbaarheid van de route.

*De inhoudelijk expert; Dit rechte tracé langs het spoor biedt in grote lijnen eenzelfde mate van afwisseling als tracé 1 zuid. Alleen is er nauwelijks (woon)bebouwing aanwezig wat de route op een aantal delen van de dag sociaal onaantrekkelijk maakt. De route volgt het spoor en zal door de (verkeerskundige) vormgeving en de ligging in het landschap nauwelijks rekening houden met de oude structuren en daar ook van losgezongen raken. Dat heeft tot gevolg dat de betrokkenheid bij de omgeving afneemt. Het onaangename en harde geluid van de treinen over het spoor (12 treinen per uur en eventueel nog goederentreinen) versterkt dat effect. Dat het tracé een vrijwel rechte lijn volgt is nadelig voor het gevoel op te schieten. De fietser overziet immers al waar hij over een x aantal minuten moet zijn maar vordert nooit snel genoeg.*



### Tracé 3

De gebiedsexperts; Het tracé ligt aan de noord-oostzijde van het spoor en volgt de Weezenbeek. Met name de variant, die de Weezenbeek verder de stad in volgt, is aangenaam. De ruimtelijke kwaliteit van tracé 3 wordt goed beoordeeld en de mate van verzorging optimaal. Door de lange gebogen vorm van het tracé valt de blik steeds weer op een andere manier op de omgeving. Afleiding, afwisseling en de aanwezigheid van aantrekkelijke activiteiten en plekken is redelijk. Een groot deel van de route is vrij van overige verkeerssoorten. Er zijn echter wel wat afslagen en scherpe bochten en het aantal nachtfuncties aan de route is gering. Het belangrijkste nadeel ligt aan het eind van het tracé.

Daar moet de fietser met een grote boog afdalen naar het reeds verwezenlijkte deel van de F35. In de tegenovergestelde richting rijdend moet de fietser hier dus een lange helling nemen. Het is een kronkel die als onnodig en onaangenaam ervaren wordt.



*De inhoudelijk expert; Afbuigen van een directe lijn en daar even later weer naar toe buigen voelt als nodeloos energieverbruik. Zeker wanneer het verloop van de route door de openheid van het landschap zichtbaar is. Het fietsen richting bedrijventerrein Bavinkel biedt voor dit vervelende gevoel geen compensatie. Hoe goed ze ook verzorgd zijn, dergelijke terreinen worden toch geassocieerd met onverzorgd, vies en onaangenaam. Geen omgeving om langs te willen fietsen. Het contact met de Weezebeek vergoedt de negatieve gevoelens wel enigszins. Zeker wanneer voor de variant gekozen wordt. Dan moet echter wel een extra tunnel genomen worden. Omdat de woonblokjes langs de Magnoliastraat één van de eerste herkenningpunten van Almelo zijn voelt het wat betreft de oriëntatie (in eerste instantie) vrij logisch om van het spoortracé af te buigen richting deze woonbebouwing. Het latere 'terugbuigen' voelt daarentegen extra onaangenaam.*

#### Tracé 4

De gebiedsexperts; Hoe mooi kan een route zijn?! Via de Meester Thienweg het kleinschalige landschap doorkruisen. Langs boerderijen over een oude bomenlaan. Voldoende afwisseling, afleiding en een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit. Ook 's avonds veilig te befietzen. Maar de aanwezigheid van tractoren voelt onaangenaam. De ruimte is te krap voor het mengen van fietsers met tractoren. En er volgt een stuk over de es waar de beschutting minimaal is. Maar het overzicht is er optimaal. Door de ruime bochten kan de snelheid behouden blijven en verandert het zicht toch beetje bij beetje.

Om de route te volgen zijn wel een paar afslagen nodig. Zeker vanuit Almelo vraagt de afslag de es op (de Esweg) enige aandacht omdat men dan afwijkt van de zichtlijn naar Borne.

*De inhoudelijk expert; De omgeving van de Meester Thienweg is prachtig en de blikverwisseling is, door de flauwe bochten, aangenaam. Het medegebruik van tractoren is hinderlijk maar het verwijderen van de bomen langs het laantje tast de ruimtelijke kwaliteit sterk aan en doorbreekt de eenheid tussen de elementen waaruit het landschap van oorsprong is opgebouwd.*

*Het fietsen over de open es kan ook ervaren worden als een aangename afwisseling. Het is immers een zone met een geheel ander karakter dan de tracés voor en na de es. Bovendien bieden de flauwe bochten afleiding door een veranderend zicht op het landschap. En staat de Zwanenhof er als een markant oriëntatiepunt.*



## Tracé 5

De gebiedsexperts; Deze rechte route langs het spoor vormt voor de workshop-deelnemers een aardig alternatief. De route biedt afleiding, aantrekkelijke prikkels en een goede ruimtelijke kwaliteit. De verzorging is uitstekend evenals de benutting van zichtlijnen en de leesbaarheid van de route. Er is een scheiding van fiets en overig verkeer. Het ontwerp zal uitstekend aansluiten bij het verwachtingspatroon van de fietser.



*De inhoudelijk expert; Dit tracé zal deels langs achterkanten van tuinen en met zicht op het bedrijventerrein lopen. Gebieden die geassocieerd worden met verval, vuil en een lelijke uitstraling. Daarbij is er een sterke koppeling met het spoor. Visueel onaantrekkelijk en met 12 treinen per uur onaangenaam. De route is recht en daardoor zeer voorspelbaar (wat een slechte invloed heeft op de behoefte aan afleiding). De openheid is groot, zeker wanneer de gewassen geoogst zijn. Weer en wind hebben daardoor vrij spel. Door de afwezigheid van woonbebouwing is de sociale veiligheid minimaal. De interactie met de omgeving laat eveneens te wensen over doordat de fiets-infrastructuur zich niet voegt naar het oude landschap maar de lijn van het spoor volgt.*

Om de beoordeling van de route- en omgevingskenmerken op waarde te kunnen schatten, is het van groot belang de volgende overwegingen daarin te betrekken;

- Deelnemers aan de workshop zijn vanuit hun werk en wellicht ook vanuit hun privé-leven sterk betrokken bij de omgeving. Daardoor kunnen zij goed aanvoelen hoe bewoners naar het gebied kunnen kijken. Tegelijk maakt die betrokkenheid het ook lastig om meer objectief naar de omgeving en het gedrag dat daarin plaatsvindt te kijken. De relatie tussen ruimtelijke karakteristieken en gedrag is immers veelal onbewust. Het vraagt een zekere distantie om objectief te kunnen bepalen hoe karakteristieken het gedrag zullen beïnvloeden.
- In de beoordeling van de inhoudelijk expert heeft expertise van omgevingspsychologie een rol kunnen spelen. In de verschillende workshopgroepen was deze expertise niet aanwezig. De interpretatie en waardering van de omgevingskarakteristieken kan daardoor beïnvloed zijn.
- De discussie over de verschillende tracés is al geruime tijd in volle gang. Iedereen heeft al wel zo'n beetje zijn/haar voorkeuren bepaald. Het invullen van de Rijwielradar vraagt van de betrokkenen dat ze onbevooroordeeld kunnen kijken. Hoe graag men dat ook wil, het is vrijwel onmogelijk om dit objectieve standpunt in te nemen wanneer standpunten en voorkeuren grotendeels bepaald zijn
- Dit gezegd hebbende is het de moeite waard om vanuit de uitkomsten van de Rijwielradar als gebiedsexperts en gedragsexperts met elkaar in gesprek te gaan. Het is nu immers veel duidelijker hoe de betrokkenen met al hun kennis, expertise en ervaringen de verschillende alternatieve tracés ervaren. Gelegd naast de beoordeling vanuit de omgevingspsychologie ontstaat een solide basis om een goed ontwerp te ontwikkelen dat tevens gedragen wordt door de betrokkenen.

### *Ontwikkelingen en aanvullende tips*

De beoordeling van de 5 tracés heeft plaatsgevonden aan de hand van de huidige situatie. Maar gebieden zijn in ontwikkeling en deze veranderingen kunnen van invloed zijn op de belevingskwaliteit van de tracés. De deelnemers aan de workshop gaven de volgende ontwikkelingen aan om bij de keuze van de uit te werken tracés en het maken van het ontwerp rekening mee te houden;

- Ten tijde van file kiezen automobilisten geregeld voor een route binnendoor via de Grote Bavenkelsweg. Tezamen met de scholieren die van de route gebruik maken leidt dat geregeld tot druk op de veiligheid van alle deelnemers. De aanleg van de F35 kan deze druk vergroten. De bewoners rond de Grote Bavenkelsweg hebben zich georganiseerd en gaan graag in gesprek. Contactpersoon is Gert Bak.  
Dezelfde problematiek van ongewenste drukte en menging van verkeerssoorten doet zich voor aan de Meester Thienweg. Voor deze situatie is Joachim Wissink de contactpersoon
- De treininfrastructuur tussen Almelo en Borne kent twee onbewaakte overgangen. Prorail wil deze situatie graag aanpakken. Door contact te zoeken met Prorail kunnen de aanleg van de F35 en het vergroten van de veiligheid van de overgangen mogelijk in samenhang opgepakt worden
- Voor het landbouwverkeer zijn officiële routes aangewezen. Omdat landbouwverkeer en fietsverkeer een ongewenste combinatie vormen is het van belang te onderzoeken in hoeverre de routes met elkaar overeen komen.
- De plannen voor een rondweg om Zenderen kunnen van invloed zijn op het fietsverkeer ter plekke. Bovendien hebben beslissingen voor de inrichting van de rondweg en de fietsinfrastructuur invloed op de behoeften ten aanzien van de ligging en de inrichting van de F35. Een goede communicatie tussen beide projecten is daarom essentieel.

Daarnaast hadden de deelnemers nog een aantal tips die mogelijk een positieve uitwerking op de beleving van de routes hebben;

- Zorg voor een scheiding van het fiets- en het landbouwverkeer
- Zorg dat eventuele kruisingen van het spoor niet alleen verkeers- maar ook sociaal veilig zijn. Voldoende kwaliteit is van belang omdat een enkele schakel de (on)aantrekkelijkheid van een hele route of zelfs vervoerswijze kan bepalen
- De spoorweg in Borne is erg vaak afgesloten zodat fietsers daar (onverwacht) moeten wachten. Een alternatieve route of het veraangename van de wachttijd zodat deze als minder lang ervaren wordt zou uitkomst kunnen bieden.
- Minimaliseer het aantal spoorwegovergangen
- De spoorlijn is mogelijk een belangrijke oriëntatielijn. Mensen die daar in een rechte hoek vanaf buigen zullen sneller het gevoel hebben om te moeten rijden.
- zorg voor een spitsafsluiting op Tusveld

## 4 Het vervolg

Natuurlijk zijn er geen routes te vinden met alleen maar positieve kenmerken. Het gaat er nu om de tracés te kiezen die zo goed mogelijk aan de beleving tegemoet komen waarbij overige aspecten (bijvoorbeeld verkeerskundige inpassingen of financiële haalbaarheid) eveneens meegewogen worden.

Die tracés kunnen vervolgens zo goed mogelijk aangepast worden aan de optimale beleving voor fietsers. Positieve karakteristieken kunnen verder versterkt en benut worden. Kenmerken die een negatief effect op de beleving hebben kunnen aangepast of met extra positieve kenmerken gecompenseerd worden. De in de Rijwielradar opgenomen 75 kenmerken kunnen daarbij een goede leidraad vormen.

Aan het einde van de workshop, na afloop van de beoordeling van de tracés, is een korte ronde langs de deelnemers van de workshop gemaakt om te kijken welke tracés wat hen betreft vroegen om nadere uitwerking. Het is van belang om te bedenken dat deze voorkeur niet alleen bepaald werd door het belevingsonderzoek maar tevens andere aspecten betrof als verkeerskundige factoren, aankoopmogelijkheden etc. Elke deelnemer kon 2 routes aangeven. Binnen de gemeente Almelo ging de voorkeur uit naar de groene route langs het spoor (tracé 2 noord en 2 zuid) waarbij het rode tracé met alternatief (3a) eindigde als goede tweede.

Minder stemmen gingen naar uitwerking van tracés binnen de gemeente Borne. 6 Deelnemers gaven aan benieuwd te zijn naar de uitwerking van het tracé langs het spoor (5). Het tracé over de Meester Thienweg (4) kreeg geen stemmen.

Het is aan de projectgroep om, in overleg met de opdrachtgevers, te bepalen welke 3 tracés uitgewerkt zullen worden. Het is van groot belang in die keuze en daarop volgende uitwerking belevingsaspecten mee te nemen zodat de F35 tussen Almelo en Borne straks niet alleen een mooi ontwerp is maar ook door zoveel mogelijk fietsers gebruikt zal worden.

# ThuisraadRO

**TELEFOON**

0617412510

**E-MAIL ADRES**

[thuisraadRO@online.nl](mailto:thuisraadRO@online.nl)

**WEBSITE**

[RO.thuisraad.info](http://RO.thuisraad.info)

**POSTADRES**

Korenbloemstraat 4  
8012XS Zwolle

**REKENING**

Triodosbank  
NL72TRIO0784.9374.86  
t.n.v. M. Thüsh

**BTW NUMMER**

NL 104949508B01

**KvK**

08186487

## Bijlage 2

### Kostenraming

## Notitie

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| <b>Contactpersoon</b> | Patrick Buzing      |
| <b>Datum</b>          | 14 januari 2019     |
| <b>Kenmerk</b>        | N001-1263033PBZ-V01 |

### F35 tracé Almelo - Borne kostenraming varianten

Door Tauw is een SSK-raming opgesteld met als doel om de investeringskosten (inclusief risico-opslag) te bepalen voor een drietal tracés tussen Almelo en Borne van de Fietssnelweg F35.

De investeringskosten bestaan uit de volgende onderdelen:

- **Bouwkosten:** dit zijn de kosten die aan het fysieke object zijn toe te rekenen
- **Vastgoedkosten:** alle kosten voor de aankoop van vastgoed, grond en opstallen (hier niet van toepassing)
- **Engineeringkosten:** kosten voor ontwerp, voorbereiding, administratie en toezicht
- **Overige bijkomende kosten:** kosten welke niet onder de bovenstaande categorieën te plaatsen zijn (leges, heffingen, onderzoeken, et cetera)
- **Investeringskosten:** som van de bovenstaande kostencategorieën
- **Objectoverstijgende risico's:** een toeslag op de basisraming ter dekking van toekomstonzekerheden welke niet aan een van de kostencategorieën toe te wijzen is. Dit is geen reservering voor scopewijzigingen.

In tabel 1.1. Wordt van alle drie de tracés een uitsplitsing van de kosten gegeven. Voor een verdere onderbouwing (op posten) en de gehanteerde uitgangspunten hiervan verwijzen wij naar de SSK-ramingen d.d. 14 januari 2019 met de kenmerken K001-1263033PBZ-V01, K002-1263033PBZ-V01, K003-1263033PBZ-V01 en K001-1263033PBZ-V01 Optioneel.

In onderstaande tabel is de samenvatting van de investeringskosten weergegeven (afgerond op duizendtallen).

*Tabel 1.1 Samenvatting investeringskosten F35 tracé Almelo – Borne, prijspeil 1 januari 2019*

| Omschrijving                                  | Tracé 1<br>Totaal (EUR) | Tracé 2<br>Totaal (EUR) | Tracé 3<br>Totaal (EUR) |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Bouwkosten                                    | 2.789.000,00            | 1.921.000,00            | 1.689.000,00            |
| Vastgoedkosten                                | 266.000,00              | 173.000,00              | 90.000,00               |
| Engineeringskosten                            | 380.000,00              | 262.000,00              | 230.000,00              |
| Overige bijkomende kosten                     | 46.000,00               | 31.000,00               | 28.000,00               |
| <b>SUBTOTAAL INVESTERINGSKOSTEN</b>           | 3.480.000,00            | 2.387.000,00            | 2.037.000,00            |
| Object overstijgende risico's                 | 348.000,00              | 239.000,00              | 204.000,00              |
| <b>INVESTERINGSKOSTEN DETERMINISTISCH</b>     | 3.828.000,00            | 2.625.000,00            | 2.241.000,00            |
| <b>INVESTERINGSKOSTEN (exclusief BTW)</b>     | 3.828.000,00            | 2.625.000,00            | 2.241.000,00            |
|                                               |                         |                         |                         |
| <b>Bandbreedte bij trefzekerheid van 70 %</b> |                         |                         |                         |
| Onderwaarde bandbreedte (exclusief BTW)       | 2.680.000,00            | 1.838.000,00            | 1.569.000,00            |
| Bovenwaarde bandbreedte (exclusief BTW)       | 4.976.000,00            | 3.413.000,00            | 2.913.000,00            |
| Bandbreedte                                   | 30%                     | 30%                     | 30%                     |

Naast de 3 tracés is ook een optioneel deel voor de F35 uitgewerkt. Het gaat hier om een tracé aan de noordzijde van de spoorlijn Almelo – Hengelo, tussen de Grote Bavenkelsweg en de aansluiting op de nieuwe rondweg.

*Tabel 1.2 Samenvatting investeringskosten F35 tracé Almelo – Borne, tracé 1 optioneel, prijspeil 1 januari 2019*

| Omschrijving                              | Tracé 1<br>Optioneel<br>Totaal (EUR) |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| Bouwkosten                                | 379.000,00                           |
| Vastgoedkosten                            | 42.000,00                            |
| Engineeringskosten                        | 52.000,00                            |
| Overige bijkomende kosten                 | 6.000,00                             |
| <b>SUBTOTAAL INVESTERINGSKOSTEN</b>       | 479.000,00                           |
| Object overstijgende risico's             | 48.000,00                            |
| <b>INVESTERINGSKOSTEN DETERMINISTISCH</b> | 526.000,00                           |
| <b>INVESTERINGSKOSTEN (exclusief BTW)</b> | 526.000,00                           |



|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
|                                               |            |
|                                               |            |
| <b>Bandbreedte bij trefzekerheid van 70 %</b> |            |
| Onderwaarde bandbreedte (exclusief BTW)       | 368.000,00 |
| Bovenwaarde bandbreedte (exclusief BTW)       | 684.000,00 |
| Bandbreedte                                   | 30%        |

## **Kostenraming F35 Almelo - Borne Uitwerking tracé 1**

Opdrachtgever: Goudappel Coffeng

Documentnummer: K001-1263033PBZ-V01

### **Tauw bv**

BU leefomgeving Deventer  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

E-mail: [kostenmanagement@tauw.com](mailto:kostenmanagement@tauw.com)

Website: [www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/](http://www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/)

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

**Colofon**

Versie 3.05a (18 juni 2014)

**Project:**

Project  
 Omschrijving / specificatie  
 Projectfase  
 Opdrachtgever  
 Projectmanager

**F35 Almelo - Borne**

Uitwerking tracé 1  
 Schetsontwerp  
 Goudappel Coffeng  
 Laura Wouters

**Raming:**

Type raming  
 Datum opstelling raming  
 Opsteller raming  
 Mede opstellers raming  
 Versie raming  
 Status raming  
 Prijspeil raming  
 Valuta

Investeringsraming, deterministisch  
 14-01-19  
 Patrick Buzing

V01  
 Concept  
 01-01-18  
 Euro

**Archivering:**

Project-/dossier-/SAP-nummer  
 Documentnummer raming  
 Nummer kostenrapportage  
 Bestandsnaam raming  
 Locatie (map) opgeslagen raming

1263033  
 K001-1263033PBZ-V01

K001-1263033PBZ-V01 Tracé 1.xlsm  
 Y:\NLDEV1\IP\1263033\Projectinput en werkdocumenten\SSK raming

**Toetsing:**

Raming intern getoetst door  
 Datum interne toetsing

Johnny van den Heuvel  
 14-01-19

**Parafering:**

Paraaf opsteller raming  
 Paraaf interne toetser  
 Paraaf externe toetser  
 Paraaf projectleider  
 Paraaf manager projectbeheersing  
 Paraaf projectmanager

Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 n.v.t.  
 Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 n.v.t.  
 n.v.t.

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

## Scope en uitgangspunten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### 1. Algemeen

#### 1.1 Programma van Eisen

- Doel van de kostenraming is om de investeringskosten te bepalen voor de aanleg van een variant van de fietsroute voor het tracé tussen Almelo en Borne.

### 2. Ramingscope en uitgangspunten ontwerp/raming

#### 2.1 Basisgegevens

- Tracékaart, Goudappel Coffeng, kenmerk 001718.T.01 d.d. 17-12-2018
- Overzicht "Aankoop grond percelen en eigenaren\_gemeente Borne" d.d. 17 december 2018.

