RAPPORT

Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348

Verkenning & Verdiepingsslag

Klant: Provincie Overijssel

Referentie: T&P-BF3722-101-102-R001-F1.0

Versie: 0.1/Finale versie

Datum: 29 januari 2018

Projectgerelateerd

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**
+31 24 323 93 46 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348
Ondertitel:	Verkenning & Verdiepingsslag
Referentie:	T&P-BF3722-101-102-R001-F1.0
Versie:	0.1/Finale versie
Datum:	29 januari 2018
Projectnaam:	Verkenning & Verdiepingsslag
Projectnummer:	BF3722-101-102
Auteur(s):	Rob Huisman, Dirk Bulsink, Edwin Hondorp en Wouter Kanger
Opgesteld door:	Rob Huisman, Dirk Bulsink, Edwin Hondorp en Wouter Kanger
Gecontroleerd door:	Rob Huisman
Datum/Initialen:	
Goedgekeurd door:	Rob Huisman
Datum/Initialen:	29-01-2018

Classificatie
Projectgerelateerd

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1	**Samenvatting**	**1**
2	**Vooraf: Overzicht 'Verkenningsfase knooppunt Raalte"**	**3**
3	**Uitgangspunten, doelen en gevolgde aanpak voorliggende studie**	**5**
3.1	Aanleiding en uitgangspunt verdiepingsslag	5
3.2	Doel en betekening van een verkenning	5
3.3	Gevolgde aanpak	5
4	**Geotechnische toets van het voorkeursontwerp**	**8**
4.1	Constructieve vertrekpunten bij realiseren folieconstructie	8
4.2	Specifieke aandachtpunten bij toepassing folieconstructie	9
5	**Verdiepende analyses t.b.v. het ontwerp**	**12**
5.1	Kruispunten en –oplossingen	12
5.2	Tankstation	12
5.3	Afwikkeling lanbouwverkeer	13
5.4	Aansluiting onderliggende wegennet (OWN)	13
5.5	Fietsverbinding Raalte	13
5.6	Reacties en opmerkingen 'uit het veld' op het vorige VKV	14
6	**Klanteisen en honorering**	**15**
6.1	Omgeving	15
6.2	Toelichting op en de gevolgde werkwijze van de KES	15
7	**Het integrale- en verdiepende ontwerp**	**18**
7.1	Alignement en wegcategorisering	18
7.2	Fietsverbindingen	19
7.3	Inpassing percelen	19
7.4	Geluidwerende voorzieningen	20
7.5	Inpassing/Ruimtelijke kwaliteit	21
7.5.1	Ruimtelijke visie op hoofdlijnen	21
7.5.2	Ruimtelijke kwaliteit knooppunt Raalte	21
8	**Kostenraming**	**22**
8.1	Opzet raming	22
8.2	Vastgoedanalyse en grondbezit	23
8.3	Resultaten raming	23

9 Vervolg en aanbevelingen 25

Bijlagen

1. Beschouwing toepassen folieconstructie
2. Afweging kruispuntvormen OWN
3. Afweging aansluiting OWN en afwikkeling landbouwverkeer
4a. Het integrale 3D ontwerp en voornaamste uitgangspunten
4b Situatie
5. Kostenraming en vastgoedanalyse
6. KES en Honorering

1 Samenvatting

Voor u ligt het afsluitend onderzoek in de verkenningsfase namelijk de verdiepingsslag van de voorkeursvariant (VKV). Het doel van dit onderzoek is het komen tot een verdiepingsslag om ervoor te zorgen dat de voorkeursvariant zodanig is uitgewerkt dat gestart kan worden met de planstudiefase en verdere voorbereidingen op de uitvoeringsfase. Het rapport dient als ondersteuning (onderbouwing dat het VKV haalbaar is, technisch, financieel en ruimtelijk) voor de bestuursovereenkomst (BOK).