#### 2.2 Opbouw raming

- De raming betreft investeringskosten, opgebouwd volgens de SSK2010-systematiek (CROW-publicatie 137, herzien rekenmodel versie 3.05a).
- Ramingsparameters:

Opzet kostenraming

Ramingsvorm: Deterministisch

Levensduur: Nee

Geschatte bandbreedte bij deterministische raming

Trefzekerheid 70%

Onderwaarde -30%

Bovenwaarde 30%

#### 2.3 Algemene uitgangspunten

- Bij het opstellen van de ramingscope is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (standlijn 1 januari 2019); Wijzigingen hierin, met als gevolg extra kosten, worden niet tot de scope van deze raming beschouwd
- Dit is een bedrijfseconomische raming, dat wil zeggen dat er geen rekening is gehouden met marktwerking.
- Gehanteerde eenheidsprijzen zijn kostenkengetallen.
- Vrijkomende grond is vrij van verontreiniging
- Vrijkomend asfalt is teerhoudend en zal worden afgevoerd naar een erkende verwerker (aangehouden transportafstand 25km, enkele reis)
- Er is geen rekening gehouden met hergebruik van materiaal. Alle benodigde materialen worden nieuw geleverd (tenzij anders aangegeven).
- Kosten voor zaken als: het opnemen en plaatsen van bebording, markering op de betonbanden en her en der opnemen van betontegels zijn niet apart inzichtelijk gemaakt. In dit stadium van het werk zijn hiermee samenhangende kosten opgenomen onder de post "nader te detailleren bouwkosten".
- In de kostenraming is rekening gehouden met de aankoop van eventueel benodigde grond. Dit is specifiek aangegeven per tracédeel.
- Bij de aanleg van een nieuw fietspad is rekening gehouden met het aanbrengen van lichtmasten. Uitgangspunt daarbij is 1 mast (hoogte 4m) per 30 meter. Aangehouden eenheidsprijzen zijn inclusief verplaatsen en aanbrengen van benodigde bekabeling.
- Er worden geen kosten opgenomen in de raming voor kabels en leidingen. De aanpassingen vinden vooral plaats op een route waar bestaande verharding aanwezig is.

#### 2.4 Raming is exclusief:

- Kosten m.b.t. (bodem) saneringen en milieukundige werkzaamheden
- Aansluitingen nutsvoorzieningen
- Kosten m.b.t. kabels en leidingen
- Kosten m.b.t. archeologie, NGE en Flora & Fauna
- Verkeersvoorzieningen, omleidingsroutes, hulpbruggen e.d.

### 3. Uitgangspunten kostencategorie bouwkosten

#### 3.1 Opbouw nieuw fietspad

- Voor de standaardconstructieopbouw van de F35 is aangehouden:
  - 50 cm zand voor zandbed
  - 25 cm puingranulaat
  - 6 cm asfalt AC 22 Base
  - 3 cm asfalt AC 8 surf rood
- Het fietspad heeft een breedte van 4 meter en is aan weerszijden voorzien van een obstakelvrije zone van 0,50 meter.

#### Tracé 1: route noordzijde spoorlijn

- Dit tracé loopt voornamelijk langs de noordzijde van de spoorlijn Almelo - Hengelo. Route vanaf de Anjelierstraat loopt tot aan de kruising met de Grote Bavenkelweg. Vanaf de kruising vervolgt het tracé aan de zuidzijde van het spoor tot aan de aansluiting met de huidige F35.
- Vanaf Het Hag loopt de F35 door in de richting van Borne.

#### Verbreeding

- Voor dit tracédeel zal het bestaande fietspad worden verbreed naar 4m. De deklaag van het bestaande fietspad zal worden vervangen door een rode deklaag.
- In het kostenkengetal voor het verbreden zijn kosten opgenomen voor o.a. frezen deklaag 30mm (teerhoudend), zagen asfalt, trapfrees, aanbrengen fundering, kleeflaag en het aanbrengen van asfalt.

#### Versmalling

- In het kostenkengetal voor het versmallen van het fietspad zijn kosten opgenomen voor o.a. zagen asfalt, opbreken asfalt, verwijderen van de fundering, aanvullen berm met grond en inzaaien van de berm.

#### Reconstructie rijbaan

- Voor de realisatie van de F35 dient in sommige gevallen de deklaag van de huidige rijbaan te worden vervangen door een nieuwe deklaag (30mm) van rood asfalt.

**Aansluiting op bestaande situatie**

- Over het gehele tracé komt het voor dat, vanwege de aanleg van de F35, de bestaande situatie een nieuwe aansluiting moet krijgen. In de gehanteerde eenheidsprijs zijn kosten opgenomen het afwerken/aansluiten van de verharding.

**Verlichting**

- In de raming is rekening gehouden met het plaatsen van lichtmasten. Er zal 1 lichtmast, hoogte 6 meter, voorzien van LED-armatuur en inclusief bekabeling, per 30 meter nieuw traject worden geplaatst.

**Fietsbrug**

- Voor de aanleg van een fietsbrug is rekening gehouden met het aanleggen van een grondlichaam aan beide zijden van de watergang.
- Breedte van de brug is aangehouden op 6 meter. Lengte is afhankelijk van de benodigde overspanning.
- Voor de eenheidsprijs per m2 is rekening gehouden met de realisatie van een "sobere en doelmatige"-fietsbrug.

**4. Uitgangspunten overige kostencategorieën****4.1 Vastgoed**

Vastgoed is een onderdeel van deze raming. De gemeente Borne heeft een gedetailleerd overzicht aangeleverd met daarin de hoeveelheid aan te kopen m2 landbouwgrond. Deze informatie/hoeveelheden zijn, verdeeld over de 3 tracés, opgenomen in deze raming. Opgemerkt dient te worden dat voor de aankoop wordt gerekend met aankoop van een strook met een breedte van 12 meter terwijl de breedte van de F35 4 meter bedraagt plus een obstakelvrije zone van 1 meter aan weers zijden.

Voor grondaankoop in Almelo is aangehouden dat aan te kopen grond ten noorden en zuiden van de spoorlijn aangekocht dient te worden van Railinfratrust B.V. Op locaties waar reeds een weg ligt wordt aangehouden dat de gemeente Almelo eigenaar is van de gronden. Bij alle overige aan te kopen m2 grond is als uitgangspunt gehanteerd dat dit in particulier eigendom is.

**4.2 Engineering**

- De engineeringkosten zijn in dit stadium procentueel berekend op totaal 15% van de voorziene bouwkosten.

**4.3 Overige bijkomende kosten**

De volgende kosten worden gerekend tot de overige bijkomende kosten:

- Heffingen en leges vergunningen
- Verzekeringskosten (o.a. CAR-verzekering)

**5. Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten**

- Voor de investeringkosten van het project is een objectoverstijgende risicoreservering opgenomen van 10% t.o.v. het subtotaal investeringskosten als dekking voor de projectonzekerheden

| Versie 3.05a (18 juni 2014)                                                       |                    |                     |                  |                    |                  |                    |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------|
| Samenvatting SSK                                                                  |                    |                     |                  |                    |                  |                    |        |
| Kostengroepen                                                                     | Directe kosten     |                     | Indirecte kosten |                    | Voorziene kosten | Risicoreservering  | Totaal |
| Kosten categorieën                                                                | Benoemd            | Nader te detaileren |                  |                    |                  |                    |        |
| Investeringskosten (indeling naar categorie):                                     |                    |                     |                  |                    |                  |                    |        |
| Bouwkosten Deelraming Tracé 1                                                     | € 1.897.146        | € 189.715           | € 448.421        | € 2.535.282        | € 253.528        | € 2.788.810        |        |
| Vastgoedkosten Deelraming Tracé 1                                                 | € 241.500          | -                   | -                | € 241.500          | € 24.150         | € 265.650          |        |
| Engineeringskosten Deelraming Tracé 1                                             | € 380.292          | -                   | -                | € 380.292          | -                | € 380.292          |        |
| Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 1                                      | € 45.635           | -                   | -                | € 45.635           | -                | € 45.635           |        |
| <b>Subtotaal investeringskosten</b>                                               | <b>€ 2.564.573</b> | <b>€ 189.715</b>    | <b>€ 448.421</b> | <b>€ 3.202.709</b> | <b>€ 277.678</b> | <b>€ 3.480.387</b> |        |
| Objectoverstijgende risico's                                                      |                    |                     |                  |                    | € 348.039        | € 348.039          |        |
| <b>Investeringskosten deterministisch</b>                                         | <b>€ 2.564.573</b> | <b>€ 189.715</b>    | <b>€ 448.421</b> | <b>€ 3.202.709</b> | <b>€ 625.717</b> | <b>€ 3.828.426</b> |        |
| Scheefte                                                                          |                    |                     |                  |                    | € -              | € -                |        |
| <b>Investeringskosten exclusief BTW</b>                                           |                    |                     |                  | <b>€ 3.202.709</b> | <b>€ 625.717</b> | <b>€ 3.828.426</b> |        |
| BTW                                                                               |                    |                     |                  | € 612.271          | € 119.792        | € 732.063          |        |
| <b>Investeringskosten inclusief BTW</b>                                           |                    |                     |                  | <b>€ 3.814.980</b> | <b>€ 745.509</b> | <b>€ 4.560.488</b> |        |
| Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen |                    |                     |                  | € 3.192.342        | en               | € 5.928.635        |        |
| Variatiecoëfficiënt                                                               |                    |                     |                  |                    | 30%              |                    |        |

**Projectkosten inclusief BTW** € 3.814.980 € 745.509 € 4.560.488

|                                                                            |    |             |                    |                  |                    |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|----|-------------|--------------------|------------------|--------------------|--|--|
| Budgetvaststelling investeringskosten:                                     |    |             |                    |                  |                    |  |  |
| Investeringskosten inclusief BTW                                           |    |             | € 3.814.980        | € 745.509        | € 4.560.488        |  |  |
| Organisatiegebonden kosten                                                 | 0% | € 4.560.488 | € -                | € -              | € -                |  |  |
| Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)                          |    |             |                    | € -              | € -                |  |  |
| Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)                |    |             |                    | € -              | € -                |  |  |
| <b>Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten</b> |    |             | <b>€ 3.814.980</b> | <b>€ 745.509</b> | <b>€ 4.560.488</b> |  |  |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

| Objectoverstijgende risico's                     |                                                               |             |                                     |             | Versie 3.05a (18 juni 2014) |         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|---------|
| Deelraming aan                                   |                                                               |             |                                     |             | Totaal                      |         |
| Code                                             | Omschrijving post                                             | Hoeveelheid | Eenheid                             | Prijs       |                             |         |
| Objectoverstijgende risico's investeringskosten: |                                                               | Kans        | Eenheid                             | Gevolg      | Totaal                      |         |
| NBOORINV                                         | Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%) | 10,00%      | %                                   | € 3.480.387 | €                           | 348.039 |
|                                                  |                                                               | 10,00%      | t.o.v. subtotale investeringskosten |             |                             |         |
| OORINV                                           | Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten        |             |                                     |             | €                           | 348.039 |

| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng                                    |                                                                                                         |                    |                | Prijspeil raming: 01-01-18  |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|-----------|
| Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing                                               |                                                                                                         |                    |                | Datum raming: 14-01-19      |           |
| <b>Deelraming Tracé 1</b>                                                                                           |                                                                                                         |                    |                | Versie 3.05a (18 juni 2014) |           |
| Deelraming aan                                                                                                      |                                                                                                         |                    |                | Totaal                      |           |
| Code                                                                                                                | Omschrijving post                                                                                       | Hoeveelheid        | Eenheid        | Prijs                       |           |
| <b>Investeringskosten:</b>                                                                                          |                                                                                                         | <b>Hoeveelheid</b> | <b>Eenheid</b> | <b>Prijs</b>                |           |
| <b>Tracé 1:</b>                                                                                                     |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| <b>BORNERBROEKSESTRAAT</b>                                                                                          |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| <b>OPRUIMWERKZAAMHEDEN</b>                                                                                          |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
|                                                                                                                     | Verwijderen middengeleider en dichtzetten huidige doorsteek                                             | 1                  | post           | € 500,00                    | € 500     |
|                                                                                                                     | Verwijderen verkeersplateaus in Anjelierstraat                                                          | 7                  | stuks          | € 150,00                    | € 1.050   |
| <b>Aansluiting op fietspad komend vanuit de tunnel</b>                                                              |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 200.110                                                                                                             | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                        | 1                  | st             | € 700,00                    | € 700     |
| <b>Aanleg fietspad</b>                                                                                              |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.480                                                                                                             | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                       | 40                 | m2             | € 23,00                     | € 920     |
| 100.320                                                                                                             | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                   | 20                 | m2             | € 55,00                     | € 1.100   |
| 100.150                                                                                                             | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv, inclusief opbreken en afvoeren elementverharding | 1.860              | m2             | € 37,00                     | € 68.820  |
| <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b>                                                                |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 200.110                                                                                                             | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                        | 4                  | st             | € 700,00                    | € 2.800   |
| <b>Aanleg fietspad (na aansluiting Reigerstraat tot aan aansluiting Anemoonstraat)</b>                              |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.480                                                                                                             | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                       | 1.152              | m2             | € 23,00                     | € 26.496  |
| <b>Verbreden bestaand fietspad aan westzijde met 0,5m naar 3,5m</b>                                                 |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.130                                                                                                             | Versmallen rijbaan met 1,0m                                                                             | 35                 | m2             | € 30,00                     | € 1.050   |
| 100.480                                                                                                             | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                       | 140                | m2             | € 23,00                     | € 3.220   |
| <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie (Rietstraat en Anemoonstraat)</b>                                  |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 200.110                                                                                                             | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                        | 2                  | st             | € 700,00                    | € 1.400   |
| <b>RIETSTRAAT</b>                                                                                                   |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| <b>OPRUIMWERKZAAMHEDEN</b>                                                                                          |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
|                                                                                                                     | Verwijderen groen t.p.v. voetbalvereniging                                                              | 1                  | post           | € 2.000,00                  | € 2.000   |
|                                                                                                                     | Opnemen en afvoeren terreinmeubulair voetbalvereniging                                                  | 1                  | post           | € 500,00                    | € 500     |
|                                                                                                                     | Opnemen en afvoeren elementenverharding t.p.v. voetbalvereniging                                        | 340                | m2             | € 5,00                      | € 1.700   |
| <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b>                                                                |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 200.110                                                                                                             | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                        | 5                  | st             | € 700,00                    | € 3.500   |
| <b>Aanleg fietspad vanaf terrein voetbalvereniging tot en met toerit fietsbrug Weezebeek</b>                        |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.320                                                                                                             | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                   | 1.020              | m2             | € 55,00                     | € 56.100  |
| <b>Fietsbrug over de Weezebeek</b>                                                                                  |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 300.010                                                                                                             | Leveren en aanbrengen grondlichaam, inclusief berm                                                      | 375                | m3             | € 15,00                     | € 5.625   |
|                                                                                                                     | Leveren en aanbrengen fietsbrug over de Weezebeek                                                       | 120                | m2             | € 1.000,00                  | € 120.000 |
| <b>Aanleg fietspad langs het spoor tussen bruggen Weezebeek en Steffensweg</b>                                      |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.320                                                                                                             | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                   | 80                 | m2             | € 55,00                     | € 4.400   |
| <b>Fietsbrug over Steffensweg</b>                                                                                   |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 300.010                                                                                                             | Leveren en aanbrengen grondlichaam, inclusief berm                                                      | 825                | m3             | € 15,00                     | € 12.375  |
|                                                                                                                     | Leveren en aanbrengen fietsbrug over de Steffensweg                                                     | 120                | m2             | € 1.000,00                  | € 120.000 |
| <b>Aanleg fietspad langs spoor vanaf nieuwe brug Steffensweg tot aansluiting fietspad Verlegende Deldenerstraat</b> |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.320                                                                                                             | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                   | 1.100              | m2             | € 55,00                     | € 60.500  |
| <b>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35; Verlegende Deldenerstraat tot Deldenerstraat</b>              |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.480                                                                                                             | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                       | 1.560              | m2             | € 23,00                     | € 35.880  |
| <b>Aanleg fietspad bij aansluiting Deldenerstraat</b>                                                               |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.320                                                                                                             | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                   | 140                | m2             | € 55,00                     | € 7.700   |
| <b>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35; inrit erf nr. 250</b>                                         |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.480                                                                                                             | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                       | 80                 | m2             | € 23,00                     | € 1.840   |
| <b>Aanleg fietspad vanaf inrit Deldenerstraat nr 250 tot aansluiting Grote Bavenkelsweg</b>                         |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.320                                                                                                             | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                   | 5.880              | m2             | € 55,00                     | € 323.400 |
| <b>Fietsbrug over watergangen</b>                                                                                   |                                                                                                         |                    |                |                             |           |
|                                                                                                                     | Leveren en aanbrengen fietsbrug                                                                         | 200                | m2             | € 1.000,00                  | € 200.000 |

|                                                                                         |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|
| Project: F35 Almelo - Borne    Projectnr: 1263033    -    Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                                                                   |             |                                    | Prijspeil raming: 01-01-18 |             |
| Versie raming: V01    -    Status: Concept    -    Opgesteld door: Patrick Buzing       |                                                                                   |             |                                    | Datum raming: 14-01-19     |             |
| Deelraming Tracé 1                                                                      |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
| Deelraming aan                                                                          |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
| Totaal                                                                                  |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
| Code                                                                                    | Omschrijving post                                                                 | Hoeveelheid | Eenheid                            | Prijs                      |             |
| GROTE BAVENKELSWEG ZUIDZIJDE                                                            |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | OPRUIMWERKZAAMHEDEN                                                               |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Verwijderen groen                                                                 | 8           | are                                | € 500,00                   | € 4.000     |
| 200.110                                                                                 | Aansluiting op fietspad op bestaande situatie                                     | 3           | st                                 | € 700,00                   | € 2.100     |
| 100.320                                                                                 | Aanleg fietspad zuidzijde tot aan de bestaande F35                                |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Aanleg F35, voorzien van rode topklaag, 4m breed op mv                            | 4.180       | m2                                 | € 55,00                    | € 229.900   |
| HET HAG                                                                                 |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | OPRUIMWERKZAAMHEDEN                                                               |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Verwijderen groen                                                                 | 30          | are                                | € 500,00                   | € 15.000    |
| 200.110                                                                                 | Aansluiting op fietspad op bestaande situatie                                     | 2           | st                                 | € 700,00                   | € 1.400     |
| 100.480                                                                                 | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35; retraitehuisweg                |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                 | 540         | m2                                 | € 23,00                    | € 12.420    |
|                                                                                         | Fietsbrug vanaf Retraitehuisweg richting zuidzijde spoor                          |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Leveren en aanbrengen fietsbrug                                                   | 48          | m2                                 | € 1.000,00                 | € 48.000    |
| 100.320                                                                                 | Aanleg fietspad zuidzijde spoor tot Esweg                                         |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Aanleg F35, voorzien van rode topklaag, 4m breed op mv                            | 2.160       | m2                                 | € 55,00                    | € 118.800   |
| ESWEG                                                                                   |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
| 200.110                                                                                 | Aansluiting op fietspad op bestaande situatie                                     | 2           | st                                 | € 700,00                   | € 1.400     |
| 100.320                                                                                 | Aanleg fietspad zuidzijde spoor vanaf aansluiting Esweg tot afrit "nieuw ontwerp" |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Aanleg F35, voorzien van rode topklaag, 4m breed op mv                            | 3.220       | m2                                 | € 55,00                    | € 177.100   |
| DIVERSEN                                                                                |                                                                                   |             |                                    |                            |             |
| 600.020                                                                                 | Openbare Verlichting                                                              |             |                                    |                            |             |
|                                                                                         | Leveren en aanbrengen lichtmasten; 6 mtr hoog, incl. LED-armatuur en bekabeling   | 150         | st                                 | € 1.500,00                 | € 225.000   |
| 00-BDBK                                                                                 | Benoemde directe bouwkosten                                                       |             |                                    |                            | € 1.897.146 |
| 00-NTDBK                                                                                | Nader te detailleren bouwkosten (%)                                               | 10,00%      | %                                  | € 1.897.146                | € 189.715   |
| 00-DBK                                                                                  | Directe bouwkosten                                                                |             |                                    |                            | € 2.086.861 |
| 00-IBKEK99                                                                              | Eenmalige kosten (%)                                                              | 1,50%       | %                                  | € 2.086.861                | € 31.303    |
| 00-IBKEK                                                                                | Totaal eenmalige kosten                                                           |             |                                    | € 31.303                   |             |
| 00-IBKABK                                                                               | Algemene bouwplaatskosten (%)                                                     | 0,50%       | %                                  | € 2.086.861                | € 10.434    |
| 00-IBKUK                                                                                | Uitvoeringskosten (%)                                                             | 6,00%       | %                                  | € 2.086.861                | € 125.212   |
| 00-IBKAK1                                                                               | Algemene kosten (%)                                                               | 8,00%       | %                                  | € 2.253.809                | € 180.305   |
| 00-IBKW1                                                                                | Winst en risico (%)                                                               | 4,00%       | %                                  | € 2.434.114                | € 97.365    |
| 00-IBKB1                                                                                | Bijdrage RAW (%)                                                                  | 0,15%       | %                                  | € 2.535.282                | € 3.803     |
| 00-IBK                                                                                  | Indirecte bouwkosten                                                              | 21,49%      | t.o.v. directe bouwkosten          |                            | € 448.421   |
| 00-VBK                                                                                  | Voorziene bouwkosten                                                              |             |                                    |                            | € 2.535.282 |
| 00-NBORBK                                                                               | Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)                                          | 10,00%      | %                                  | € 2.535.282                | € 253.528   |
| 00-RBK                                                                                  | Risico's bouwkosten                                                               | 10,00%      | t.o.v. voorziene bouwkosten        |                            | € 253.528   |
| 00-BK                                                                                   | Bouwkosten Deelraming Tracé 1                                                     |             |                                    |                            | € 2.788.810 |
|                                                                                         | Aankoop grond; trajectdeel Borne                                                  | 16.140      | m2                                 | € 7,00                     | € 112.980   |
|                                                                                         | Aankoop grond - Railinfratrust B.V.; trajectdeel Almelo                           | 2.130       | m2                                 | € 7,00                     | € 14.910    |
|                                                                                         | Aankoop grond - particulier; trajectdeel Almelo                                   | 16.230      | m2                                 | € 7,00                     | € 113.610   |
| 00-BDVK                                                                                 | Benoemde directe vastgoedkosten                                                   |             |                                    |                            | € 241.500   |
| 00-IVK                                                                                  | Indirecte vastgoedkosten                                                          | 0,00%       | t.o.v. directe vastgoedkosten      |                            | € -         |
| 00-VVK                                                                                  | Voorziene vastgoedkosten                                                          |             |                                    |                            | € 241.500   |
| 00-NBORVK                                                                               | Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)                                      | 10,00%      | %                                  | € 241.500                  | € 24.150    |
| 00-RVK                                                                                  | Risico's vastgoedkosten                                                           | 10,00%      | t.o.v. voorziene vastgoedkosten    |                            | € 24.150    |
| 00-VK                                                                                   | Vastgoedkosten Deelraming Tracé 1                                                 |             |                                    |                            | € 265.650   |
| 00-DEK025                                                                               | Engineeringskosten over de voorziene bouwkosten (%)                               | 15,00%      | %                                  | € 2.535.282                | € 380.292   |
| 00-BDEK                                                                                 | Benoemde directe engineeringkosten                                                |             |                                    |                            | € 380.292   |
| 00-VEK                                                                                  | Voorziene engineeringkosten                                                       |             |                                    |                            | € 380.292   |
| 00-NBOREK                                                                               | Niet benoemd objectrisico engineeringkosten (%)                                   | 0,00%       | %                                  | € 380.292                  | € -         |
| 00-REK                                                                                  | Risico's engineeringkosten                                                        | 0,00%       | t.o.v. voorz. engineeringkosten    |                            | € -         |
| 00-EK                                                                                   | Engineeringkosten Deelraming Tracé 1                                              |             |                                    |                            | € 380.292   |
| 00-DOBK010                                                                              | Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)         | 1,50%       | %                                  | € 2.535.282                | € 38.029    |
| 00-DOBK015                                                                              | Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aansprakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)      | 0,30%       | %                                  | € 2.535.282                | € 7.606     |
| 00-BDOBK                                                                                | Benoemde directe overige bijkomende kosten                                        |             |                                    |                            | € 45.635    |
| 00-VOBK                                                                                 | Voorziene overige bijkomende kosten                                               |             |                                    |                            | € 45.635    |
| 00-NBOROBK                                                                              | Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)                           | 0,00%       | %                                  | € 45.635                   | € -         |
| 00-ROBK                                                                                 | Risico's overige bijkomende kosten                                                | 0,00%       | t.o.v. voorz. overige bijk. kosten |                            | € -         |
| 00-OBK                                                                                  | Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 1                                      |             |                                    |                            | € 45.635    |

|                                                                                  |                                       |             |         |       |                   |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|---------|-------|-------------------|-----------------------------|
| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                       |             |         |       | Prijspeil raming: | 01-01-18                    |
| Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing            |                                       |             |         |       | Datum raming:     | 14-01-19                    |
| <b>Deelraming Tracé 1</b>                                                        |                                       |             |         |       |                   | Versie 3.05a (18 juni 2014) |
| Deelraming aan                                                                   |                                       |             |         |       |                   | Totaal                      |
| Code                                                                             | Omschrijving post                     | Hoeveelheid | Eenheid | Prijs |                   |                             |
| 00-INV                                                                           | Investeringskosten Deelraming Tracé 1 |             |         |       | €                 | 3.480.387                   |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing



**Tauw**

Prijspeil raming: 1-1-2018  
 Datum raming: 14-1-2019

## Begrippenlijst

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### Algemene Kosten (AK)

De kosten binnen een bouwonderneming die niet direct of indirect (opgenomen in een tarief) aan de bouwprojecten kunnen worden toegerekend. Dit zijn bijvoorbeeld de kosten van het kantoor met inventaris, bedrijfsleiding, algemene en administratieve diensten of public relations.

### Bandbreedte

De berekende mate van afwijking rond het gemiddelde van de investeringskosten, als gevolg van spreidingen in prijzen en hoeveelheden, onzekerheden en risico's. De bandbreedte wordt uitgedrukt door twee waarden (een onder- en een bovenwaarde), behorend bij een aangegeven trefzekerheid.

### Bijdragen

Bijdragen bijvoorbeeld CROW/RAW, Wegenbouwkundig onderzoek FCO, als onderdeel van de indirecte bouwkosten

### Bouwkosten (kostencategorie)

De kosten die zijn gemoeid met de fysieke realisatie van de in het project onderscheiden objecten (bouwwerken).

### Btw

Belasting toegevoegde waarde. De omzetbelasting op goederen en diensten in alle lidstaten van de Europese Gemeenschap.

### Deterministische raming

Een raming waarbij risico's en onzekerheden op basis van een inschatting (ervaring, 'onderbuikgevoel') worden opgenomen in de kosten.

### Directe Bouwkosten

De kosten die direct en specifiek voor de productie van de in het project onderscheiden objecten gemaakt worden. Ze zijn de optelsom van man- en materieeluren, materiaalkosten, huren en leveranties, onderaannemers en dergelijke. Directe bouwkosten zijn direct gekoppeld aan de hoeveelheden van de uit te voeren werkzaamheden.

### Directe Engineeringkosten

Engineeringkosten die betrekking hebben op bijvoorbeeld de kosten voor directe projectmedewerkers.

### Directe kosten

Kosten die rechtstreeks met de productie of de levering van een product of dienst gemoeid zijn en aanwijsbaar aan dit product of deze dienst zijn toe te rekenen.

### Directe Vastgoedkosten

De aankoopkosten van de grond en de opstallen (inclusief de kosten van bouwrijpmaken/'conditionering' voor zover dit in de grondoverdrachtsprijs verrekend is, en niet een project activiteit is).

### Enmalige kosten

Indirecte kosten met een eenmalig karakter, zoals kosten voor mobilisatie/demobilisatie, inrichten en opruimen werkterrein, aanvoer/ installatie/afvoer materieel, keten of bouwweg.

### Engineeringkosten (kostencategorie)

De kosten voor het 'denkwerk' op het gebied van de techniek en daarmee verband houdende vakgebieden met betrekking tot organisatie, milieutechnische, juridische en economische aspecten. Tot deze post kunnen zowel de apparaatskosten van de opdrachtgever behoren (voor zover deze aan het project worden toegerekend) als de kosten die door opdrachtnemers gemaakt worden. Het gaat hierbij niet alleen om ontwerp en/of kwaliteitsbewaking, maar ook om bijvoorbeeld projectmanagement en onderzoeken.

### Indirecte bouwkosten

De optelsom van eenmalige kosten, tijdgebonden kosten, algemene kosten bouwbedrijf, bijdragen en winst en risico. De indirecte bouwkosten hebben geen directe relatie met hoeveelheden.

### Indirecte Engineeringkosten

Aan het project toegerekende engineeringkosten van het centrale apparaat of de overhead.

### Indirecte kosten

Kosten die wel bij een specifieke kostencategorie in een objectraming horen maar die niet aan een van de specifieke onderdelen van dat object kunnen worden toegerekend.

### Indirecte Vastgoedkosten

De kosten die gemaakt moeten worden om het vastgoed te verwerven, zoals taxatie-, notaris-, overdrachtskosten, vooropnamekosten opstallen, afkoop inkomstenderving, nadeelcompensatie en dergelijke.

### Investeringskosten

De investering die volgens de raming gedaan moet worden om een project te realiseren. Dit is de som van bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten en overige bijkomende kosten.

### Kans van optreden

Een maat voor de waarschijnlijkheid van optreden van een gebeurtenis of waarde.

### Kostencategorie

Type kosten die staan aangegeven in de rijen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Kostencategorieën in de uniforme ramingsopbouw zijn: bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten, overige bijkomende kosten en levensduurkosten.

### Kostengroep

Typen kosten die staan aangegeven in de kolommen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Zij zijn onderverdeeld in voorziene kosten, bestaande uit directe kosten benoemd, directe kosten nader te detailleren, indirecte kosten en btw. Daarnaast is er de kostengroep risicoreservering.

### Kostenkengetal

Kenmerkende kosten per eenheid van kostendrager (stuks, m2, ml, enzovoort) voor functionele of technische oplossingen van het gehele bouwwerk of een component daarvan. Een kostenkengetal (bedrag) is representatief voor één oplossingsrichting. Een kostenkengetal heeft een bandbreedte.

### L-, T- en U-waarden

Laagste waarde, Topwaarde (modale waarde) en Uiterste waarde bij een kansverdeling. De L- en U-waarden zijn invoerwaarden voor de spreiding bij een onderdeel van de raming.

### Levensduurkosten

De kosten die na oplevering van het bouwwerk gemaakt moeten worden om het object bruikbaar te houden. Hierbij kan gedacht worden aan beheer- en onderhoudskosten, energiekosten, facilitaire kosten en eventueel de kosten voor het amoveren van het object.

### Nader te detailleren

Een toeslag op de bekende kosten voor wel voorziene maar niet expliciet uitgewerkte onderdelen van het ontwerp of de aangenomen uitvoeringsmethode.

### Object

Een voorwerp dat uit materialen en onderdelen tot een geheel wordt samengevoegd.

### Objectkosten

De kosten die gemeoid zijn met het maken van een object, met daarin opgenomen alle kostensoorten en -categorieën die de SSK-2010-methodiek voorstelt.

**Onnauwkeurigheid**

Gebrek aan nauwkeurigheid/trefzekerheid van beschikbare gegevens, uitgedrukt door middel van een spreiding rondom hoeveelheden, prijzen, parameters, enzovoort.

**Onzekerheidsreserve**

De dekking die de overschrijdingskans van de raming van de projectkosten afstemt op het gewenste risicoprofiel. Vaststellen van dit bedrag is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever tot het opstellen van de raming (zie ook reservering scopewijziging).

**Overige bijkomende kosten (kostencategorie)**

Een van de SSK-2010-kostencategorieën. Deze categorie omvat alle kosten die niet tot de bouwkosten, vastgoedkosten of engineeringkosten gerekend kunnen worden, maar die wel tot de raming behoren.

**Prijspeil**

De datum die in een raming voor de prijzen, normen en kostenkengetallen is gehanteerd. Meestal is dit de datum die is gekoppeld aan de gebruikte (kostprijs-/norm-)bestanden.

**Probabilistische raming**

Een raming waarin risico's en onzekerheden op een expliciete manier, door middel van statistische technieken, zijn opgenomen.

**Projectkosten**

Het totaal van alle in het project aanwezige objectkosten.

**Projectonzekerheden**

De onzekerheden in het plan, ontwerp of project. Deze zijn te karakteriseren door, en onder te verdelen in, beslisonzekerheid, kennisonzekerheid en toekomstonzekerheid.

**Raming**

Een berekening met als resultaat de te verwachten kosten voor de realisatie van een project of object.

**Reservering scopewijziging**

Reservering door de opdrachtgever/financier voor (forse) onvoorziene uitgaven als gevolg van wijzigingen van, of toevoegingen aan, de projectscope die van buitenaf komen. Hierbij kan gedacht worden aan aangescherpte milieuwetgeving of politieke besluiten.

**Risico**

Een ongewenste gebeurtenis met een negatieve invloed op de projectdoelstellingen. Een risico kan worden gekwantificeerd door het vermenigvuldigen van de kans van optreden van de gebeurtenis met de omvang van de negatieve gevolgen (kosten) ervan.

**Risico aannemer**

Bedragen in de aannemingssommen ter dekking van het aannemersrisico binnen de bestekken/contracten. Tezamen met 'winst' vormt dit een onderdeel van de indirecte kosten in de raming opbouw. Naarmate het samenwerkingsmodel opdrachtgever-opdrachtnemer meer (ontwerp-) risico bij de aannemer legt, kan er een overheveling plaatsvinden van 'nader te detailleren' en 'onvoorziën' naar 'risico aannemer'. Ook kan de bandbreedte voor de opdrachtgever afnemen bij een eerder contractmoment.

**Risicoreservering**

Een financiële reservering ter dekking van de kennis- en toekomstonzekerheden van het project. Afwijkingen die na vaststelling van deze reservering binnen de scope kunnen worden opgelost, moeten uit deze reservering worden betaald. Voor wijzigingen buiten de scope (beslisonzekerheid) moeten de financiële afspraken worden aangepast. Deze wijzigingen worden niet betaald uit de risicoreservering.

**Scheefte**

De gemiddelde waarde minus de topwaarde, oftewel het verschil tussen de probabilistische waarde en de deterministische waarde.

**Scope**

De omvang of reikwijdte van het project. De scope omvat enerzijds de specificaties die op dat moment zijn vastgesteld en anderzijds de door opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen geaccepteerde technische oplossing (het ontwerp) op basis van die specificaties. Specificatie en oplossing zijn samen de basis voor de kostenraming.

**SSK**

Standaardsystematiek voor Kostenramingen in de Grond-, weg- en Waterbouw.

**Spreiding**

Het verschil tussen de uiterste (U-waarde) en laagste (L-waarde) voorkomende waarde van een eenheidsprijs, hoeveelheid of percentage. Vaak wordt de spreiding aangegeven ten opzichte van de meest waarschijnlijke waarde (T-waarde of top waarde).

**Tijdgebonden kosten**

Indirecte bouwkosten die variëren met de tijdsduur van een werk. B.V.; exploitatiekosten van directie-/uitvoerders-verblijven, arbeidskosten voor hoofdvoerders en uitzetters. Administratiekosten (werkadministratie, aanleveren gegevens Uniforme Contract Administratie).

**Trefzekerheid**

Een maat voor de betrouwbaarheid van een raming. Gewoonlijk wordt deze aangeduid door een percentage dat de kans aangeeft dat de uitkomst van de raming tussen de in de bandbreedte aangegeven waarden valt. Meestal wordt de trefzekerheid op 70% gesteld, waarna de bijbehorende bandbreedte wordt berekend.

**Variatiecoëfficiënt**

Het quotiënt van de standaarddeviatie en het gemiddelde. Hiermee wordt in één waarde de bandbreedte van een raming weergegeven bij een trefzekerheid van circa 70% (bij een normaalverdeling is de trefzekerheid tussen [het gemiddelde + de standaardafwijking] en [het gemiddelde -/- de standaardafwijking] 68,4%).

**Vastgoedkosten (kostencategorie)**

Alle kosten die nodig zijn voor de verwerving van het vastgoed, voor zover deze betrekking hebben op het verwerven van het eigendom van en/of het beheersrecht over het terrein met eventueel hierop aanwezige bouwwerken. Hiertoe behoort ook de nadeelcompensatie.

**VO fase, VO raming**

Voorlopig Ontwerp fase, Voorlopig Ontwerp raming

**Voorziene kosten**

De kosten die ten tijde van het opstellen van de raming voorzien zijn op grond van de voorliggende specificaties en het ontwerp (die samen de scope vormen).

## **Kostenraming F35 Almelo - Borne Uitwerking tracé 1 optioneel**

Opdrachtgever: Goudappel Coffeng

Documentnummer: K001-1263033PBZ-V01 Optioneel

### **Tauw bv**

BU leefomgeving Deventer  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

E-mail: [kostenmanagement@tauw.com](mailto:kostenmanagement@tauw.com)

Website: [www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/](http://www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/)

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

## Colofon

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### Project:

Project **F35 Almelo - Borne**  
 Omschrijving / specificatie Uitwerking tracé 1 optioneel  
 Projectfase Schetsontwerp  
 Opdrachtgever Goudappel Coffeng  
 Projectmanager Laura Wouters

### Raming:

Type raming Investeringsraming, deterministisch  
 Datum opstelling raming 14-01-19  
 Opsteller raming Patrick Buzing  
 Mede opstellers raming  
 Versie raming V01  
 Status raming Concept  
 Prijspeil raming 01-01-18  
 Valuta Euro

### Archivering:

Project-/dossier-/SAP-nummer 1263033  
 Documentnummer raming K001-1263033PBZ-V01 Optioneel  
 Nummer kostenrapportage  
 Bestandsnaam raming K001-1263033PBZ-V01 Tracé 1 Optioneel.xlsm  
 Locatie (map) opgeslagen raming Y:\NLDEV1\1263033\Projectinput en werkdocumenten\SSK raming

### Toetsing:

Raming intern getoetst door Johnny van den Heuvel  
 Datum interne toetsing 14-01-19

### Parafering:

Paraaf opsteller raming Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 Paraaf interne toetser Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 Paraaf externe toetser n.v.t.  
 Paraaf projectleider Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 Paraaf manager projectbeheersing n.v.t.  
 Paraaf projectmanager n.v.t.

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gaver: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

## Scope en uitgangspunten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### 1. Algemeen

#### 1.1 Programma van Eisen

- Doel van de kostenraming is om de investeringskosten te bepalen voor de aanleg van een variant van de fietsroute voor het tracé tussen Almelo en Borne.

### 2. Ramingscope en uitgangspunten ontwerp/raming

#### 2.1 Basisgegevens

- Tracékaart, Goudappel Coffeng, kenmerk 001718.T.01 d.d. 17-12-2018
- Overzicht "Aankoop grond percelen en eigenaren\_gemeente Borne" d.d. 17 december 2018.

#### 2.2 Opbouw raming

- De raming betreft investeringskosten, opgebouwd volgens de SSK2010-systematiek (CROW-publicatie 137, herzien rekenmodel versie 3.05a).
- Ramingsparameters:

##### Opzet kostenraming

Ramingsvorm: Deterministisch  
 Levensduur: Nee

##### Geschatte bandbreedte bij deterministische raming

Trefzekerheid 70%  
 Onderwaarde -30%  
 Bovenwaarde 30%

#### 2.3 Algemene uitgangspunten

- Bij het opstellen van de ramingscope is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (standlijn 1 januari 2019); Wijzigingen hierin, met als gevolg extra kosten, worden niet tot de scope van deze raming beschouwd
- Dit is een bedrijfseconomische raming, dat wil zeggen dat er geen rekening is gehouden met marktwerking.
- Gehanteerde eenheidsprijzen zijn kostenkengetallen.
- Vrijkomende grond is vrij van verontreiniging
- Vrijkomend asfalt is teerhoudend en zal worden afgevoerd naar een erkende verwerker (aangehouden transportafstand 25km, enkele reis)
- Er is geen rekening gehouden met hergebruik van materiaal. Alle benodigde materialen worden nieuw geleverd (tenzij anders aangegeven).
- Kosten voor zaken als: het opnemen en plaatsen van bebording, markering op de betonbanden en her en der opnemen van betontegels zijn niet apart inzichtelijk gemaakt. In dit stadium van het werk zijn hiermee samenhangende kosten opgenomen onder de post "nader te detailleren bouwkosten".
- In de kostenraming is rekening gehouden met de aankoop van eventueel benodigde grond. Dit is specifiek aangegeven per tracédeel.
- Bij de aanleg van een nieuw fietspad is rekening gehouden met het aanbrengen van lichtmasten. Uitgangspunt daarbij is 1 mast (hoogte 4m) per 30 meter. Aangehouden eenheidsprijzen zijn inclusief verplaatsen en aanbrengen van benodigde bekabeling.
- Er worden geen kosten opgenomen in de raming voor kabels en leidingen. De aanpassingen vinden vooral plaats op een route waar bestaande verharding aanwezig is.

#### 2.4 Raming is exclusief:

- Kosten m.b.t. (bodem) saneringen en milieukundige werkzaamheden
- Aansluitingen nutsvoorzieningen
- Kosten m.b.t. kabels en leidingen
- Kosten m.b.t. archeologie, NGE en Flora & Fauna
- Verkeersvoorzieningen, omleidingsroutes, hulpbruggen e.d.

### 3. Uitgangspunten kostencategorie bouwkosten

#### 3.1 Opbouw nieuw fietspad

- Voor de standaardconstructieopbouw van de F35 is aangehouden:  
 50 cm zand voor zandbed  
 25 cm puingranulaat  
 6 cm asfalt AC 22 Base  
 3 cm asfalt AC 8 surf rood
- Het fietspad heeft een breedte van 4 meter en is aan weerszijden voorzien van een obstakelvrije zone van 0,50 meter.

##### Tracé 1: route noordzijde spoorlijn optioneel deel

- Voor dit tracé zal voor een deel het bestaande fietspad worden verbreed naar 4m. De deklaag van het bestaande fietspad zal worden vervangen door een rode deklaag.
- In het kostenkengetal voor het verbreden zijn kosten opgenomen voor o.a. frezen deklaag 30mm (teerhoudend), zagen asfalt, trapfrees, aanbrengen fundering, kleeflaag en het aanbrengen van asfalt.

##### Verbreeding

- Voor dit tracédeel zal het bestaande fietspad worden verbreed naar 4m. De deklaag van het bestaande fietspad zal worden vervangen door een rode deklaag.
- In het kostenkengetal voor het verbreden zijn kosten opgenomen voor o.a. frezen deklaag 30mm (teerhoudend), zagen asfalt, trapfrees, aanbrengen fundering, kleeflaag en het aanbrengen van asfalt.