Het gevolgde proces

Royal HaskoningDHV (RHDHV) heeft in opdracht van de provincie Overijssel een verdiepingsslag uitgevoerd van de voorkeursvariant zoals gepresenteerd in de verkenning van maart 2017. In dit proces van verdiepen is door de provincie Overijssel nauw samengewerkt met Rijkswaterstaat Oost-NL, gemeente Raalte en ProRail.
Tijdens deze studie zijn enkele inloopbijeenkomsten georganiseerd met belanghebbenden. Zij hebben over het algemeen begrip voor de voorgestelde maatregelen, gezien de huidige verkeersproblematiek.

De verdiepingsslag bestaat in hoofdzaak uit:

- Het beantwoorden of de groene, natuurlijke taluds in de voorkeursvariant daadwerkelijk uitvoerbaar is;
- Het vaststellen van de kruispuntvormen op de N348 met de op –en afritten alsmede de vormgeving van het kruispunt N348 met de Burg. Zuidwijklaan;
- Het vaststellen van behoud het TinQ tankstation;
- De wijze waarop het landbouwverkeer afgewikkeld gaat worden alsmede de ontsluiting van het onderliggend wegennet op het knooppunt.

Op basis van deze verdiepingsslag is een tevens een nieuw geactualiseerde kostenraming opgesteld.

Toepassen groene, natuurlijke taluds in een folieconstructie

Uit het geotechnische grondonderzoek en de daarop gebaseerde geotechnische analyses blijkt dat het toepassen van een folieconstructie goed mogelijk is. Het toepassen van de beoogde groene, natuurlijke taluds is daarmee realiseerbaar waarbij de volgende aspecten zijn geconstateerd dan wel bij de planstudiefase in acht dienen te worden genomen;

- voldoende inheidiepte t.b.v. damwanden;
- maakbaarheid en aansluiten folie op kunstwerk spoorkruising/N348;
- toepassen folieconstructie met een talud 1:3 is toepasbaar, maar wel gefaseerd i.v.m. complexiteit en oppervlak van het werk;
- hergebruik van zand op folieconstructie is goed mogelijk;
- het viaduct N35 dient op staal te worden gefundeerd;
- maakbaarheid en onderhoud van de folieconstructie is mogelijk waarbij wel duidelijke afspraken met wegbeheerders (Rijkswaterstaat, Provincie Overijssel, ProRail (?) en gemeente) gemaakt dienen te worden over de onderhoudsaspecten.

Verdieping van specifieke ontwerpaspecten

- ***Kruispunten N348 met de op- en afritten N35 worden vormgeven met rotondes.***
  Verkeersveiligheid heeft daarbij zwaar gewogen. Daarnaast hebben de belevingswaarde (inpassing van rotondes in het landschap) alsmede het geringere (en benodigde) ruimtebeslag onder het viaduct N35 als doorslaggevende argumenten meegespeeld. Met betrekking tot afwikkeling is in deze verdiepingsslag bevestigd dat de doorstroming in de toekomst en na 2030 voldoende restcapaciteit biedt.

- Voor de ***aansluiting N348 op de Burg. Zuidwijklaan is er gekozen voor een voorrangskruising***. De verkeersafwikkeling is met deze vorm voldoende gewaarborgd en de keus voor deze oplossing is gegeven vanuit het project 'Knooppunt Raalte'. Bij verdere ontwikkeling van Franciscushof kan een rotonde nodig zijn om goede doorstroming te garanderen. Gemeente Raalte kan rotonde later in het ontwerpproces (planstudiefase) nog inbrengen op eigen kosten.
- Conclusie uit het ontwerpproces is dat ***het tankstation TinQ kan blijven bestaan*** zoals dat nu functioneert en bereikbaar is voor verkeer komende vanuit de richting Zwolle.
- ***De afwikkeling van landbouwverkeer aan de zuidkant van de N35 verloopt via een parallelstructuur***. Deze oplossing kan rekenen op veel draagvlak van direct omwonenden aan de Oude Zwolsestraat. Maar deze variant biedt ook veel voordelen t.o.v. de andere onderzochte varianten t.a.v. verkeersveiligheid en behoud van zoveel als mogelijk directe routes voor het landbouwverkeer.
- De keus voor ***de ontsluiting van het onderliggende wegennet (OWN) wordt gerealiseerd via de toerit aan zuidoostzijde richting Almelo.*** Deze oplossing biedt de hoogste veiligheid (geen kans op spookrijders), de oplossing is begrijpbaar voor de weggebruiker en zorgt er voor dat – door de kruising aan het begin van de oprit te situeren – de snelheid ter plaatse van de kruising nog laagt blijft.