##### Versmalling

- In het kostenkengetal voor het versmallen van het fietspad zijn kosten opgenomen voor o.a. zagen asfalt, opbreken asfalt, verwijderen van de fundering, aanvullen berm met grond en inzaaien van de berm.

##### Reconstructie rijbaan

- Voor de realisatie van de F35 dient in sommige gevallen de deklaag van de huidige rijbaan te worden vervangen door een nieuwe deklaag (30mm) van rood asfalt.

##### Aansluiting op bestaande situatie

- Over het gehele tracé komt het voor dat, vanwege de aanleg van de F35, de bestaande situatie een nieuwe aansluiting moet krijgen. In de gehanteerde eenheidsprijs zijn kosten opgenomen het afwerken/aansluiten van de verharding.

##### Verlichting

- In de raming is rekening gehouden met het plaatsen van lichtmasten. Er zal 1 lichtmast, hoogte 6 meter, voorzien van LED-armatuur en inclusief bekabeling, per 30 meter nieuw traject worden geplaatst.

**Fietsbrug**

- Voor de aanleg van een fietsbrug is rekening gehouden met het aanleggen van een grondlichaam aan beide zijden van de watergang.
- Breedte van de brug is aangehouden op 6 meter. Lengte is afhankelijk van de benodigde overspanning.
- Voor de eenheidsprijs per m2 is rekening gehouden met de realisatie van een "sobere en doelmatige"-fietsbrug.

**4. Uitgangspunten overige kostencategorieën****4.1 Vastgoed**

Vastgoed is een onderdeel van deze raming. De gemeente Borne heeft een gedetailleerd overzicht aangeleverd met daarin de hoeveelheid aan te kopen m2 landbouwgrond. Deze informatie/hoeveelheden zijn, verdeeld over de 3 tracés, opgenomen in deze raming. Opgemerkt dient te worden dat voor de aankoop wordt gerekend met aankoop van een strook met een breedte van 12 meter terwijl de breedte van de F35 4 meter bedraagt plus een obstakelvrije zone van 1 meter aan weers zijden.

Voor grondaankoop in Almelo is aangehouden dat aan te kopen grond ten noorden en zuiden van de spoorlijn aangekocht dient te worden van Railinfratrust B.V. Op locaties waar reeds een weg ligt wordt aangehouden dat de gemeente Almelo eigenaar is van de gronden. Bij alle overige aan te kopen m2 grond is als uitgangspunt gehanteerd dat dit in particulier eigendom is.

**4.2 Engineering**

- De engineeringkosten zijn in dit stadium procentueel berekend op totaal 15% van de voorziene bouwkosten.

**4.3 Overige bijkomende kosten**

De volgende kosten worden gerekend tot de overige bij komende kosten:

- Heffingen en leges vergunningen
- Verzekeringskosten (o.a. CAR-verzekering)

**5. Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten**

- Voor de investeringskosten van het project is een objectoverstijgende risicoreservering opgenomen van 10% t.o.v. het subtotaal investeringskosten als dekking voor de projectonzekerheden

| Samenvatting SSK                                                                  |  |                           |         |                                       |        |                  |        |                  |         | Versie 3.05a (18 juni 2014) |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|---------|---------------------------------------|--------|------------------|--------|------------------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|
| Kostengroepen<br>Kostencategorieën                                                |  | Directe kosten<br>Benoemd |         | Directe kosten<br>Nader te detaileren |        | Indirecte kosten |        | Voorziene kosten |         | Risicoreservering           |         | Totaal  |         |
| Investeringskosten (indeling naar categorie):                                     |  |                           |         |                                       |        |                  |        |                  |         |                             |         |         |         |
| Bouwkosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                           |  | €                         | 257.900 | €                                     | 25.790 | €                | 60.959 | €                | 344.649 | €                           | 34.465  | €       | 379.114 |
| Vastgoedkosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                       |  | €                         | 38.010  | €                                     | -      | €                | -      | €                | 38.010  | €                           | 3.801   | €       | 41.811  |
| Engineeringskosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                   |  | €                         | 51.697  | €                                     | -      | €                | -      | €                | 51.697  | €                           | -       | €       | 51.697  |
| Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                            |  | €                         | 6.204   | €                                     | -      | €                | -      | €                | 6.204   | €                           | -       | €       | 6.204   |
| Subtotaal investeringskosten                                                      |  | €                         | 353.811 | €                                     | 25.790 | €                | 60.959 | €                | 440.560 | €                           | 38.266  | €       | 478.826 |
| Objectoverstijgende risico's                                                      |  |                           |         |                                       |        |                  |        |                  |         | €                           | 47.883  | €       | 47.883  |
| Investeringskosten deterministisch                                                |  | €                         | 353.811 | €                                     | 25.790 | €                | 60.959 | €                | 440.560 | €                           | 86.148  | €       | 526.708 |
| Scheefte                                                                          |  |                           |         |                                       |        |                  |        |                  |         | €                           | -       | €       | -       |
| Investeringskosten exclusief BTW                                                  |  |                           |         |                                       |        |                  |        | €                | 440.560 | €                           | 86.148  | €       | 526.708 |
| BTW                                                                               |  |                           |         |                                       |        |                  |        | €                | 83.233  | €                           | 16.285  | €       | 99.517  |
| Investeringskosten inclusief BTW                                                  |  |                           |         |                                       |        |                  |        | €                | 523.793 | €                           | 102.433 | €       | 626.226 |
| Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen |  |                           |         |                                       |        |                  |        | €                | 438.358 | en                          | €       | 814.093 |         |
| Variatiecoëfficiënt                                                               |  |                           |         |                                       |        |                  |        |                  |         | 30%                         |         |         |         |

|                                                                            |      |                |   |                |   |                |
|----------------------------------------------------------------------------|------|----------------|---|----------------|---|----------------|
| <b>Projectkosten inclusief BTW</b>                                         | €    | <b>523.793</b> | € | <b>102.433</b> | € | <b>626.226</b> |
| Budgetvaststelling investeringskosten:                                     |      |                |   |                |   |                |
| Investeringskosten inclusief BTW                                           | €    | 523.793        | € | 102.433        | € | 626.226        |
| Organisatiegebonden kosten                                                 | 0% € | 626.226        | € | -              | € | -              |
| Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)                          |      |                |   | €              | - | -              |
| Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)                |      |                |   | €              | - | -              |
| <b>Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten</b> | €    | <b>523.793</b> | € | <b>102.433</b> | € | <b>626.226</b> |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

| Objectoverstijgende risico's                     |                                                               |             |                                      |           |        | Versie 3.05a (18 juni 2014) |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-----------|--------|-----------------------------|
| Deelraming aan                                   |                                                               |             |                                      |           |        | Totaal                      |
| Code                                             | Omschrijving post                                             | Hoeveelheid | Eenheid                              | Prijs     |        |                             |
| Objectoverstijgende risico's investeringskosten: |                                                               | Kans        | Eenheid                              | Gevolg    | Totaal |                             |
| NBOORINV                                         | Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%) | 10,00%      | %                                    | € 478.826 | €      | 47.883                      |
|                                                  |                                                               | 10,00%      | t.o.v. sub totaal investeringskosten |           |        |                             |
| OORINV                                           | Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten        |             |                                      |           | €      | 47.883                      |

|                                                                                         |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Project: F35 Almelo - Borne    Projectnr: 1263033    -    Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                                                                                              |             |                                    | Prijspeil raming: 01-01-18 |           |
| Versie raming: V01    -    Status: Concept    -    Opgesteld door: Patrick Buzing       |                                                                                                              |             |                                    | Datum raming: 14-01-19     |           |
| Deelraming Tracé 1 Optioneel                                                            |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| Versie 3.05a (18 juni 2014)                                                             |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| Deelraming aan                                                                          |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| Totaal                                                                                  |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| Code                                                                                    | Omschrijving post                                                                                            | Hoeveelheid | Eenheid                            | Prijs                      |           |
| Investeringskosten:                                                                     |                                                                                                              | Hoeveelheid | Eenheid                            | Prijs                      |           |
| Tracé 1: Optioneel                                                                      |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| GROTE BAVENKELSWEG (NOORDZIJDE)                                                         |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| 200.110                                                                                 | Aansluiting op bestaande situatie<br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                        | 4           | st                                 | € 700,00                   | € 2.800   |
| 100.320                                                                                 | Aanleg fietspad vanaf oostzijde Grote Bavenkelsweg via de Vloedbeltsweg (inclusief deel over huidig zandpad) | 3.260       | m2                                 | € 55,00                    | € 179.300 |
| 100.320                                                                                 | Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                        |             |                                    |                            |           |
| 100.320                                                                                 | Aanleg fietspad vanaf huidige zandpad tot aansluiting op nieuwe rondweg                                      | 560         | m2                                 | € 55,00                    | € 30.800  |
| DIVERSEN                                                                                |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| 600.020                                                                                 | Openbare Verlichting<br>Leveren en aanbrengen lichtmasten; 6 mtr hoog, incl. LED-armatuur en bekabeling      | 30          | st                                 | € 1.500,00                 | € 45.000  |
| 00-BDBK                                                                                 | Benoemde directe bouwkosten                                                                                  |             |                                    | €                          | 257.900   |
| 00-NTDBK                                                                                | Nader te detaileren bouwkosten (%)                                                                           | 10,00%      | %                                  | € 257.900                  | € 25.790  |
| 00-DBK                                                                                  | Directe bouwkosten                                                                                           |             |                                    | €                          | 283.690   |
| 00-IBKEK99                                                                              | Eenmalige kosten (%)                                                                                         | 1,50%       | %                                  | € 283.690                  | € 4.255   |
| 00-IBKEK                                                                                | Totaal eenmalige kosten                                                                                      |             |                                    | € 4.255                    |           |
| 00-IBKABK                                                                               | Algemene bouwplaatskosten (%)                                                                                | 0,50%       | %                                  | € 283.690                  | € 1.418   |
| 00-IBKUK                                                                                | Uitvoeringskosten (%)                                                                                        | 6,00%       | %                                  | € 283.690                  | € 17.021  |
| 00-IBKAK1                                                                               | Algemene kosten (%)                                                                                          | 8,00%       | %                                  | € 306.385                  | € 24.511  |
| 00-IBKW1                                                                                | Winst en risico (%)                                                                                          | 4,00%       | %                                  | € 330.896                  | € 13.236  |
| 00-IBKB1                                                                                | Bijdrage RAW (%)                                                                                             | 0,15%       | %                                  | € 344.649                  | € 517     |
| 00-IBK                                                                                  | Indirecte bouwkosten                                                                                         | 21,49%      | t.o.v. directe bouwkosten          |                            | € 60.959  |
| 00-VBK                                                                                  | Voorziene bouwkosten                                                                                         |             |                                    | €                          | 344.649   |
| 00-NBORBK                                                                               | Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)                                                                     | 10,00%      | %                                  | € 344.649                  | € 34.465  |
| 00-RBK                                                                                  | Risico's bouwkosten                                                                                          | 10,00%      | t.o.v. voorziene bouwkosten        |                            | € 34.465  |
| 00-BK                                                                                   | Bouwkosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                                                      |             |                                    | €                          | 379.114   |
| Aankoop grond; trajectdeel Borne                                                        |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| 00-BDVK                                                                                 | Benoemde directe vastgoedkosten                                                                              | 5.430       | m2                                 | € 7,00                     | € 38.010  |
| 00-IVK                                                                                  | Indirecte vastgoedkosten                                                                                     | 0,00%       | t.o.v. directe vastgoedkosten      |                            | € -       |
| 00-VVK                                                                                  | Voorziene vastgoedkosten                                                                                     |             |                                    | €                          | 38.010    |
| 00-NBORVK                                                                               | Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)                                                                 | 10,00%      | %                                  | € 38.010                   | € 3.801   |
| 00-RVK                                                                                  | Risico's vastgoedkosten                                                                                      | 10,00%      | t.o.v. voorziene vastgoedkosten    |                            | € 3.801   |
| 00-VK                                                                                   | Vastgoedkosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                                                  |             |                                    | €                          | 41.811    |
| Engineeringskosten over de voorziene bouwkosten (%)                                     |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| 00-DEK025                                                                               | Engineeringskosten over de voorziene bouwkosten (%)                                                          | 15,00%      | %                                  | € 344.649                  | € 51.697  |
| 00-BDEK                                                                                 | Benoemde directe engineeringkosten                                                                           |             |                                    | €                          | 51.697    |
| 00-VEK                                                                                  | Voorziene engineeringkosten                                                                                  |             |                                    | €                          | 51.697    |
| 00-NBOREK                                                                               | Niet benoemd objectrisico engineeringkosten (%)                                                              | 0,00%       | %                                  | € 51.697                   | € -       |
| 00-REK                                                                                  | Risico's engineeringkosten                                                                                   | 0,00%       | t.o.v. voorz. engineeringkosten    |                            | € -       |
| 00-EK                                                                                   | Engineeringkosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                                               |             |                                    | €                          | 51.697    |
| Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)               |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| 00-DOBK010                                                                              | Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)                                    | 1,50%       | %                                  | € 344.649                  | € 5.170   |
| 00-DOBK015                                                                              | Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aansprakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)                                 | 0,30%       | %                                  | € 344.649                  | € 1.034   |
| 00-BDOBK                                                                                | Benoemde directe overige bijkomende kosten                                                                   |             |                                    | €                          | 6.204     |
| 00-VOBK                                                                                 | Voorziene overige bijkomende kosten                                                                          |             |                                    | €                          | 6.204     |
| 00-NBOROBK                                                                              | Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)                                                      | 0,00%       | %                                  | € 6.204                    | € -       |
| 00-ROBK                                                                                 | Risico's overige bijkomende kosten                                                                           | 0,00%       | t.o.v. voorz. overige bijk. kosten |                            | € -       |
| 00-OBK                                                                                  | Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                                       |             |                                    | €                          | 6.204     |
| Investeringskosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                         |                                                                                                              |             |                                    |                            |           |
| 00-INV                                                                                  | Investeringskosten Deelraming Tracé 1 Optioneel                                                              |             |                                    | €                          | 478.826   |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing



**Tauw**

Prijspeil raming: 1-1-2018  
 Datum raming: 14-1-2019

## Begrippenlijst

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### Algemene Kosten (AK)

De kosten binnen een bouwonderneming die niet direct of indirect (opgenomen in een tarief) aan de bouwprojecten kunnen worden toegerekend. Dit zijn bijvoorbeeld de kosten van het kantoor met inventaris, bedrijfsleiding, algemene en administratieve diensten of public relations.

### Bandbreedte

De berekende mate van afwijking rond het gemiddelde van de investeringskosten, als gevolg van spreidingen in prijzen en hoeveelheden, onzekerheden en risico's. De bandbreedte wordt uitgedrukt door twee waarden (een onder- en een bovenwaarde), behorend bij een aangegeven trefzekerheid.

### Bijdragen

Bijdragen bijvoorbeeld CROW/RAW, Wegenbouwkundig onderzoek FCO, als onderdeel van de indirecte bouwkosten

### Bouwkosten (kostencategorie)

De kosten die zijn gemoeid met de fysieke realisatie van de in het project onderscheiden objecten (bouwwerken).

### Btw

Belasting toegevoegde waarde. De omzetbelasting op goederen en diensten in alle lidstaten van de Europese Gemeenschap.

### Deterministische raming

Een raming waarbij risico's en onzekerheden op basis van een inschatting (ervaring, 'onderbuikgevoel') worden opgenomen in de kosten.

### Directe Bouwkosten

De kosten die direct en specifiek voor de productie van de in het project onderscheiden objecten gemaakt worden. Ze zijn de optelsom van man- en materieeluren, materiaalkosten, huren en leveranties, onderaannemers en dergelijke. Directe bouwkosten zijn direct gekoppeld aan de hoeveelheden van de uit te voeren werkzaamheden.

### Directe Engineeringkosten

Engineeringkosten die betrekking hebben op bijvoorbeeld de kosten voor directe projectmedewerkers.

### Directe kosten

Kosten die rechtstreeks met de productie of de levering van een product of dienst gemoeid zijn en aanwijsbaar aan dit product of deze dienst zijn toe te rekenen.

### Directe Vastgoedkosten

De aankoopkosten van de grond en de opstallen (inclusief de kosten van bouwrijpmaken/'conditionering' voor zover dit in de grondoverdrachtsprijs verrekend is, en niet een project activiteit is).

### Enmalige kosten

Indirecte kosten met een eenmalig karakter, zoals kosten voor mobilisatie/demobilisatie, inrichten en opruimen werkterrein, aanvoer/ installatie/afvoer materieel, keten of bouwweg.

### Engineeringkosten (kostencategorie)

De kosten voor het 'denkwerk' op het gebied van de techniek en daarmee verband houdende vakgebieden met betrekking tot organisatie, milieutechnische, juridische en economische aspecten. Tot deze post kunnen zowel de apparaatskosten van de opdrachtgever behoren (voor zover deze aan het project worden toegerekend) als de kosten die door opdrachtnemers gemaakt worden. Het gaat hierbij niet alleen om ontwerp en/of kwaliteitsbewaking, maar ook om bijvoorbeeld projectmanagement en onderzoeken.

### Indirecte bouwkosten

De optelsom van eenmalige kosten, tijdgebonden kosten, algemene kosten bouwbedrijf, bijdragen en winst en risico. De indirecte bouwkosten hebben geen directe relatie met hoeveelheden.

### Indirecte Engineeringkosten

Aan het project toegerekende engineeringkosten van het centrale apparaat of de overhead.

### Indirecte kosten

Kosten die wel bij een specifieke kostencategorie in een objectraming horen maar die niet aan een van de specifieke onderdelen van dat object kunnen worden toegerekend.

### Indirecte Vastgoedkosten

De kosten die gemaakt moeten worden om het vastgoed te verwerven, zoals taxatie-, notaris-, overdrachtskosten, vooropnamekosten opstallen, afkoop inkomstenderving, nadeelcompensatie en dergelijke.

### Investeringskosten

De investering die volgens de raming gedaan moet worden om een project te realiseren. Dit is de som van bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten en overige bijkomende kosten.

### Kans van optreden

Een maat voor de waarschijnlijkheid van optreden van een gebeurtenis of waarde.

### Kostencategorie

Type kosten die staan aangegeven in de rijen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Kostencategorieën in de uniforme ramingsopbouw zijn: bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten, overige bijkomende kosten en levensduurkosten.

### Kostengroep

Typen kosten die staan aangegeven in de kolommen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Zij zijn onderverdeeld in voorziene kosten, bestaande uit directe kosten benoemd, directe kosten nader te detailleren, indirecte kosten en btw. Daarnaast is er de kostengroep risicoreservering.

### Kostenkengetal

Kenmerkende kosten per eenheid van kostendrager (stuks, m2, ml, enzovoort) voor functionele of technische oplossingen van het gehele bouwwerk of een component daarvan. Een kostenkengetal (bedrag) is representatief voor één oplossingsrichting. Een kostenkengetal heeft een bandbreedte.

### L-, T- en U-waarden

Laagste waarde, Topwaarde (modale waarde) en Uiterste waarde bij een kansverdeling. De L- en U-waarden zijn invoerwaarden voor de spreiding bij een onderdeel van de raming.

### Levensduurkosten

De kosten die na oplevering van het bouwwerk gemaakt moeten worden om het object bruikbaar te houden. Hierbij kan gedacht worden aan beheer- en onderhoudskosten, energiekosten, facilitaire kosten en eventueel de kosten voor het amoveren van het object.

### Nader te detailleren

Een toeslag op de bekende kosten voor wel voorziene maar niet expliciet uitgewerkte onderdelen van het ontwerp of de aangenomen uitvoeringsmethode.

### Object

Een voorwerp dat uit materialen en onderdelen tot een geheel wordt samengevoegd.

### Objectkosten

De kosten die gemeoid zijn met het maken van een object, met daarin opgenomen alle kostensoorten en -categorieën die de SSK-2010-methodiek voorstelt.

**Onnauwkeurigheid**

Gebrek aan nauwkeurigheid/trefzekerheid van beschikbare gegevens, uitgedrukt door middel van een spreiding rondom hoeveelheden, prijzen, parameters, enzovoort.

**Onzekerheidsreserve**

De dekking die de overschrijdingskans van de raming van de projectkosten afstemt op het gewenste risicoprofiel. Vaststellen van dit bedrag is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever tot het opstellen van de raming (zie ook reservering scopewijziging).

**Overige bijkomende kosten (kostencategorie)**

Een van de SSK-2010-kostencategorieën. Deze categorie omvat alle kosten die niet tot de bouwkosten, vastgoedkosten of engineeringkosten gerekend kunnen worden, maar die wel tot de raming behoren.

**Prijspeil**

De datum die in een raming voor de prijzen, normen en kostenkengetallen is gehanteerd. Meestal is dit de datum die is gekoppeld aan de gebruikte (kostprijs-/norm-)bestanden.

**Probabilistische raming**

Een raming waarin risico's en onzekerheden op een expliciete manier, door middel van statistische technieken, zijn opgenomen.

**Projectkosten**

Het totaal van alle in het project aanwezige objectkosten.

**Projectonzekerheden**

De onzekerheden in het plan, ontwerp of project. Deze zijn te karakteriseren door, en onder te verdelen in, beslisonzekerheid, kennisonzekerheid en toekomstonzekerheid.

**Raming**

Een berekening met als resultaat de te verwachten kosten voor de realisatie van een project of object.