Van klanteisen en wensen naar ontwerp

Voor deze 'Verdiepingsslag' van voorliggende verkenning zijn klanteisen opgehaald die impact hebben op de ruimtelijke inpassing (belevingswaarde) en ruimtebeslag (fysieke en technisch ruimtegebruik), haalbaarheid van het ontwerp en de scope en kosten van het project. De klanteisen hebben in dit stadium nog niet betrekking op de technische uitvoeringseisen of eisen ten aanzien van beheer en onderhoud. Tijdens een gezamenlijke honoreringssessie met Provincie Overijssel, Rijkswaterstaat Oost-NL en de gemeente Raalte zijn de klanteisen doorgenomen en de te honoreren eisen en wensen vastgesteld om te verwerken in het ontwerp.

Kostenraming

Voor de getoonde voorkeursvariant, inclusief de doorgevoerde verdiepingsslag, is een kostenraming gemaakt met behulp van de Standaard Systematiek Kostenraming (SSK2010). De raming dient te voldoen aan een variatiecoëfficiënt van 25%, passend bij deze verkenningsfase. Er is mede daarom een probabilistische raming opgesteld. De investeringskosten bedragen € 49,5 miljoen inclusief BTW (afgerond). De variatiecoëfficiënt is berekend op 22%, met een standaardafwijking van € 11,5 miljoen incl. BTW (afgerond). Hierbij is géén rekening gehouden met indexering.
De € 49,5 miljoen valt € 5 miljoen duurder uit dan de eerdere raming van maart 2017 vanwege het langer benodigde traject op de N35, de aangepaste viaduct N35, de nadere uitwerking met betrekking tot de folieconstructie, de aangepaste rotondes N348 met op- en afritten en aanpassing van het spoorwegviaduct N348.

2 Vooraf: Overzicht 'Verkenningsfase knooppunt Raalte"

De "verkenning knooppunt Raalte" bestaat uit een aantal deelonderzoeken c.q. studies en heeft plaatsgevonden in de periode oktober 2014 tot en met januari 2018. De volgende deelonderzoeken zijn in deze periode uitgevoerd:

Onderdeel	Periode	SIS-kenmerk rapport	SIS kenmerk Provinciale Staten
"Quick scan"	Oktober - december 2014	PS/2016/135	PS/2014/1117 (PS brief)
"Variantenstudie en studie rondweg oost om Raalte"	Januari 2015 - december 2015	PS/2016/136 PS/2016/134	PS/2015/944 (PS voorstel)
Verkenning Knooppunt Raalte; "Optimalisatieslag voorkeursvariant, een nadere uitwerking"	Januari 2016 - maart 2017	PS/2017/306	PS/2017/168 (PS investeringsvoorstel)
Verkenning Knooppunt Raalte; Een Verdiepingsslag"	*Mei 2017 - januari 2018*	*n.v.t.*	*n.v.t.*

Alle deelonderzoeken zijn uitvoerig gerapporteerd. De rapporten zijn online te vinden via het statenarchief van de provincie Overijssel. http://www.overijssel.nl/bestuur/provinciale-staten/statenarchief-(sis)/zoeken-sis/
Hieronder volgt per deelonderzoek een samenvatting van de belangrijkste bevindingen.

➢ "Quick scan"

[naam rapport: "Quick scan aanpak N35 Kruispunt Bos"; december 2014, Royal HaskoningDHV]

Er is gestart met een quick scan van knooppunt Raalte. De conclusie van deze quick scan is dat een ongelijkvloerse aansluiting bij knooppunt Raalte, in combinatie met een ongelijkvloerse kruising van de N348 met het spoor, het beste resultaat lijkt op te leveren voor de veiligheid en de doorstroming. Deze oplossing is in lijn met de 'Marsroute N35'. Een eerste kostenindicatie, gebaseerd op de 'Quick scan', komt uit op € 40 - 45 miljoen. Het voorstel is om deze variant nader uit te werken in een verkenning. Daarin moet specifieke aandacht worden besteed aan de effecten op het bredere verkeerssysteem, alsook aan de samenstelling van de financiering.

➢ "Variantenstudie en studie rondweg oost om Raalte"

[naam rapport: "Technische uitwerking N35 Kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers"; december 2015, Royal HaskoningDHV]

Conform de motie van de Staten zijn vier varianten voor knooppunt Raalte uitgewerkt. De varianten zijn ten aanzien van een aantal criteria kwalitatief beoordeeld. Conclusie van het projectteam (vertegenwoordigers van Rijkswaterstraat, provincie en gemeente Raalte) is dat een kwart klaverblad op de kruising N35/N348 in combinatie met een ongelijkvloerse kruising van de N348 met het spoor het beste resultaat oplevert voor veiligheid en doorstroming. De voorgestelde oplossing is in lijn met de 'Marsroute N35' en biedt een duurzame oplossing voor de verkeersproblematiek rondom Raalte. De hogere doelgerichtheid en de lagere kosten leiden er toe dat deze variant unaniem als voorkeursoplossing is beoordeeld.

- **“Studie rondweg oost om Raalte”**
  [naam rapport: “Verkeerskundige verkenning N348 Oost om Raalte”; april 2015, Goudappel Coffeng]

Er is een modelmatige studie rondweg oost om Raalte uitgevoerd om de effecten in beeld te brengen van de verlegging van de provinciale weg N348 naar de oostkant van Raalte.
De conclusie van deze studie is: ‘Naast het feit dat deze variant niet past in de Omgevingsvisie, ‘Marsroute N35’ en zeer kostbaar is, blijken er ook verkeerskundig geen argumenten om deze variant nader uit te werken. In haar vergadering van januari 2016 heeft PS ingestemd met het verder uitwerken van de voorkeursvariant’.

- **“Optimalisatieslag voorkeursvariant”**
  [naam rapport: “Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348 - Een nadere uitwerking”; maart 2017, Royal HaskoningDHV]

Er heeft een optimalisatieslag van de verkeerskundige voorkeursvariant plaatsgevonden. Deze optimalisatieslag was nodig, omdat het ontwerp werd uitgewerkt naar een integraal ontwerp waarbij de landschappelijke inpassing in de omgeving centraal stond. Tevens is hierbij:

- het onderdeel 'ruimtelijke kwaliteit’ nadrukkelijker in de planvorming betrokken;
- een ‘kwart klaverblad’ omgebouwd naar een zogenaamde ‘Haarlemmermeer’ oplossing;
- het plan aangepast naar aanleiding van reacties van betrokkenen/omwonenden tijdens informatieavonden, waardoor er meer draagvlak voor het plan ontstond in de omgeving;
- het ontwerp meer kostenefficiënt gemaakt met meer kwaliteit tegen dezelfde kosten.

Dit proces heeft geleid tot een geoptimaliseerde voorkeursvariant binnen de financiële scope van het project en een door Rijkswaterstaat getoetste kostenraming. De geoptimaliseerde voorkeursvariant heeft meer draagvlak, is beter landschappelijk ingepast, zorgt voor een betere doorstroming en meer veiligheid dan de voorkeursvariant.

PS heeft in april 2017 een investeringsvoorstel aangenomen en hiermee (samen met bijdragen van Rijk) en gemeente Raalte) een budget van 50 miljoen euro beschikbaar gesteld voor realisatie van het knooppunt.

Naast de genoemde studies en onderzoeken ligt voorliggend onderzoek, een **“volledig en verdiepende uitwerking”** als laatste in de reeks van studies en onderzoeken in de verkenningsfase.