**Reservering scopewijziging**

Reservering door de opdrachtgever/financier voor (forse) onvoorziene uitgaven als gevolg van wijzigingen van, of toevoegingen aan, de projectscope die van buitenaf komen. Hierbij kan gedacht worden aan aangescherpte milieuwetgeving of politieke besluiten.

**Risico**

Een ongewenste gebeurtenis met een negatieve invloed op de projectdoelstellingen. Een risico kan worden gekwantificeerd door het vermenigvuldigen van de kans van optreden van de gebeurtenis met de omvang van de negatieve gevolgen (kosten) ervan.

**Risico aannemer**

Bedragen in de aannemingssommen ter dekking van het aannemersrisico binnen de bestekken/contracten. Tezamen met 'winst' vormt dit een onderdeel van de indirecte kosten in de raming opbouw. Naarmate het samenwerkingsmodel opdrachtgever-opdrachtnemer meer (ontwerp-) risico bij de aannemer legt, kan er een overheveling plaatsvinden van 'nader te detailleren' en 'onvoorziën' naar 'risico aannemer'. Ook kan de bandbreedte voor de opdrachtgever afnemen bij een eerder contractmoment.

**Risicoreservering**

Een financiële reservering ter dekking van de kennis- en toekomstonzekerheden van het project. Afwijkingen die na vaststelling van deze reservering binnen de scope kunnen worden opgelost, moeten uit deze reservering worden betaald. Voor wijzigingen buiten de scope (beslisonzekerheid) moeten de financiële afspraken worden aangepast. Deze wijzigingen worden niet betaald uit de risicoreservering.

**Scheefte**

De gemiddelde waarde minus de topwaarde, oftewel het verschil tussen de probabilistische waarde en de deterministische waarde.

**Scope**

De omvang of reikwijdte van het project. De scope omvat enerzijds de specificaties die op dat moment zijn vastgesteld en anderzijds de door opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen geaccepteerde technische oplossing (het ontwerp) op basis van die specificaties. Specificatie en oplossing zijn samen de basis voor de kostenraming.

**SSK**

Standaardsystematiek voor Kostenramingen in de Grond-, weg- en Waterbouw.

**Spreiding**

Het verschil tussen de uiterste (U-waarde) en laagste (L-waarde) voorkomende waarde van een eenheidsprijs, hoeveelheid of percentage. Vaak wordt de spreiding aangegeven ten opzichte van de meest waarschijnlijke waarde (T-waarde of top waarde).

**Tijdgebonden kosten**

Indirecte bouwkosten die variëren met de tijdsduur van een werk. B.V.; exploitatiekosten van directie-/uitvoerders-verblijven, arbeidskosten voor hoofdvoerders en uitzetters. Administratiekosten (werkadministratie, aanleveren gegevens Uniforme Contract Administratie).

**Trefzekerheid**

Een maat voor de betrouwbaarheid van een raming. Gewoonlijk wordt deze aangeduid door een percentage dat de kans aangeeft dat de uitkomst van de raming tussen de in de bandbreedte aangegeven waarden valt. Meestal wordt de trefzekerheid op 70% gesteld, waarna de bijbehorende bandbreedte wordt berekend.

**Variatiecoëfficiënt**

Het quotiënt van de standaarddeviatie en het gemiddelde. Hiermee wordt in één waarde de bandbreedte van een raming weergegeven bij een trefzekerheid van circa 70% (bij een normaalverdeling is de trefzekerheid tussen [het gemiddelde + de standaardafwijking] en [het gemiddelde - de standaardafwijking] 68,4%).

**Vastgoedkosten (kostencategorie)**

Alle kosten die nodig zijn voor de verwerving van het vastgoed, voor zover deze betrekking hebben op het verwerven van het eigendom van en/of het beheersrecht over het terrein met eventueel hierop aanwezige bouwwerken. Hiertoe behoort ook de nadeelcompensatie.

**VO fase, VO raming**

Voorlopig Ontwerp fase, Voorlopig Ontwerp raming

**Voorziene kosten**

De kosten die ten tijde van het opstellen van de raming voorzien zijn op grond van de voorliggende specificaties en het ontwerp (die samen de scope vormen).

## **Kostenraming F35 Almelo - Borne Uitwerking tracé 2**

Opdrachtgever: Goudappel Coffeng

Documentnummer: K002-1263033PBZ-V01

### **Tauw bv**

BU leefomgeving Deventer  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

E-mail: [kostenmanagement@tauw.com](mailto:kostenmanagement@tauw.com)

Website: [www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/](http://www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/)

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

**Colofon**

Versie 3.05a (18 juni 2014)

**Project:**

Project  
 Omschrijving / specificatie  
 Projectfase  
 Opdrachtgever  
 Projectmanager

**F35 Almelo - Borne**

Uitwerking tracé 2  
 Schetsontwerp  
 Goudappel Coffeng  
 Laura Wouters

**Raming:**

Type raming  
 Datum opstelling raming  
 Opsteller raming  
 Mede opstellers raming  
 Versie raming  
 Status raming  
 Prijspeil raming  
 Valuta

Investeringsraming, deterministisch  
 14-01-19  
 Patrick Buzing

V01  
 Concept  
 01-01-18  
 Euro

**Archivering:**

Project-/dossier-/SAP-nummer  
 Documentnummer raming  
 Nummer kostenrapportage  
 Bestandsnaam raming  
 Locatie (map) opgeslagen raming

1263033  
 K002-1263033PBZ-V01

K002-1263033PBZ-V01 Tracé 2.xlsm  
 Y:\NLDEV1\1263033\Projectinput en werkdocumenten\SSK raming

**Toetsing:**

Raming intern getoetst door  
 Datum interne toetsing

Johnny van den Heuvel  
 14-01-19

**Parafering:**

Paraaf opsteller raming  
 Paraaf interne toetser  
 Paraaf externe toetser  
 Paraaf projectleider  
 Paraaf manager projectbeheersing  
 Paraaf projectmanager

Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 n.v.t.  
 Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 n.v.t.  
 n.v.t.

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

## Scope en uitgangspunten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### 1. Algemeen

#### 1.1 Programma van Eisen

- Doel van de kostenraming is om de investeringskosten te bepalen voor de aanleg van een variant van de fietsroute voor het tracé tussen Almelo en Borne.

### 2. Ramingscope en uitgangspunten ontwerp/raming

#### 2.1 Basisgegevens

- Tracékaart, Goudappel Coffeng, kenmerk 001718.T.01 d.d. 17-12-2018
- Overzicht "Aankoop grond percelen en eigenaren\_gemeente Borne" d.d. 17 december 2018.

#### 2.2 Opbouw raming

- De raming betreft investeringskosten, opgebouwd volgens de SSK2010-systematiek (CROW-publicatie 137, herzien rekenmodel versie 3.05a).
- Ramingsparameters:

Opzet kostenraming

Ramingsvorm: Deterministisch

Levensduur: Nee

Geschatte bandbreedte bij deterministische raming

Trefzekerheid 70%

Onderwaarde -30%

Bovenwaarde 30%

#### 2.3 Algemene uitgangspunten

- Bij het opstellen van de ramingscope is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (standlijn 1 januari 2019); Wijzigingen hierin, met als gevolg extra kosten, worden niet tot de scope van deze raming beschouwd
- Dit is een bedrijfseconomische raming, dat wil zeggen dat er geen rekening is gehouden met marktwerking.
- Gehanteerde eenheidsprijzen zijn kostenkengetallen.
- Vrijkomende grond is vrij van verontreiniging
- Vrijkomend asfalt is teerhoudend en zal worden afgevoerd naar een erkende verwerker (aangehouden transportafstand 25km, enkele reis)
- Er is geen rekening gehouden met hergebruik van materiaal. Alle benodigde materialen worden nieuw geleverd (tenzij anders aangegeven).
- Kosten voor zaken als: het opnemen en plaatsen van bebording, markering op de betonbanden en her en der opnemen van betontegels zijn niet apart inzichtelijk gemaakt. In dit stadium van het werk zijn hiermee samenhangende kosten opgenomen onder de post "nader te detailleren bouwkosten".
- In de kostenraming is rekening gehouden met de aankoop van eventueel benodigde grond. Dit is specifiek aangegeven per tracédeel.
- Bij de aanleg van een nieuw fietspad is rekening gehouden met het aanbrengen van lichtmasten. Uitgangspunt daarbij is 1 mast (hoogte 4m) per 30 meter. Aangehouden eenheidsprijzen zijn inclusief verplaatsen en aanbrengen van benodigde bekabeling.
- Er worden geen kosten opgenomen in de raming voor kabels en leidingen. De aanpassingen vinden vooral plaats op een route waar bestaande verharding aanwezig is.

#### 2.4 Raming is exclusief:

- Kosten m.b.t. (bodem) saneringen en milieukundige werkzaamheden
- Aansluitingen nutsvoorzieningen
- Kosten m.b.t. kabels en leidingen
- Kosten m.b.t. archeologie, NGE en Flora & Fauna
- Verkeersvoorzieningen, omleidingsroutes, hulpbruggen e.d.

### 3. Uitgangspunten kostencategorie bouwkosten

#### 3.1 Opbouw nieuw fietspad

- Voor de standaardconstructieopbouw van de F35 is aangehouden:
  - 50 cm zand voor zandbed
  - 25 cm puingranulaat
  - 6 cm asfalt AC 22 Base
  - 3 cm asfalt AC 8 surf rood
- Het fietspad heeft een breedte van 4 meter en is aan weerszijden voorzien van een obstakelvrije zone van 0,50 meter.

#### Tracé 2: route zuidzijde spoorlijn

- Dit tracé loopt langs de zuidzijde van de spoorlijn Almelo - Hengelo. Route vanaf de Anjelierstraat loopt tot aan de kruising met de Grote Bavenkelweg. Vanaf de kruising vervolgt het tracé aan de zuidzijde van het spoor tot aan de aansluiting met de huidige F35.
- Vanaf Het Hag loopt de F35 door in de richting van Borne.

#### Verbreiding

- Voor dit tracédeel zal het bestaande fietspad worden verbreed naar 4m. De deklaag van het bestaande fietspad zal worden vervangen door een rode deklaag.
- In het kostenkengetal voor het verbreden zijn kosten opgenomen voor o.a. frezen deklaag 30mm (teerhoudend), zagen asfalt, trapfrees, aanbrengen fundering, kleeflaag en het aanbrengen van asfalt.

#### Versmalling

- In het kostenkengetal voor het versmallen van het fietspad zijn kosten opgenomen voor o.a. zagen asfalt, opbreken asfalt, verwijderen van de fundering, aanvullen berm met grond en inzaaien van de berm.

#### Reconstructie rijbaan

- Voor de realisatie van de F35 dient in sommige gevallen de deklaag van de huidige rijbaan te worden vervangen door een nieuwe deklaag (30mm) van rood asfalt.

#### Aansluiting op bestaande situatie

- Over het gehele tracé komt het voor dat, vanwege de aanleg van de F35, de bestaande situatie een nieuwe aansluiting moet krijgen. In de gehanteerde eenheidsprijs zijn kosten opgenomen het afwerken/aansluiten van de verharding.

#### Verlichting

- In de raming is rekening gehouden met het plaatsen van lichtmasten. Er zal 1 lichtmast, hoogte 6 meter, voorzien van LED-armatuur en inclusief bekabeling, per 30 meter nieuw traject worden geplaatst.

**Fietsbrug**

- Voor de aanleg van een fietsbrug is rekening gehouden met het aanleggen van een grondlichaam aan beide zijden van de watergang.
- Breedte van de brug is aangehouden op 6 meter. Lengte is afhankelijk van de benodigde overspanning.
- Voor de eenheidsprijs per m2 is rekening gehouden met de realisatie van een "sobere en doelmatige"-fietsbrug.

**4. Uitgangspunten overige kostencategorieën****4.1 Vastgoed**

Vastgoed is een onderdeel van deze raming. De gemeente Borne heeft een gedetailleerd overzicht aangeleverd met daarin de hoeveelheid aan te kopen m2 landbouwgrond. Deze informatie/hoeveelheden zijn, verdeeld over de 3 tracés, opgenomen in deze raming. Opgemerkt dient te worden dat voor de aankoop wordt gerekend met aankoop van een strook met een breedte van 12 meter terwijl de breedte van de F35 4 meter bedraagt plus een obstakelvrije zone van 1 meter aan weers zijden.

Voor grondaankoop in Almelo is aangehouden dat aan te kopen grond ten noorden en zuiden van de spoorlijn aangekocht dient te worden van Railinfratrust B.V. Op locaties waar reeds een weg ligt wordt aangehouden dat de gemeente Almelo eigenaar is van de gronden. Bij alle overige aan te kopen m2 grond is als uitgangspunt gehanteerd dat dit in particulier eigendom is.

**4.2 Engineering**

- De engineeringkosten zijn in dit stadium procentueel berekend op totaal 15% van de voorziene bouwkosten.

**4.3 Overige bijkomende kosten**

De volgende kosten worden gerekend tot de overige bij komende kosten:

- Heffingen en leges vergunningen
- Verzekeringskosten (o.a. CAR-verzekering)

**5. Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten**

- Voor de investeringskosten van het project is een objectoverstijgende risicoreservering opgenomen van 10% t.o.v. het subtotaal investeringskosten als dekking voor de projectonzekerheden

| Samenvatting SSK                                                                  |  |                           |           |                                       |                  |   |                  |   |                   |     | Versie 3.05a (18 juni 2014) |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------|---|------------------|---|-------------------|-----|-----------------------------|-----------|-----------|
| Kostengroepen                                                                     |  | Directe kosten            |           |                                       | Indirecte kosten |   | Voorziene kosten |   | Risicoreservering |     | Totaal                      |           |           |
| Kosten categorieën                                                                |  | Directe kosten<br>Benoemd |           | Directe kosten<br>Nader te detaileren |                  |   |                  |   |                   |     |                             |           |           |
| Investeringskosten (indeling naar categorie):                                     |  |                           |           |                                       |                  |   |                  |   |                   |     |                             |           |           |
| Bouwkosten Deelraming Tracé 2                                                     |  | €                         | 1.306.540 | €                                     | 130.654          | € | 308.822          | € | 1.746.016         | €   | 174.602                     | €         | 1.920.617 |
| Bouwkosten                                                                        |  | €                         | 1.306.540 | €                                     | 130.654          | € | 308.822          | € | 1.746.016         | €   | 174.602                     | €         | 1.920.617 |
| Vastgoedkosten Deelraming Tracé 2                                                 |  | €                         | 156.870   | €                                     | -                | € | -                | € | 156.870           | €   | 15.687                      | €         | 172.557   |
| Vastgoedkosten                                                                    |  | €                         | 156.870   | €                                     | -                | € | -                | € | 156.870           | €   | 15.687                      | €         | 172.557   |
| Engineeringskosten Deelraming Tracé 2                                             |  | €                         | 261.902   | €                                     | -                | € | -                | € | 261.902           | €   | -                           | €         | 261.902   |
| Engineeringskosten                                                                |  | €                         | 261.902   | €                                     | -                | € | -                | € | 261.902           | €   | -                           | €         | 261.902   |
| Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 2                                      |  | €                         | 31.428    | €                                     | -                | € | -                | € | 31.428            | €   | -                           | €         | 31.428    |
| Overige bijkomende kosten                                                         |  | €                         | 31.428    | €                                     | -                | € | -                | € | 31.428            | €   | -                           | €         | 31.428    |
| Subtotaal investeringskosten                                                      |  | €                         | 1.756.741 | €                                     | 130.654          | € | 308.822          | € | 2.196.216         | €   | 190.289                     | €         | 2.386.505 |
| Objectoverstijgende risico's                                                      |  |                           |           |                                       |                  |   |                  |   |                   | €   | 238.651                     | €         | 238.651   |
| Investeringskosten deterministisch                                                |  | €                         | 1.756.741 | €                                     | 130.654          | € | 308.822          | € | 2.196.216         | €   | 428.939                     | €         | 2.625.156 |
| Scheefte                                                                          |  |                           |           |                                       |                  |   |                  |   |                   | €   | -                           | €         | -         |
| Investeringskosten exclusief BTW                                                  |  |                           |           |                                       |                  |   |                  | € | 2.196.216         | €   | 428.939                     | €         | 2.625.156 |
| BTW                                                                               |  |                           |           |                                       |                  |   |                  | € | 421.663           | €   | 82.499                      | €         | 504.162   |
| Investeringskosten inclusief BTW                                                  |  |                           |           |                                       |                  |   |                  | € | 2.617.879         | €   | 511.438                     | €         | 3.129.318 |
| Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen |  |                           |           |                                       |                  |   |                  | € | 2.190.522         | en  | €                           | 4.068.113 |           |
| Variatiecoëfficiënt                                                               |  |                           |           |                                       |                  |   |                  |   |                   | 30% |                             |           |           |

|                                                                     |  |  |  |      |           |   |         |   |           |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|------|-----------|---|---------|---|-----------|
| Projectkosten inclusief BTW                                         |  |  |  | €    | 2.617.879 | € | 511.438 | € | 3.129.318 |
| Budgetvaststelling investeringskosten:                              |  |  |  |      |           |   |         |   |           |
| Investeringskosten inclusief BTW                                    |  |  |  | €    | 2.617.879 | € | 511.438 | € | 3.129.318 |
| Organisatiegebonden kosten                                          |  |  |  | 0% € | 3.129.318 | € | -       | € | -         |
| Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)                   |  |  |  |      |           | € | -       | € | -         |
| Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)         |  |  |  |      |           | € | -       | € | -         |
| Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten |  |  |  | €    | 2.617.879 | € | 511.438 | € | 3.129.318 |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

| Objectoverstijgende risico's                     |                                                               |             |                                      |             |        | Versie 3.05a (18 juni 2014) |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|--------|-----------------------------|
| Deelraming aan                                   |                                                               |             |                                      |             |        | Totaal                      |
| Code                                             | Omschrijving post                                             | Hoeveelheid | Eenheid                              | Prijs       |        |                             |
| Objectoverstijgende risico's investeringskosten: |                                                               | Kans        | Eenheid                              | Gevolg      | Totaal |                             |
| NBOORINV                                         | Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%) | 10,00%      | %                                    | € 2.386.505 | €      | 238.651                     |
|                                                  |                                                               | 10,00%      | t.o.v. sub totaal investeringskosten |             |        |                             |
| OORINV                                           | Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten        |             |                                      |             | €      | 238.651                     |

| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                                                                                                                                                                                |                    |                | Prijspeil raming: 01-01-18  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|----------|
| Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing            |                                                                                                                                                                                                |                    |                | Datum raming: 14-01-19      |          |
| <b>Deelraming Tracé 2</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                |                    |                | Versie 3.05a (18 juni 2014) |          |
| Deelraming aan                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                    |                | Totaal                      |          |
| Code                                                                             | Omschrijving post                                                                                                                                                                              | Hoeveelheid        | Eenheid        | Prijs                       |          |
| <b>Investeringskosten:</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                | <b>Hoeveelheid</b> | <b>Eenheid</b> | <b>Prijs</b>                |          |
| <b>Tracé 2:</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                |                    |                |                             |          |
| <b>BORNERBROEKSESTRAAT</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                |                    |                |                             |          |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting op fietspad komend vanuit de tunnel aan zuidzijde spoor</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                 | 1                  | st             | € 700,00                    | € 700    |
| 100.320                                                                          | <b>Aanleg F35</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                                                                                     | 20                 | m2             | € 55,00                     | € 1.100  |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting op fietspad op Joost van den Vondelstraat</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                               | 1                  | st             | € 700,00                    | € 700    |
| <b>JOOST VAN DEN VONDELSTRAAT</b>                                                |                                                                                                                                                                                                |                    |                |                             |          |
| 100.150                                                                          | <b>Aanleg F35, inclusief versmallen huidige rijbaan</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv, inclusief opbreken en afvoeren elementverharding                             | 700                | m2             | € 37,00                     | € 25.900 |
| 101.210                                                                          | <b>Realiseren parkeerplaatsen Joost van den Vondelstraat</b><br>Realisatie parkeerplaatsen J. vd Vondelstraat                                                                                  | 438                | m2             | € 40,00                     | € 17.500 |
| <b>RIETSTRAAT</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                |                    |                |                             |          |
|                                                                                  | <b>Oversteek F35 - Rietstraat</b><br>Reconstructie Rietstraat i.v.m. route F35                                                                                                                 | 1                  | post           | € 2.500,00                  | € 2.500  |
| 100.150                                                                          | <b>Aanleg fietspad Joost van den Vondelstraat tot aan de Rietstraat</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv, inclusief opbreken en afvoeren elementverharding             | 700                | m2             | € 37,00                     | € 25.900 |
| 100.320                                                                          | <b>Aanleg fietspad; doorsteek vanaf Rietstraat naar Bosstraat</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                                     | 120                | m2             | € 55,00                     | € 6.600  |
| 100.150                                                                          | <b>Aanleg F35, inclusief versmallen huidige rijbaan (Bosstraat)</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv, inclusief opbreken en afvoeren elementverharding                 | 460                | m2             | € 37,00                     | € 17.020 |
| <b>BEEKSTRAAT</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                |                    |                |                             |          |
| 100.150                                                                          | <b>Aanleg F35, inclusief versmallen huidige rijbaan (Weezebeekweg tot aan brug)</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv, inclusief opbreken en afvoeren elementverharding | 480                | m2             | € 37,00                     | € 17.760 |
| 100.480                                                                          | <b>Aanleg fietspad</b><br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                                                                    | 160                | m2             | € 23,00                     | € 3.680  |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting op fietspad Steffensweg</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                                 | 1                  | st             | € 700,00                    | € 700    |
| 100.480                                                                          | <b>Aanleg fietspad vanaf fietsbrug tot Steffensdwarsweg</b><br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                               | 620                | m2             | € 23,00                     | € 14.260 |
| <b>TUSSEN STEFFENSWEG EN VERLENGDE DELDENERSTRAAT</b>                            |                                                                                                                                                                                                |                    |                |                             |          |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; deel vanaf halverwege tot aansluiting met Verlengde Deldenerstraat</b><br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35   | 620                | m2             | € 23,00                     | € 14.260 |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; deel aansluiting Verlengde Deldenerstraat tot aan fietsbrug</b><br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35          | 260                | m2             | € 23,00                     | € 5.980  |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; vanaf fietsbrug tot aansluiting met Leemplasweg</b><br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                      | 1.200              | m2             | € 23,00                     | € 27.600 |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting fietspad op bestaande situatie</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                          | 2                  | st             | € 700,00                    | € 1.400  |

| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                                                                                                                                                       |             |                                 | Prijspeil raming: 01-01-18 |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|----------------------------|-------------|
| Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing            |                                                                                                                                                                       |             |                                 | Datum raming: 14-01-19     |             |
| Deelraming Tracé 2                                                               |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
| Deelraming aan                                                                   |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            | Totaal      |
| Code                                                                             | Omschrijving post                                                                                                                                                     | Hoeveelheid | Eenheid                         | Prijs                      |             |
| LEEMPLASWEG                                                                      |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
| 100.480                                                                          | Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; vanaf aansluiting Leemplasweg tot Oude Deldenseweg<br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35 | 620         | m2                              | € 23,00                    | € 14.260    |
| OVERGANG LEEMPLASWEG - OUDE DELDENSEWEG                                          |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
| 100.320                                                                          | Aanleg F35 vanaf overgang Leemplasweg - oude Deldenseweg tot Grote Bavenkelsweg<br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                              | 5.780       | m2                              | € 55,00                    | € 317.900   |
| 200.110                                                                          | Aansluiting grote Bavenkelsweg<br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                    | 1           | st                              | € 700,00                   | € 700       |
| GROTE BAVENKELSWEG ZUIDZIJDE                                                     |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
| OPRUIMWERKZAAMHEDEN                                                              |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
|                                                                                  | Verwijderen groen                                                                                                                                                     | 8           | are                             | € 500,00                   | € 4.000     |
| 200.110                                                                          | Aansluiting op fietspad op bestaande situatie<br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                     | 3           | st                              | € 700,00                   | € 2.100     |
| 100.320                                                                          | Aanleg fietspad zuidzijde tot aan de bestaande F35<br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                           | 4.180       | m2                              | € 55,00                    | € 229.900   |
| HET HAG                                                                          |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
| OPRUIMWERKZAAMHEDEN                                                              |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
|                                                                                  | Verwijderen groen                                                                                                                                                     | 30          | are                             | € 500,00                   | € 15.000    |
| 200.110                                                                          | Aansluiting op fietspad op bestaande situatie<br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                     | 2           | st                              | € 700,00                   | € 1.400     |
| 100.480                                                                          | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35; retraithuisweg<br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                | 540         | m2                              | € 23,00                    | € 12.420    |
|                                                                                  | Fietsbrug vanaf Retraithuisweg richting zuidzijde spoor<br>Leveren en aanbrengen fietsbrug                                                                            | 48          | m2                              | € 1.000,00                 | € 48.000    |
| 100.320                                                                          | Aanleg fietspad zuidzijde spoor tot Esweg<br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                                    | 2.160       | m2                              | € 55,00                    | € 118.800   |
| ESWEG                                                                            |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
| 200.110                                                                          | Aansluiting op fietspad op bestaande situatie<br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                     | 2           | st                              | € 700,00                   | € 1.400     |
| 100.320                                                                          | Aanleg fietspad zuidzijde spoor vanaf aansluiting Esweg tot afrit "nieuw ontwerp"                                                                                     | 3.220       | m2                              | € 55,00                    | € 177.100   |
| DIVERSEN                                                                         |                                                                                                                                                                       |             |                                 |                            |             |
| 600.020                                                                          | Openbare Verlichting<br>Leveren en aanbrengen lichtmasten; 6 mtr hoog, incl. LED-armatuur en bekabeling                                                               | 120         | st                              | € 1.500,00                 | € 180.000   |
| 00-BDBK                                                                          | Benoemde directe bouwkosten                                                                                                                                           |             |                                 |                            | € 1.306.540 |
| 00-NTDBK                                                                         | Nader te detailleren bouwkosten (%)                                                                                                                                   | 10,00%      | %                               | € 1.306.540                | € 130.654   |
| 00-DBK                                                                           | Directe bouwkosten                                                                                                                                                    |             |                                 |                            | € 1.437.194 |
| 00-IBKEK99                                                                       | Eenmalige kosten (%)                                                                                                                                                  | 1,50%       | %                               | € 1.437.194                | € 21.558    |
| 00-IBKEK                                                                         | Totaal eenmalige kosten                                                                                                                                               |             |                                 | € 21.558                   |             |
| 00-IBKABK                                                                        | Algemene bouwplaatskosten (%)                                                                                                                                         | 0,50%       | %                               | € 1.437.194                | € 7.186     |
| 00-IBKUK                                                                         | Uitvoeringskosten (%)                                                                                                                                                 | 6,00%       | %                               | € 1.437.194                | € 86.232    |
| 00-IBKAK1                                                                        | Algemene kosten (%)                                                                                                                                                   | 8,00%       | %                               | € 1.552.170                | € 124.174   |
| 00-IBKW1                                                                         | Winst en risico (%)                                                                                                                                                   | 4,00%       | %                               | € 1.676.343                | € 67.054    |
| 00-IBKB1                                                                         | Bijdrage RAW (%)                                                                                                                                                      | 0,15%       | %                               | € 1.746.016                | € 2.619     |
| 00-IBK                                                                           | Indirecte bouwkosten                                                                                                                                                  | 21,49%      | t.o.v. directe bouwkosten       |                            | € 308.822   |
| 00-VBK                                                                           | Voorziene bouwkosten                                                                                                                                                  |             |                                 |                            | € 1.746.016 |
| 00-NBORBK                                                                        | Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)                                                                                                                              | 10,00%      | %                               | € 1.746.016                | € 174.602   |
| 00-RBK                                                                           | Risico's bouwkosten                                                                                                                                                   | 10,00%      | t.o.v. voorziene bouwkosten     |                            | € 174.602   |
| 00-BK                                                                            | Bouwkosten Deelraming Tracé 2                                                                                                                                         |             |                                 |                            | € 1.920.617 |
|                                                                                  | Aankoop grond; trajectdeel Borne                                                                                                                                      | 16.140      | m2                              | € 7,00                     | € 112.980   |
|                                                                                  | Aankoop grond - Railinfratrust B.V.; trajectdeel Almelo                                                                                                               |             | m2                              | € 7,00                     | € -         |
|                                                                                  | Aankoop grond - particulier; trajectdeel Almelo                                                                                                                       | 6.270       | m2                              | € 7,00                     | € 43.890    |
| 00-BDVK                                                                          | Benoemde directe vastgoedkosten                                                                                                                                       |             |                                 |                            | € 156.870   |
| 00-IVK                                                                           | Indirecte vastgoedkosten                                                                                                                                              | 0,00%       | t.o.v. directe vastgoedkosten   |                            | € -         |
| 00-VVK                                                                           | Voorziene vastgoedkosten                                                                                                                                              |             |                                 |                            | € 156.870   |
| 00-NBORVK                                                                        | Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)                                                                                                                          | 10,00%      | %                               | € 156.870                  | € 15.687    |
| 00-RVK                                                                           | Risico's vastgoedkosten                                                                                                                                               | 10,00%      | t.o.v. voorziene vastgoedkosten |                            | € 15.687    |
| 00-VK                                                                            | Vastgoedkosten Deelraming Tracé 2                                                                                                                                     |             |                                 |                            | € 172.557   |

| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                                                            |             |                                    | Prijspeil raming: 01-01-18 |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing            |                                                                            |             |                                    | Datum raming: 14-01-19     |                             |
| <b>Deelraming Tracé 2</b>                                                        |                                                                            |             |                                    |                            | Versie 3.05a (18 juni 2014) |
| Deelraming aan                                                                   |                                                                            |             |                                    |                            | Totaal                      |
| Code                                                                             | Omschrijving post                                                          | Hoeveelheid | Eenheid                            | Prijs                      |                             |
| 00-DEK025                                                                        | Engineeringskosten over de voorziene bouwkosten (%)                        | 15,00%      | %                                  | € 1.746.016                | € 261.902                   |
| 00-BDEK                                                                          | <b>Benoemde directe engineeringkosten</b>                                  |             |                                    |                            | € 261.902                   |
| 00-VEK                                                                           | <b>Voorziene engineeringkosten</b>                                         |             |                                    |                            | € 261.902                   |
| 00-NBOREK                                                                        | Niet benoemd objectrisico engineeringkosten (%)                            | 0,00%       | %                                  | € 261.902                  | € -                         |
| 00-REK                                                                           | <b>Risico's engineeringkosten</b>                                          | 0,00%       | t.o.v. voorz. engineeringkosten    |                            | € -                         |
| 00-EK                                                                            | <b>Engineeringkosten Deelraming Tracé 2</b>                                |             |                                    |                            | € 261.902                   |
| 00-DOBK010                                                                       | Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)  | 1,50%       | %                                  | € 1.746.016                | € 26.190                    |
| 00-DOBK015                                                                       | Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakeijkheid, e.d) opdrachtnemer (%) | 0,30%       | %                                  | € 1.746.016                | € 5.238                     |
| 00-BDOBK                                                                         | <b>Benoemde directe overige bijkomende kosten</b>                          |             |                                    |                            | € 31.428                    |
| 00-VOBK                                                                          | <b>Voorziene overige bijkomende kosten</b>                                 |             |                                    |                            | € 31.428                    |
| 00-NBOROBK                                                                       | Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)                    | 0,00%       | %                                  | € 31.428                   | € -                         |
| 00-ROBK                                                                          | <b>Risico's overige bijkomende kosten</b>                                  | 0,00%       | t.o.v. voorz. overige bijk. kosten |                            | € -                         |
| 00-OBK                                                                           | <b>Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 2</b>                        |             |                                    |                            | € 31.428                    |
| 00-INV                                                                           | <b>Investeringskosten Deelraming Tracé 2</b>                               |             |                                    |                            | € 2.386.505                 |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing



**Tauw**

Prijspeil raming: 1-1-2018  
 Datum raming: 14-1-2019

## Begrippenlijst

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### Algemene Kosten (AK)

De kosten binnen een bouwonderneming die niet direct of indirect (opgenomen in een tarief) aan de bouwprojecten kunnen worden toegerekend. Dit zijn bijvoorbeeld de kosten van het kantoor met inventaris, bedrijfsleiding, algemene en administratieve diensten of public relations.

### Bandbreedte

De berekende mate van afwijking rond het gemiddelde van de investeringskosten, als gevolg van spreidingen in prijzen en hoeveelheden, onzekerheden en risico's. De bandbreedte wordt uitgedrukt door twee waarden (een onder- en een bovenwaarde), behorend bij een aangegeven trefzekerheid.

### Bijdragen

Bijdragen bijvoorbeeld CROW/RAW, Wegenbouwkundig onderzoek FCO, als onderdeel van de indirecte bouwkosten

### Bouwkosten (kostencategorie)

De kosten die zijn gemoeid met de fysieke realisatie van de in het project onderscheiden objecten (bouwwerken).

### Btw

Belasting toegevoegde waarde. De omzetbelasting op goederen en diensten in alle lidstaten van de Europese Gemeenschap.

### Deterministische raming

Een raming waarbij risico's en onzekerheden op basis van een inschatting (ervaring, 'onderbuikgevoel') worden opgenomen in de kosten.

### Directe Bouwkosten

De kosten die direct en specifiek voor de productie van de in het project onderscheiden objecten gemaakt worden. Ze zijn de optelsom van man- en materieeluren, materiaalkosten, huren en leveranties, onderaannemers en dergelijke. Directe bouwkosten zijn direct gekoppeld aan de hoeveelheden van de uit te voeren werkzaamheden.

### Directe Engineeringkosten

Engineeringkosten die betrekking hebben op bijvoorbeeld de kosten voor directe projectmedewerkers.

### Directe kosten

Kosten die rechtstreeks met de productie of de levering van een product of dienst gemoeid zijn en aanwijsbaar aan dit product of deze dienst zijn toe te rekenen.

### Directe Vastgoedkosten

De aankoopkosten van de grond en de opstallen (inclusief de kosten van bouwrijpmaken/'conditionering' voor zover dit in de grondoverdrachtsprijs verrekend is, en niet een project activiteit is).

### Enmalige kosten

Indirecte kosten met een eenmalig karakter, zoals kosten voor mobilisatie/demobilisatie, inrichten en opruimen werkterrein, aanvoer/ installatie/afvoer materieel, keten of bouwweg.

### Engineeringkosten (kostencategorie)

De kosten voor het 'denkwerk' op het gebied van de techniek en daarmee verband houdende vakgebieden met betrekking tot organisatie, milieutechnische, juridische en economische aspecten. Tot deze post kunnen zowel de apparaatskosten van de opdrachtgever behoren (voor zover deze aan het project worden toegerekend) als de kosten die door opdrachtnemers gemaakt worden. Het gaat hierbij niet alleen om ontwerp en/of kwaliteitsbewaking, maar ook om bijvoorbeeld projectmanagement en onderzoeken.

### Indirecte bouwkosten

De optelsom van eenmalige kosten, tijdgebonden kosten, algemene kosten bouwbedrijf, bijdragen en winst en risico. De indirecte bouwkosten hebben geen directe relatie met hoeveelheden.

### Indirecte Engineeringkosten

Aan het project toegerekende engineeringkosten van het centrale apparaat of de overhead.

### Indirecte kosten

Kosten die wel bij een specifieke kostencategorie in een objectraming horen maar die niet aan een van de specifieke onderdelen van dat object kunnen worden toegerekend.

### Indirecte Vastgoedkosten

De kosten die gemaakt moeten worden om het vastgoed te verwerven, zoals taxatie-, notaris-, overdrachtskosten, vooropnamekosten opstallen, afkoop inkomstenderving, nadeelcompensatie en dergelijke.

### Investeringskosten

De investering die volgens de raming gedaan moet worden om een project te realiseren. Dit is de som van bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten en overige bijkomende kosten.

### Kans van optreden

Een maat voor de waarschijnlijkheid van optreden van een gebeurtenis of waarde.

### Kostencategorie

Type kosten die staan aangegeven in de rijen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Kostencategorieën in de uniforme ramingsopbouw zijn: bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten, overige bijkomende kosten en levensduurkosten.

### Kostengroep

Typen kosten die staan aangegeven in de kolommen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Zij zijn onderverdeeld in voorziene kosten, bestaande uit directe kosten benoemd, directe kosten nader te detailleren, indirecte kosten en btw. Daarnaast is er de kostengroep risicoreservering.

### Kostenkengetal

Kenmerkende kosten per eenheid van kostendrager (stuks, m2, ml, enzovoort) voor functionele of technische oplossingen van het gehele bouwwerk of een component daarvan. Een kostenkengetal (bedrag) is representatief voor één oplossingsrichting. Een kostenkengetal heeft een bandbreedte.

### L-, T- en U-waarden

Laagste waarde, Topwaarde (modale waarde) en Uiterste waarde bij een kansverdeling. De L- en U-waarden zijn invoerwaarden voor de spreiding bij een onderdeel van de raming.

### Levensduurkosten

De kosten die na oplevering van het bouwwerk gemaakt moeten worden om het object bruikbaar te houden. Hierbij kan gedacht worden aan beheer- en onderhoudskosten, energiekosten, facilitaire kosten en eventueel de kosten voor het amoveren van het object.

### Nader te detailleren

Een toeslag op de bekende kosten voor wel voorziene maar niet expliciet uitgewerkte onderdelen van het ontwerp of de aangenomen uitvoeringsmethode.

### Object

Een voorwerp dat uit materialen en onderdelen tot een geheel wordt samengevoegd.

### Objectkosten

De kosten die gemeoid zijn met het maken van een object, met daarin opgenomen alle kostensoorten en -categorieën die de SSK-2010-methodiek voorstelt.

**Onnauwkeurigheid**

Gebrek aan nauwkeurigheid/trefzekerheid van beschikbare gegevens, uitgedrukt door middel van een spreiding rondom hoeveelheden, prijzen, parameters, enzovoort.

**Onzekerheidsreserve**

De dekking die de overschrijdingskans van de raming van de projectkosten afstemt op het gewenste risicoprofiel. Vaststellen van dit bedrag is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever tot het opstellen van de raming (zie ook reservering scopewijziging).

**Overige bijkomende kosten (kostencategorie)**

Een van de SSK-2010-kostencategorieën. Deze categorie omvat alle kosten die niet tot de bouwkosten, vastgoedkosten of engineeringkosten gerekend kunnen worden, maar die wel tot de raming behoren.

**Prijspeil**

De datum die in een raming voor de prijzen, normen en kostenkengetallen is gehanteerd. Meestal is dit de datum die is gekoppeld aan de gebruikte (kostprijs-/norm-)bestanden.

**Probabilistische raming**

Een raming waarin risico's en onzekerheden op een expliciete manier, door middel van statistische technieken, zijn opgenomen.

**Projectkosten**

Het totaal van alle in het project aanwezige objectkosten.

**Projectonzekerheden**

De onzekerheden in het plan, ontwerp of project. Deze zijn te karakteriseren door, en onder te verdelen in, beslisonzekerheid, kennisonzekerheid en toekomstonzekerheid.

**Raming**

Een berekening met als resultaat de te verwachten kosten voor de realisatie van een project of object.

**Reservering scopewijziging**

Reservering door de opdrachtgever/financier voor (forse) onvoorziene uitgaven als gevolg van wijzigingen van, of toevoegingen aan, de projectscope die van buitenaf komen. Hierbij kan gedacht worden aan aangescherpte milieuwetgeving of politieke besluiten.

**Risico**

Een ongewenste gebeurtenis met een negatieve invloed op de projectdoelstellingen. Een risico kan worden gekwantificeerd door het vermenigvuldigen van de kans van optreden van de gebeurtenis met de omvang van de negatieve gevolgen (kosten) ervan.

**Risico aannemer**

Bedragen in de aannemingssommen ter dekking van het aannemersrisico binnen de bestekken/contracten. Tezamen met 'winst' vormt dit een onderdeel van de indirecte kosten in de raming opbouw. Naarmate het samenwerkingsmodel opdrachtgever-opdrachtnemer meer (ontwerp-) risico bij de aannemer legt, kan er een overheveling plaatsvinden van 'nader te detailleren' en 'onvoorzien' naar 'risico aannemer'. Ook kan de bandbreedte voor de opdrachtgever afnemen bij een eerder contractmoment.

**Risicoreservering**

Een financiële reservering ter dekking van de kennis- en toekomstonzekerheden van het project. Afwijkingen die na vaststelling van deze reservering binnen de scope kunnen worden opgelost, moeten uit deze reservering worden betaald. Voor wijzigingen buiten de scope (beslisonzekerheid) moeten de financiële afspraken worden aangepast. Deze wijzigingen worden niet betaald uit de risicoreservering.

**Scheefte**

De gemiddelde waarde minus de topwaarde, oftewel het verschil tussen de probabilistische waarde en de deterministische waarde.

**Scope**

De omvang of reikwijdte van het project. De scope omvat enerzijds de specificaties die op dat moment zijn vastgesteld en anderzijds de door opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen geaccepteerde technische oplossing (het ontwerp) op basis van die specificaties. Specificatie en oplossing zijn samen de basis voor de kostenraming.

**SSK**

Standaardsystematiek voor Kostenramingen in de Grond-, weg- en Waterbouw.

**Spreiding**

Het verschil tussen de uiterste (U-waarde) en laagste (L-waarde) voorkomende waarde van een eenheidsprijs, hoeveelheid of percentage. Vaak wordt de spreiding aangegeven ten opzichte van de meest waarschijnlijke waarde (T-waarde of top waarde).

**Tijdgebonden kosten**

Indirecte bouwkosten die variëren met de tijdsduur van een werk. B.V.; exploitatiekosten van directie-/uitvoerders-verblijven, arbeidskosten voor hoofdvoerders en uitzetters. Administratiekosten (werkadministratie, aanleveren gegevens Uniforme Contract Administratie).

**Trefzekerheid**

Een maat voor de betrouwbaarheid van een raming. Gewoonlijk wordt deze aangeduid door een percentage dat de kans aangeeft dat de uitkomst van de raming tussen de in de bandbreedte aangegeven waarden valt. Meestal wordt de trefzekerheid op 70% gesteld, waarna de bijbehorende bandbreedte wordt berekend.

**Variatiecoëfficiënt**

Het quotiënt van de standaarddeviatie en het gemiddelde. Hiermee wordt in één waarde de bandbreedte van een raming weergegeven bij een trefzekerheid van circa 70% (bij een normaalverdeling is de trefzekerheid tussen [het gemiddelde + de standaardafwijking] en [het gemiddelde - de standaardafwijking] 68,4%).