3 Uitgangspunten, doelen en gevolgde aanpak voorliggende studie

3.1 Aanleiding en uitgangspunt verdiepingsslag

Uitgangspunt bij deze verdiepingsslag vormt **de geoptimaliseerde voorkeursvariant (= VKV)** voor het "knooppunt Raalte". Het ontwerp dat is vastgelegd in het onderzoek en de eindrapportage hieraan voorafgaand d.d. **1 maart 2017**. Op **dit ontwerp** zijn reacties gekomen van bewoners alsmede van de samenwerkende partijen met de provincie Overijssel: ProRail, RWS en gemeente Raalte. Daaruit is een nadere verdiepingsslag noodzakelijk gebleken, inclusief aanvullende analyses, beschouwingen en onderzoek, om tot een volwaardige klanteisenspecificatie (KES) en ontwerp te komen.
Ten opzichte van de geoptimaliseerde voorkeursvariant (VKV) hebben de reacties geleid tot aanvullende klanteisen en wensen. Een aantal van deze klanteisen en wensen zijn direct inpasbaar in het ontwerp als 'harde' eis. Andere klanteisen en wensen zijn aanleiding voor nadere (verdiepende) analyses en onderzoek geweest waarbij wensen en eisen (1) het ontwerp dienen te bevestigen, (2) wensen en eisen die leiden tot aanpassingen in het ontwerp of (3) meegenomen als wens.

3.2 Doel en betekening van een verkenning

Het **doel** van dit onderzoek, een verkenning, is het komen tot een verdiepingsslag om ervoor te zorgen dat de voorkeursvariant zodanig is uitgewerkt dat gestart kan worden met de planstudiefase en verdere voorbereidingen op de uitvoeringsfase, maar ook dat er tot een bestuurlijke samenwerkingsovereenkomst wordt gekomen.
Dit rapport vormt daarmee een **verdieping op het rapport van maart 2017 "Verkenning, een nadere uitwerking".**
Belangrijk om hierbij te vermelden is dat het hier dus gaat om een verkenning! Dat betekent dat in dit stadium ontwerpkeuzes zijn gemaakt op de klanteisen die nu in deze fase zijn opgehaald en van belang zijn. Klanteisen hebben betrekking op inzicht in ruimtebeslag en haalbaarheid, niet op technische uitvoerbaarheid en realisatiefase. In de hierna volgende planstudiefase kunnen én zullen ontwerpkeuzes nog worden verfijnd c.q. bijgesteld.

3.3 Gevolgde aanpak

De gevolgde aanpak van deze verdiepingsslag behelst en doorlopen van de onderdelen 'A t/m H' en is gevisualiseerd in figuur 1.

Onderdeel A vormt het uitgevoerde geohydrologische onderzoeken. Van essentieel belang om het VKV daadwerkelijk te bekrachtigen als het gaat om de aangenomen flauwe en groene taluds (lees folieconstructie).