**Vastgoedkosten (kostencategorie)**

Alle kosten die nodig zijn voor de verwerving van het vastgoed, voor zover deze betrekking hebben op het verwerven van het eigendom van en/of het beheersrecht over het terrein met eventueel hierop aanwezige bouwwerken. Hiertoe behoort ook de nadeelcompensatie.

**VO fase, VO raming**

Voorlopig Ontwerp fase, Voorlopig Ontwerp raming

**Voorziene kosten**

De kosten die ten tijde van het opstellen van de raming voorzien zijn op grond van de voorliggende specificaties en het ontwerp (die samen de scope vormen).

## **Kostenraming F35 Almelo - Borne Uitwerking tracé 3**

Opdrachtgever: Goudappel Coffeng

Documentnummer: K003-1263033PBZ-V01

### **Tauw bv**

BU leefomgeving Deventer  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

E-mail: [kostenmanagement@tauw.com](mailto:kostenmanagement@tauw.com)

Website: [www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/](http://www.tauw.nl/op-welk-terrein/risicos-and-contracten/value-en-kostenmanagement/)

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

**Colofon**

Versie 3.05a (18 juni 2014)

**Project:**

Project  
 Omschrijving / specificatie  
 Projectfase  
 Opdrachtgever  
 Projectmanager

**F35 Almelo - Borne**

Uitwerking tracé 3  
 Schetsontwerp  
 Goudappel Coffeng  
 Laura Wouters

**Raming:**

Type raming  
 Datum opstelling raming  
 Opsteller raming  
 Mede opstellers raming  
 Versie raming  
 Status raming  
 Prijspeil raming  
 Valuta

Investeringsraming, deterministisch  
 14-01-19  
 Patrick Buzing

V01  
 Concept  
 01-01-18  
 Euro

**Archivering:**

Project-/dossier-/SAP-nummer  
 Documentnummer raming  
 Nummer kostenrapportage  
 Bestandsnaam raming  
 Locatie (map) opgeslagen raming

1263033  
 K003-1263033PBZ-V01

K003-1263033PBZ-V01 Tracé 3.xlsm  
 Y:\NLDEV1\IP\1263033\Projectinput en werkdocumenten\SSK raming

**Toetsing:**

Raming intern getoetst door  
 Datum interne toetsing

Johnny van den Heuvel  
 14-01-19

**Parafering:**

Paraaf opsteller raming  
 Paraaf interne toetser  
 Paraaf externe toetser  
 Paraaf projectleider  
 Paraaf manager projectbeheersing  
 Paraaf projectmanager

Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 n.v.t.  
 Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven  
 n.v.t.  
 n.v.t.

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gaver: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

## Scope en uitgangspunten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### 1. Algemeen

#### 1.1 Programma van Eisen

- Doel van de kostenraming is om de investeringskosten te bepalen voor de aanleg van een variant van de fietsroute voor het tracé tussen Almelo en Borne.

### 2. Ramingscope en uitgangspunten ontwerp/raming

#### 2.1 Basisgegevens

- Tracékaart, Goudappel Coffeng, kenmerk 001718.T.01 d.d. 17-12-2018
- Overzicht "Aankoop grond percelen en eigenaren\_gemeente Borne" d.d. 17 december 2018.

#### 2.2 Opbouw raming

- De raming betreft investeringskosten, opgebouwd volgens de SSK2010-systematiek (CROW-publicatie 137, herzien rekenmodel versie 3.05a).
- Ramingsparameters:

##### Opzet kostenraming

Ramingsvorm: Deterministisch  
 Levensduur: Nee

##### Geschatte bandbreedte bij deterministische raming

Trefzekerheid 70%  
 Onderwaarde -30%  
 Bovenwaarde 30%

#### 2.3 Algemene uitgangspunten

- Bij het opstellen van de ramingscope is uitgegaan van de huidige wet- en regelgeving (standlijn 1 januari 2019); Wijzigingen hierin, met als gevolg extra kosten, worden niet tot de scope van deze raming beschouwd
- Dit is een bedrijfseconomische raming, dat wil zeggen dat er geen rekening is gehouden met marktwerking.
- Gehanteerde eenheidsprijzen zijn kostenkengetallen.
- Vrijkomende grond is vrij van verontreiniging
- Vrijkomend asfalt is teerhoudend en zal worden afgevoerd naar een erkende verwerker (aangehouden transportafstand 25km, enkele reis)
- Er is geen rekening gehouden met hergebruik van materiaal. Alle benodigde materialen worden nieuw geleverd (tenzij anders aangegeven).
- Kosten voor zaken als: het opnemen en plaatsen van bebording, markering op de betonbanden en her en der opnemen van betontegels zijn niet apart inzichtelijk gemaakt. In dit stadium van het werk zijn hiermee samenhangende kosten opgenomen onder de post "nader te detailleren bouwkosten".
- In de kostenraming is rekening gehouden met de aankoop van eventueel benodigde grond. Dit is specifiek aangegeven per tracédeel.
- Bij de aanleg van een nieuw fietspad is rekening gehouden met het aanbrengen van lichtmasten. Uitgangspunt daarbij is 1 mast (hoogte 4m) per 30 meter. Aangehouden eenheidsprijzen zijn inclusief verplaatsen en aanbrengen van benodigde bekabeling.
- Er worden geen kosten opgenomen in de raming voor kabels en leidingen. De aanpassingen vinden vooral plaats op een route waar bestaande verharding aanwezig is.

#### 2.4 Raming is exclusief:

- Kosten m.b.t. (bodem) saneringen en milieukundige werkzaamheden
- Aansluitingen nutsvoorzieningen
- Kosten m.b.t. kabels en leidingen
- Kosten m.b.t. archeologie, NGE en Flora & Fauna
- Verkeersvoorzieningen, omleidingsroutes, hulpbruggen e.d.

### 3. Uitgangspunten kostencategorie bouwkosten

#### 3.1 Opbouw nieuw fietspad

- Voor de standaardconstructieopbouw van de F35 is aangehouden:  
 50 cm zand voor zandbed  
 25 cm puingranulaat  
 6 cm asfalt AC 22 Base  
 3 cm asfalt AC 8 surf rood
- Het fietspad heeft een breedte van 4 meter en is aan weerszijden voorzien van een obstakelvrije zone van 0,50 meter.

##### Tracé 3: route over bestaande infra

- Dit tracé loopt veelal over bestaande infra en start via de Bornebroeksestraat in Almelo. Via de Nijreesweg loopt de route omhoog in de richting van de spoorlijn Almelo - Hengelo. Vervolgens loopt de route over hetzelfde tracé als tracé 2, om via de Oude Deldenseweg naar beneden af te buigen.
- De route loopt daarna in noordelijke richting om uit te komen ten oosten van de Grote Bavenkelsweg. Route tot aan aansluiting op nieuw ontwerp.

##### Verbreiding

- Voor dit tracédeel zal het bestaande fietspad worden verbreed naar 4m. De deklaag van het bestaande fietspad zal worden vervangen door een rode deklaag.
- In het kostenkengetal voor het verbreden zijn kosten opgenomen voor o.a. frezen deklaag 30mm (teerhoudend), zagen asfalt, trapfrees, aanbrengen fundering, kleeflaag en het aanbrengen van asfalt.

##### Versmalling

- In het kostenkengetal voor het versmallen van het fietspad zijn kosten opgenomen voor o.a. zagen asfalt, opbreken asfalt, verwijderen van de fundering, aanvullen berm met grond en inzaaien van de berm.

##### Reconstructie rijbaan

- Voor de realisatie van de F35 dient in sommige gevallen de deklaag van de huidige rijbaan te worden vervangen door een nieuwe deklaag (30mm) van rood asfalt.

##### Aansluiting op bestaande situatie

- Over het gehele tracé komt het voor dat, vanwege de aanleg van de F35, de bestaande situatie een nieuwe aansluiting moet krijgen. In de gehanteerde eenheidsprijs zijn kosten opgenomen het afwerken/aansluiten van de verharding.

##### Verlichting

- In de raming is rekening gehouden met het plaatsen van lichtmasten. Er zal 1 lichtmast, hoogte 6 meter, voorzien van LED-armatuur en inclusief bekabeling, per 30 meter nieuw traject worden geplaatst.

**Fietsbrug**

- Voor de aanleg van een fietsbrug is rekening gehouden met het aanleggen van een grondlichaam aan beide zijden van de watergang.
- Breedte van de brug is aangehouden op 6 meter. Lengte is afhankelijk van de benodigde overspanning.
- Voor de eenheidsprijs per m2 is rekening gehouden met de realisatie van een "sobere en doelmatige"-fietsbrug.

**4. Uitgangspunten overige kostencategorieën****4.1 Vastgoed**

Vastgoed is een onderdeel van deze raming. De gemeente Borne heeft een gedetailleerd overzicht aangeleverd met daarin de hoeveelheid aan te kopen m2 landbouwgrond. Deze informatie/hoeveelheden zijn, verdeeld over de 3 tracés, opgenomen in deze raming. Opgemerkt dient te worden dat voor de aankoop wordt gerekend met aankoop van een strook met een breedte van 12 meter terwijl de breedte van de F35 4 meter bedraagt plus een obstakelvrije zone van 1 meter aan weers zijden.

Voor grondaankoop in Almelo is aangehouden dat aan te kopen grond ten noorden en zuiden van de spoorlijn aangekocht dient te worden van Railinfratrust B.V. Op locaties waar reeds een weg ligt wordt aangehouden dat de gemeente Almelo eigenaar is van de gronden. Bij alle overige aan te kopen m2 grond is als uitgangspunt gehanteerd dat dit in particulier eigendom is.

**4.2 Engineering**

- De engineeringkosten zijn in dit stadium procentueel berekend op totaal 15% van de voorziene bouwkosten.

**4.3 Overige bijkomende kosten**

De volgende kosten worden gerekend tot de overige bij komende kosten:

- Heffingen en leges vergunningen
- Verzekeringskosten (o.a. CAR-verzekering)

**5. Objectoverstijgende risicoreservering investeringskosten**

- Voor de investeringskosten van het project is een objectoverstijgende risicoreservering opgenomen van 10% t.o.v. het subtotaal investeringskosten als dekking voor de projectonzekerheden

| Versie 3.05a (18 juni 2014)                                                       |                    |                     |                  |                    |                  |                    |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------|
| Samenvatting SSK                                                                  |                    |                     |                  |                    |                  |                    |        |
| Kostengroepen                                                                     | Directe kosten     |                     | Indirecte kosten |                    | Voorziene kosten | Risicoreservering  | Totaal |
| Kosten categorieën                                                                | Benoemd            | Nader te detaileren |                  |                    |                  |                    |        |
| Investeringskosten (indeling naar categorie):                                     |                    |                     |                  |                    |                  |                    |        |
| Bouwkosten Deelraming Tracé 3                                                     | € 1.149.280        | € 114.928           | € 271.651        | € 1.535.859        | € 153.586        | € 1.689.445        |        |
| Vastgoedkosten Deelraming Tracé 3                                                 | € 81.480           | € -                 | € -              | € 81.480           | € 8.148          | € 89.628           |        |
| Engineeringskosten Deelraming Tracé 3                                             | € 230.379          | € -                 | € -              | € 230.379          | € -              | € 230.379          |        |
| Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 3                                      | € 27.645           | € -                 | € -              | € 27.645           | € -              | € 27.645           |        |
| <b>Subtotaal investeringskosten</b>                                               | <b>€ 1.488.784</b> | <b>€ 114.928</b>    | <b>€ 271.651</b> | <b>€ 1.875.363</b> | <b>€ 161.734</b> | <b>€ 2.037.097</b> |        |
| Objectoverstijgende risico's                                                      |                    |                     |                  |                    | € 203.710        | € 203.710          |        |
| <b>Investeringskosten deterministisch</b>                                         | <b>€ 1.488.784</b> | <b>€ 114.928</b>    | <b>€ 271.651</b> | <b>€ 1.875.363</b> | <b>€ 365.444</b> | <b>€ 2.240.807</b> |        |
| Scheefte                                                                          |                    |                     |                  |                    | € -              | € -                |        |
| <b>Investeringskosten exclusief BTW</b>                                           |                    |                     |                  | <b>€ 1.875.363</b> | <b>€ 365.444</b> | <b>€ 2.240.807</b> |        |
| BTW                                                                               |                    |                     |                  | € 370.910          | € 72.569         | € 443.479          |        |
| <b>Investeringskosten inclusief BTW</b>                                           |                    |                     |                  | <b>€ 2.246.273</b> | <b>€ 438.013</b> | <b>€ 2.684.286</b> |        |
| Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen |                    |                     |                  | € 1.879.000        | en               | € 3.489.572        |        |
| Variatiecoëfficiënt                                                               |                    |                     |                  |                    | 30%              |                    |        |

|                                                                            |                    |                  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| <b>Projectkosten inclusief BTW</b>                                         | <b>€ 2.246.273</b> | <b>€ 438.013</b> | <b>€ 2.684.286</b> |
| Budgetvaststelling investeringskosten:                                     |                    |                  |                    |
| Investeringskosten inclusief BTW                                           | € 2.246.273        | € 438.013        | € 2.684.286        |
| Organisatiegebonden kosten                                                 | 0% € 2.684.286     | € -              | € -                |
| Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)                          |                    | € -              | € -                |
| Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)                |                    | € -              | € -                |
| <b>Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten</b> | <b>€ 2.246.273</b> | <b>€ 438.013</b> | <b>€ 2.684.286</b> |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing

Prijspeil raming: 01-01-18  
 Datum raming: 14-01-19

| Objectoverstijgende risico's                     |                                                               |             |                                     |             | Versie 3.05a (18 juni 2014) |         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------------|---------|
| Deelraming aan                                   |                                                               |             |                                     |             | Totaal                      |         |
| Code                                             | Omschrijving post                                             | Hoeveelheid | Eenheid                             | Prijs       |                             |         |
| Objectoverstijgende risico's investeringskosten: |                                                               | Kans        | Eenheid                             | Gevolg      | Totaal                      |         |
| NBOORINV                                         | Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%) | 10,00%      | %                                   | € 2.037.097 | €                           | 203.710 |
|                                                  |                                                               | 10,00%      | t.o.v. subtotale investeringskosten |             |                             |         |
| OORINV                                           | Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten        |             |                                     |             | €                           | 203.710 |

| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                                                                                                                         |                    |                | Prijspeil raming: 01-01-18  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|-----------|
| Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing            |                                                                                                                                         |                    |                | Datum raming: 14-01-19      |           |
| <b>Deelraming Tracé 3</b>                                                        |                                                                                                                                         |                    |                | Versie 3.05a (18 juni 2014) |           |
| Deelraming aan                                                                   |                                                                                                                                         |                    |                | Totaal                      |           |
| Code                                                                             | Omschrijving post                                                                                                                       | Hoeveelheid        | Eenheid        | Prijs                       |           |
| <b>Investeringskosten:</b>                                                       |                                                                                                                                         | <b>Hoeveelheid</b> | <b>Eenheid</b> | <b>Prijs</b>                |           |
| <b>Tracé 3:</b>                                                                  |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| <b>BORNERBROEKSESTRAAT</b>                                                       |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | <b>OPRUIMWERKZAAMHEDEN</b>                                                                                                              |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Opbreken asfaltverharding; fietspad                                                                                                     | 60                 | m2             | € 10,00                     | € 600     |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting op fietspad komend vanuit de tunnel</b>                                                                                  |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                        | 1                  | st             | € 700,00                    | € 700     |
| 100.480                                                                          | <b>Aanleg F35</b>                                                                                                                       |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                                       | 1.920              | m2             | € 23,00                     | € 44.160  |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b>                                                                                    |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                        | 9                  | st             | € 700,00                    | € 6.300   |
| <b>ROTONDE F. VAN EEDENSTRAAT/RIETSTRAAT</b>                                     |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b>                                                                                    |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                        | 7                  | st             | € 700,00                    | € 4.900   |
| 100.430                                                                          | <b>Aanleg F35; Bornebroeksestraat inclusief brug</b>                                                                                    |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Aanleg F35 op Bornebroeksestraat huidige breedte 5m                                                                                     | 2.140              | m2             | € 30,00                     | € 64.200  |
| <b>T-SPLITSING NIJREESWEG/STEFFENSWEG</b>                                        |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | <b>Dempen watergang</b>                                                                                                                 |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Dempen watergang t.b.v. overgang Nijreesweg naar nieuw fietspad                                                                         | 120                | m3             | € 15,00                     | € 1.800   |
| 100.320                                                                          | <b>Aanleg F35 ; vanaf T-splitsing tot aan zuidzijde spoor</b>                                                                           |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Aanleg F35, voorzien van rode topklaag, 4m breed op mv                                                                                  | 1.060              | m2             | € 55,00                     | € 58.300  |
| <b>TUSSEN STEFFENSWEG EN VERLENGDE DELDENERSTRAAT</b>                            |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; deel vanaf halverwege tot aansluiting met Verlengde Deldenerstraat</b> |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                                       | 620                | m2             | € 23,00                     | € 14.260  |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; deel aansluiting Verlengde Deldenerstraat tot aan fietsbrug</b>        |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                                       | 260                | m2             | € 23,00                     | € 5.980   |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; vanaf fietsbrug tot aansluiting met Leemplasweg</b>                    |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                                       | 1.200              | m2             | € 23,00                     | € 27.600  |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting fietspad op bestaande situatie</b>                                                                                       |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                        | 2                  | st             | € 700,00                    | € 1.400   |
| <b>LEEMPLASWEG</b>                                                               |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35; vanaf aansluiting Leemplasweg tot Oude Deldenseweg</b>                 |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                                       | 620                | m2             | € 23,00                     | € 14.260  |
| <b>OVERGANG LEEMPLASWEG - OUDE DELDENSEWEG</b>                                   |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 100.480                                                                          | <b>Vervangen deklaag bestaande verharding door rode deklaag F35</b>                                                                     |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                                       | 5.640              | m2             | € 23,00                     | € 129.720 |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting fietspad op bestaande situatie</b>                                                                                       |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                        | 11                 | st             | € 700,00                    | € 7.700   |
| 100.150                                                                          | <b>Aanleg F35 vanaf Tusveld nr. 22 tot kruispunt Maatkampsweg</b>                                                                       |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Aanleg F35, voorzien van rode topklaag, 4m breed op mv, inclusief opbreken en afvoeren elementverharding                                | 220                | m2             | € 37,00                     | € 8.140   |
| <b>KRUISPUNT TUSVELD - MAATKAMPSWEG</b>                                          |                                                                                                                                         |                    |                |                             |           |
| 200.110                                                                          | <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b>                                                                                    |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                                        | 2                  | st             | € 700,00                    | € 1.400   |
| 100.470                                                                          | <b>Aanleg fietspad zuidzijde tot aan de bestaande F35</b>                                                                               |                    |                |                             |           |
|                                                                                  | Aanleg F35; herinrichting Maatkampsweg - huidige situatie asfaltbreedte 3,4m + strook 0,6m grasbetonstenen                              | 1.440              | m2             | € 26,00                     | € 37.440  |

| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng<br>Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing |                                                                                                                                                                                       |             |                             | Prijspeil raming: 01-01-18<br>Datum raming: 14-01-19 |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Deelraming Tracé 3</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                       |             |                             | Versie 3.05a (18 juni 2014)                          |                    |
| Deelraming aan                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |             |                             | Totaal                                               |                    |
| Code                                                                                                                                                      | Omschrijving post                                                                                                                                                                     | Hoeveelheid | Eenheid                     | Prijs                                                |                    |
| <b>KRUISING GROTE BAVENKELSWEG</b>                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |             |                             |                                                      |                    |
|                                                                                                                                                           | <b>Herinrichting kruispunt</b><br>Reconstructie kruispunt Maatkampsweg met Grote Bavenkelsweg (nader uitwerken)                                                                       | 1           | post                        | € 10.000,00                                          | € 10.000           |
| 100.150                                                                                                                                                   | <b>Aanleg F35</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv, inclusief opbreken en afvoeren elementverharding                                                          | 380         | m2                          | € 37,00                                              | € 14.060           |
| 100.320                                                                                                                                                   | <b>Aanleg F35 - ten noorden van Grote Bavenkelsweg nr. 12</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                                | 540         | m2                          | € 55,00                                              | € 29.700           |
| <b>TEN NOORDEN VAN GROTE BAVENKELSWEG NR. 12</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |             |                             |                                                      |                    |
|                                                                                                                                                           | <b>OPRUIMWERKZAAMHEDEN</b><br>Verwijderen groen                                                                                                                                       | 8           | are                         | € 500,00                                             | € 4.000            |
| 200.110                                                                                                                                                   | <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                              | 3           | st                          | € 700,00                                             | € 2.100            |
| 100.320                                                                                                                                                   | <b>Aanleg fietspad zuidzijde tot aan de bestaande F35</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                                    | 3.400       | m2                          | € 55,00                                              | € 187.000          |
| <b>HET HAG</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |             |                             |                                                      |                    |
|                                                                                                                                                           | <b>OPRUIMWERKZAAMHEDEN</b><br>Verwijderen groen                                                                                                                                       | 30          | are                         | € 500,00                                             | € 15.000           |
| 200.110                                                                                                                                                   | <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                              | 2           | st                          | € 700,00                                             | € 1.400            |
| 100.480                                                                                                                                                   | <b>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35; retraitehuisweg</b><br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                        | 540         | m2                          | € 23,00                                              | € 12.420           |
|                                                                                                                                                           | <b>Fietsbrug vanaf Retraitehuisweg richting zuidzijde spoor</b><br>Leveren en aanbrengen fietsbrug                                                                                    | 48          | m2                          | € 1.000,00                                           | € 48.000           |
| 100.320                                                                                                                                                   | <b>Aanleg fietspad zuidzijde spoor tot Esweg</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                                             | 2.160       | m2                          | € 55,00                                              | € 118.800          |
| <b>ESWEG</b>                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |             |                             |                                                      |                    |
| 200.110                                                                                                                                                   | <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                              | 8           | st                          | € 700,00                                             | € 5.600            |
|                                                                                                                                                           | <b>Herinrichting kruispunt</b><br>Reconstructie t-splitsing Esweg - Mr.Thienweg (nader uit te werken)<br>Reconstructie t-splitsing Mr.Thienweg - Beerninkstraat (nader uit te werken) | 1<br>1      | post<br>post                | € 5.000,00<br>€ 5.000,00                             | € 5.000<br>€ 5.000 |
| 100.480                                                                                                                                                   | <b>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35</b><br>Vervangen bestaande deklaag door rode deklaag F35                                                                         | 4.780       | m2                          | € 23,00                                              | € 109.940          |
| <b>T-SPLITSING MR. THIENWEG - BEERNINKSTRAAT</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                       |             |                             |                                                      |                    |
|                                                                                                                                                           | <b>Dempen watergang</b><br>Dempen watergang                                                                                                                                           | 120         | m3                          | € 15,00                                              | € 1.800            |
| 100.320                                                                                                                                                   | <b>Aanleg F35</b><br>Aanleg F35, voorzien van rode toplaag, 4m breed op mv                                                                                                            | 1.100       | m2                          | € 55,00                                              | € 60.500           |
| 200.110                                                                                                                                                   | <b>Aansluiting op fietspad op bestaande situatie</b><br>Maken aansluiting fietspad op bestaande situatie                                                                              | 1           | st                          | € 700,00                                             | € 700              |
| <b>DIVERSEN</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                       |             |                             |                                                      |                    |
| 600.020                                                                                                                                                   | <b>Openbare Verlichting</b><br>Leveren en aanbrengen lichtmasten; 6 mtr hoog, incl. LED-armatuur en bekabeling                                                                        | 60          | st                          | € 1.500,00                                           | € 90.000           |
| <b>00-BDBK</b>                                                                                                                                            | <b>Benoemde directe bouwkosten</b>                                                                                                                                                    |             |                             |                                                      | <b>€ 1.149.280</b> |
| 00-NTDBK                                                                                                                                                  | Nader te detailleren bouwkosten (%)                                                                                                                                                   | 10,00%      | %                           | € 1.149.280                                          | € 114.928          |
| <b>00-DBK</b>                                                                                                                                             | <b>Directe bouwkosten</b>                                                                                                                                                             |             |                             |                                                      | <b>€ 1.264.208</b> |
| 00-IBKEK99                                                                                                                                                | Eenmalige kosten (%)                                                                                                                                                                  | 1,50%       | %                           | € 1.264.208                                          | € 18.963           |
| <b>00-IBKEK</b>                                                                                                                                           | <b>Totaal eenmalige kosten</b>                                                                                                                                                        |             |                             | <b>€ 18.963</b>                                      |                    |
| 00-IBKABK                                                                                                                                                 | Algemene bouwplaatskosten (%)                                                                                                                                                         | 0,50%       | %                           | € 1.264.208                                          | € 6.321            |
| 00-IBKUK                                                                                                                                                  | Uitvoeringskosten (%)                                                                                                                                                                 | 6,00%       | %                           | € 1.264.208                                          | € 75.852           |
| 00-IBKAK1                                                                                                                                                 | Algemene kosten (%)                                                                                                                                                                   | 8,00%       | %                           | € 1.365.345                                          | € 109.228          |
| 00-IBKW1                                                                                                                                                  | Winst en risico (%)                                                                                                                                                                   | 4,00%       | %                           | € 1.474.572                                          | € 58.983           |
| 00-IBKB1                                                                                                                                                  | Bijdrage RAW (%)                                                                                                                                                                      | 0,15%       | %                           | € 1.535.859                                          | € 2.304            |
| <b>00-IBK</b>                                                                                                                                             | <b>Indirecte bouwkosten</b>                                                                                                                                                           | 21,49%      | t.o.v. directe bouwkosten   |                                                      | <b>€ 271.651</b>   |
| <b>00-VBK</b>                                                                                                                                             | <b>Voorziene bouwkosten</b>                                                                                                                                                           |             |                             |                                                      | <b>€ 1.535.859</b> |
| 00-NBORBK                                                                                                                                                 | Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)                                                                                                                                              | 10,00%      | %                           | € 1.535.859                                          | € 153.586          |
| <b>00-RBK</b>                                                                                                                                             | <b>Risico's bouwkosten</b>                                                                                                                                                            | 10,00%      | t.o.v. voorziene bouwkosten |                                                      | <b>€ 153.586</b>   |

| Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng |                                                                            |             |                                    | Prijspeil raming: 01-01-18  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing            |                                                                            |             |                                    | Datum raming: 14-01-19      |                    |
| <b>Deelraming Tracé 3</b>                                                        |                                                                            |             |                                    | Versie 3.05a (18 juni 2014) |                    |
| Deelraming aan                                                                   |                                                                            |             |                                    | Totaal                      |                    |
| Code                                                                             | Omschrijving post                                                          | Hoeveelheid | Eenheid                            | Prijs                       |                    |
| <b>00-BK</b>                                                                     | <b>Bouwkosten Deelraming Tracé 3</b>                                       |             |                                    |                             | <b>€ 1.689.445</b> |
|                                                                                  | Aankoop grond; trajectdeel Borne                                           | 6.480       | m2                                 | € 7,00                      | € 45.360           |
|                                                                                  | Aankoop grond - Railinfratrust B.V.; trajectdeel Almelo                    |             | m2                                 | € 7,00                      | € -                |
|                                                                                  | Aankoop grond - particulier; trajectdeel Almelo                            | 5.160       | m2                                 | € 7,00                      | € 36.120           |
| <b>00-BDVK</b>                                                                   | <b>Benoemde directe vastgoedkosten</b>                                     |             |                                    |                             | <b>€ 81.480</b>    |
| <b>00-IVK</b>                                                                    | <b>Indirecte vastgoedkosten</b>                                            | 0,00%       | t.o.v. directe vastgoedkosten      |                             | € -                |
| <b>00-VVK</b>                                                                    | <b>Voorziene vastgoedkosten</b>                                            |             |                                    |                             | <b>€ 81.480</b>    |
| <b>00-NBORVK</b>                                                                 | Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)                               | 10,00%      | %                                  | € 81.480                    | € 8.148            |
| <b>00-RVK</b>                                                                    | <b>Risico's vastgoedkosten</b>                                             | 10,00%      | t.o.v. voorziene vastgoedkosten    |                             | € 8.148            |
| <b>00-VK</b>                                                                     | <b>Vastgoedkosten Deelraming Tracé 3</b>                                   |             |                                    |                             | <b>€ 89.628</b>    |
| <b>00-DEK025</b>                                                                 | Engineeringskosten over de voorziene bouwkosten (%)                        | 15,00%      | %                                  | € 1.535.859                 | € 230.379          |
| <b>00-BDEK</b>                                                                   | <b>Benoemde directe engineeringkosten</b>                                  |             |                                    |                             | <b>€ 230.379</b>   |
| <b>00-VEK</b>                                                                    | <b>Voorziene engineeringkosten</b>                                         |             |                                    |                             | <b>€ 230.379</b>   |
| <b>00-NBOREK</b>                                                                 | Niet benoemd objectrisico engineeringkosten (%)                            | 0,00%       | %                                  | € 230.379                   | € -                |
| <b>00-REK</b>                                                                    | <b>Risico's engineeringkosten</b>                                          | 0,00%       | t.o.v. voorz. engineeringkosten    |                             | € -                |
| <b>00-EK</b>                                                                     | <b>Engineeringkosten Deelraming Tracé 3</b>                                |             |                                    |                             | <b>€ 230.379</b>   |
| <b>00-DOBK010</b>                                                                | Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)  | 1,50%       | %                                  | € 1.535.859                 | € 23.038           |
| <b>00-DOBK015</b>                                                                | Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakeijkheid, e.d) opdrachtnemer (%) | 0,30%       | %                                  | € 1.535.859                 | € 4.608            |
| <b>00-BDOBK</b>                                                                  | <b>Benoemde directe overige bijkomende kosten</b>                          |             |                                    |                             | <b>€ 27.645</b>    |
| <b>00-VOBK</b>                                                                   | <b>Voorziene overige bijkomende kosten</b>                                 |             |                                    |                             | <b>€ 27.645</b>    |
| <b>00-NBOROBK</b>                                                                | Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)                    | 0,00%       | %                                  | € 27.645                    | € -                |
| <b>00-ROBK</b>                                                                   | <b>Risico's overige bijkomende kosten</b>                                  | 0,00%       | t.o.v. voorz. overige bijk. kosten |                             | € -                |
| <b>00-OBK</b>                                                                    | <b>Overige bijkomende kosten Deelraming Tracé 3</b>                        |             |                                    |                             | <b>€ 27.645</b>    |
| <b>00-INV</b>                                                                    | <b>Investeringskosten Deelraming Tracé 3</b>                               |             |                                    |                             | <b>€ 2.037.097</b> |

Project: F35 Almelo - Borne - Projectnr: 1263033 - Opdr.gever: Goudappel Coffeng  
 Versie raming: V01 - Status: Concept - Opgesteld door: Patrick Buzing



**Tauw**

Prijspeil raming: 1-1-2018  
 Datum raming: 14-1-2019

## Begrippenlijst

Versie 3.05a (18 juni 2014)

### Algemene Kosten (AK)

De kosten binnen een bouwonderneming die niet direct of indirect (opgenomen in een tarief) aan de bouwprojecten kunnen worden toegerekend. Dit zijn bijvoorbeeld de kosten van het kantoor met inventaris, bedrijfsleiding, algemene en administratieve diensten of public relations.

### Bandbreedte

De berekende mate van afwijking rond het gemiddelde van de investeringskosten, als gevolg van spreidingen in prijzen en hoeveelheden, onzekerheden en risico's. De bandbreedte wordt uitgedrukt door twee waarden (een onder- en een bovenwaarde), behorend bij een aangegeven trefzekerheid.

### Bijdragen

Bijdragen bijvoorbeeld CROW/RAW, Wegenbouwkundig onderzoek FCO, als onderdeel van de indirecte bouwkosten

### Bouwkosten (kostencategorie)

De kosten die zijn gemoeid met de fysieke realisatie van de in het project onderscheiden objecten (bouwwerken).

### Btw

Belasting toegevoegde waarde. De omzetbelasting op goederen en diensten in alle lidstaten van de Europese Gemeenschap.

### Deterministische raming

Een raming waarbij risico's en onzekerheden op basis van een inschatting (ervaring, 'onderbuikgevoel') worden opgenomen in de kosten.

### Directe Bouwkosten

De kosten die direct en specifiek voor de productie van de in het project onderscheiden objecten gemaakt worden. Ze zijn de optelsom van man- en materieeluren, materiaalkosten, huren en leveranties, onderaannemers en dergelijke. Directe bouwkosten zijn direct gekoppeld aan de hoeveelheden van de uit te voeren werkzaamheden.

### Directe Engineeringkosten

Engineeringkosten die betrekking hebben op bijvoorbeeld de kosten voor directe projectmedewerkers.

### Directe kosten

Kosten die rechtstreeks met de productie of de levering van een product of dienst gemoeid zijn en aanwijsbaar aan dit product of deze dienst zijn toe te rekenen.

### Directe Vastgoedkosten

De aankoopkosten van de grond en de opstallen (inclusief de kosten van bouwrijpmaken/'conditionering' voor zover dit in de grondoverdrachtsprijs verrekend is, en niet een project activiteit is).

### Enmalige kosten

Indirecte kosten met een eenmalig karakter, zoals kosten voor mobilisatie/demobilisatie, inrichten en opruimen werkterrein, aanvoer/ installatie/afvoer materieel, keten of bouwweg.

### Engineeringkosten (kostencategorie)

De kosten voor het 'denkwerk' op het gebied van de techniek en daarmee verband houdende vakgebieden met betrekking tot organisatie, milieutechnische, juridische en economische aspecten. Tot deze post kunnen zowel de apparaatskosten van de opdrachtgever behoren (voor zover deze aan het project worden toegerekend) als de kosten die door opdrachtnemers gemaakt worden. Het gaat hierbij niet alleen om ontwerp en/of kwaliteitsbewaking, maar ook om bijvoorbeeld projectmanagement en onderzoeken.

### Indirecte bouwkosten

De optelsom van eenmalige kosten, tijdgebonden kosten, algemene kosten bouwbedrijf, bijdragen en winst en risico. De indirecte bouwkosten hebben geen directe relatie met hoeveelheden.

### Indirecte Engineeringkosten

Aan het project toegerekende engineeringkosten van het centrale apparaat of de overhead.

### Indirecte kosten

Kosten die wel bij een specifieke kostencategorie in een objectraming horen maar die niet aan een van de specifieke onderdelen van dat object kunnen worden toegerekend.

### Indirecte Vastgoedkosten

De kosten die gemaakt moeten worden om het vastgoed te verwerven, zoals taxatie-, notaris-, overdrachtskosten, vooropnamekosten opstallen, afkoop inkomstenderving, nadeelcompensatie en dergelijke.

### Investeringskosten

De investering die volgens de raming gedaan moet worden om een project te realiseren. Dit is de som van bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten en overige bijkomende kosten.

### Kans van optreden

Een maat voor de waarschijnlijkheid van optreden van een gebeurtenis of waarde.

### Kostencategorie

Type kosten die staan aangegeven in de rijen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Kostencategorieën in de uniforme ramingsopbouw zijn: bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringkosten, overige bijkomende kosten en levensduurkosten.

### Kostengroep

Typen kosten die staan aangegeven in de kolommen van de ramingsopbouw in het SSK-2010-format. Zij zijn onderverdeeld in voorziene kosten, bestaande uit directe kosten benoemd, directe kosten nader te detailleren, indirecte kosten en btw. Daarnaast is er de kostengroep risicoreservering.

### Kostenkengetal

Kenmerkende kosten per eenheid van kostendrager (stuks, m2, ml, enzovoort) voor functionele of technische oplossingen van het gehele bouwwerk of een component daarvan. Een kostenkengetal (bedrag) is representatief voor één oplossingsrichting. Een kostenkengetal heeft een bandbreedte.

### L-, T- en U-waarden

Laagste waarde, Topwaarde (modale waarde) en Uiterste waarde bij een kansverdeling. De L- en U-waarden zijn invoerwaarden voor de spreiding bij een onderdeel van de raming.

### Levensduurkosten

De kosten die na oplevering van het bouwwerk gemaakt moeten worden om het object bruikbaar te houden. Hierbij kan gedacht worden aan beheer- en onderhoudskosten, energiekosten, facilitaire kosten en eventueel de kosten voor het amoveren van het object.

### Nader te detailleren

Een toeslag op de bekende kosten voor wel voorziene maar niet expliciet uitgewerkte onderdelen van het ontwerp of de aangenomen uitvoeringsmethode.

### Object

Een voorwerp dat uit materialen en onderdelen tot een geheel wordt samengevoegd.

### Objectkosten

De kosten die gemeoid zijn met het maken van een object, met daarin opgenomen alle kostensoorten en -categorieën die de SSK-2010-methodiek voorstelt.

**Onnauwkeurigheid**

Gebrek aan nauwkeurigheid/trefzekerheid van beschikbare gegevens, uitgedrukt door middel van een spreiding rondom hoeveelheden, prijzen, parameters, enzovoort.

**Onzekerheidsreserve**

De dekking die de overschrijdingskans van de raming van de projectkosten afstemt op het gewenste risicoprofiel. Vaststellen van dit bedrag is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever tot het opstellen van de raming (zie ook reservering scopewijziging).

**Overige bijkomende kosten (kostencategorie)**

Een van de SSK-2010-kostencategorieën. Deze categorie omvat alle kosten die niet tot de bouwkosten, vastgoedkosten of engineeringkosten gerekend kunnen worden, maar die wel tot de raming behoren.

**Prijspeil**

De datum die in een raming voor de prijzen, normen en kostenkengetallen is gehanteerd. Meestal is dit de datum die is gekoppeld aan de gebruikte (kostprijs-/norm-)bestanden.

**Probabilistische raming**

Een raming waarin risico's en onzekerheden op een expliciete manier, door middel van statistische technieken, zijn opgenomen.

**Projectkosten**

Het totaal van alle in het project aanwezige objectkosten.

**Projectonzekerheden**

De onzekerheden in het plan, ontwerp of project. Deze zijn te karakteriseren door, en onder te verdelen in, beslisonzekerheid, kennisonzekerheid en toekomstonzekerheid.

**Raming**

Een berekening met als resultaat de te verwachten kosten voor de realisatie van een project of object.

**Reservering scopewijziging**

Reservering door de opdrachtgever/financier voor (forse) onvoorziene uitgaven als gevolg van wijzigingen van, of toevoegingen aan, de projectscope die van buitenaf komen. Hierbij kan gedacht worden aan aangescherpte milieuwetgeving of politieke besluiten.

**Risico**

Een ongewenste gebeurtenis met een negatieve invloed op de projectdoelstellingen. Een risico kan worden gekwantificeerd door het vermenigvuldigen van de kans van optreden van de gebeurtenis met de omvang van de negatieve gevolgen (kosten) ervan.

**Risico aannemer**

Bedragen in de aannemingssommen ter dekking van het aannemersrisico binnen de bestekken/contracten. Tezamen met 'winst' vormt dit een onderdeel van de indirecte kosten in de raming opbouw. Naarmate het samenwerkingsmodel opdrachtgever-opdrachtnemer meer (ontwerp-) risico bij de aannemer legt, kan er een overheveling plaatsvinden van 'nader te detailleren' en 'onvoorzien' naar 'risico aannemer'. Ook kan de bandbreedte voor de opdrachtgever afnemen bij een eerder contractmoment.

**Risicoreservering**

Een financiële reservering ter dekking van de kennis- en toekomstonzekerheden van het project. Afwijkingen die na vaststelling van deze reservering binnen de scope kunnen worden opgelost, moeten uit deze reservering worden betaald. Voor wijzigingen buiten de scope (beslisonzekerheid) moeten de financiële afspraken worden aangepast. Deze wijzigingen worden niet betaald uit de risicoreservering.

**Scheefte**

De gemiddelde waarde minus de topwaarde, oftewel het verschil tussen de probabilistische waarde en de deterministische waarde.

**Scope**

De omvang of reikwijdte van het project. De scope omvat enerzijds de specificaties die op dat moment zijn vastgesteld en anderzijds de door opdrachtgevende en opdrachtnemende partijen geaccepteerde technische oplossing (het ontwerp) op basis van die specificaties. Specificatie en oplossing zijn samen de basis voor de kostenraming.

**SSK**

Standaardsystematiek voor Kostenramingen in de Grond-, weg- en Waterbouw.

**Spreiding**

Het verschil tussen de uiterste (U-waarde) en laagste (L-waarde) voorkomende waarde van een eenheidsprijs, hoeveelheid of percentage. Vaak wordt de spreiding aangegeven ten opzichte van de meest waarschijnlijke waarde (T-waarde of top waarde).

**Tijdgebonden kosten**

Indirecte bouwkosten die variëren met de tijdsduur van een werk. B.V.; exploitatiekosten van directie-/uitvoerders-verblijven, arbeidskosten voor hoofdvoerders en uitzetters. Administratiekosten (werkadministratie, aanleveren gegevens Uniforme Contract Administratie).

**Trefzekerheid**

Een maat voor de betrouwbaarheid van een raming. Gewoonlijk wordt deze aangeduid door een percentage dat de kans aangeeft dat de uitkomst van de raming tussen de in de bandbreedte aangegeven waarden valt. Meestal wordt de trefzekerheid op 70% gesteld, waarna de bijbehorende bandbreedte wordt berekend.

**Variatiecoëfficiënt**

Het quotiënt van de standaarddeviatie en het gemiddelde. Hiermee wordt in één waarde de bandbreedte van een raming weergegeven bij een trefzekerheid van circa 70% (bij een normaalverdeling is de trefzekerheid tussen [het gemiddelde + de standaardafwijking] en [het gemiddelde - de standaardafwijking] 68,4%).

**Vastgoedkosten (kostencategorie)**

Alle kosten die nodig zijn voor de verwerving van het vastgoed, voor zover deze betrekking hebben op het verwerven van het eigendom van en/of het beheersrecht over het terrein met eventueel hierop aanwezige bouwwerken. Hiertoe behoort ook de nadeelcompensatie.

**VO fase, VO raming**

Voorlopig Ontwerp fase, Voorlopig Ontwerp raming

**Voorziene kosten**

De kosten die ten tijde van het opstellen van de raming voorzien zijn op grond van de voorliggende specificaties en het ontwerp (die samen de scope vormen).

Vestiging Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0570) 666 222  
F +31 (0570) 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)  
[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)