➔ ***Resultaat van dit onderdeel staat beschreven in hoofdstuk 2***

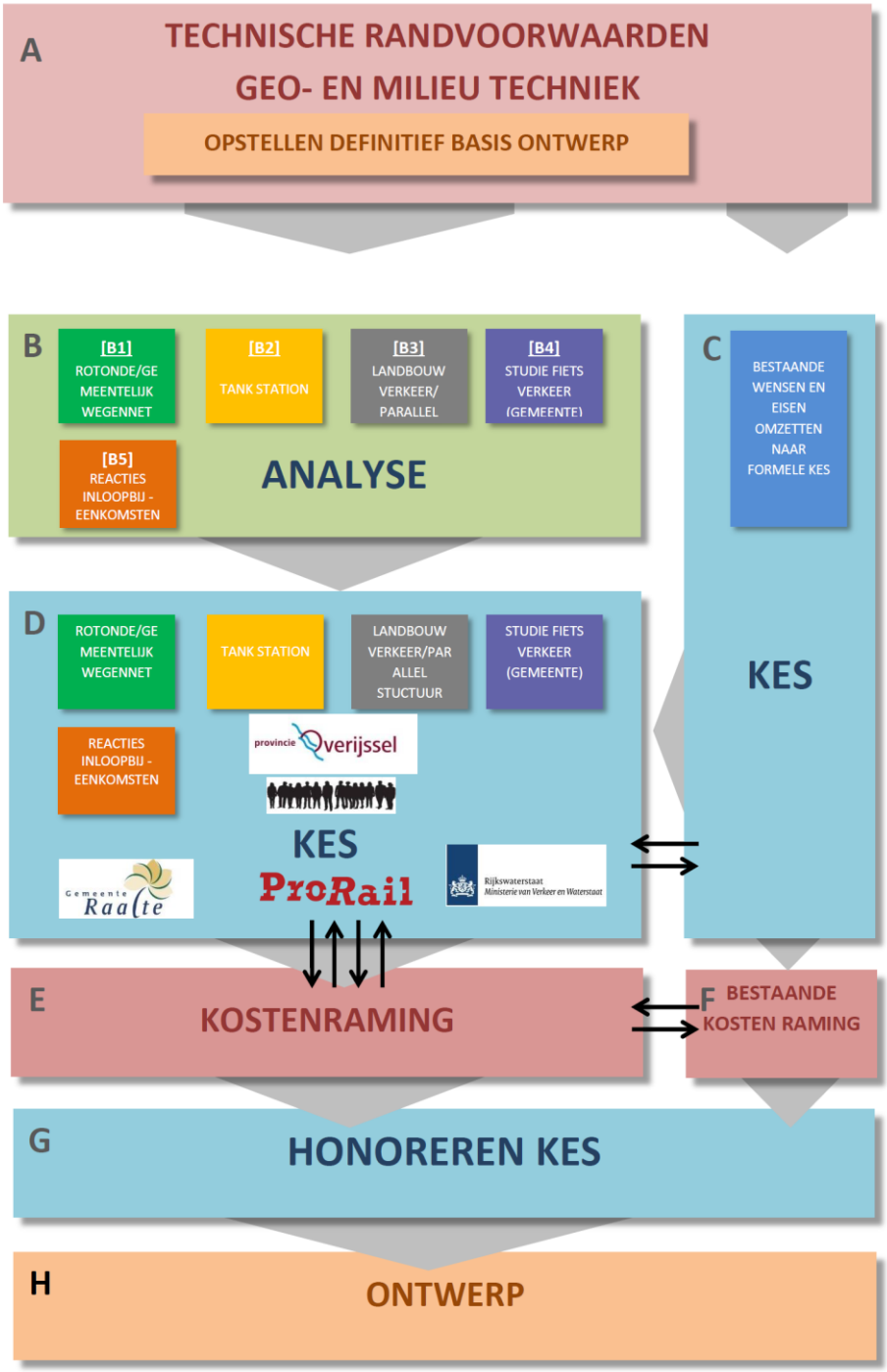
Onderdeel B bevat een verdiepende analyse van een aantal '*objecten*', te weten:

- kruispuntoplossing en aansluiting onderliggende wegennet [B1];
- tankstation [B2];
- afwikkeling landbouwverkeer [B3];
- resultaten 'fietsverbinding Raalte' [B4];
- reacties en opmerkingen op het vorige ontwerp / VKV [B5].

➔ ***Resultaat van dit onderdeel staat beschreven in hoofdstuk 3***

Onderdeel C en D vormen de totstandkoming van de feitelijke KlantEisenSpecificatie (oftewel de KES. Daarbij is onderdeel C in feite de vertaling van de bekende wensen en eisen voortkomend uit de vorige onderzoeksfase (verkenning oktober 2016). Onderdeel D gaat daarbij de vertaalslag vormen van wensen en eisen vanuit de uitkomsten uit de analyses uit onderdeel B.

➔ ***Resultaat van deze onderdelen staan beschreven in hoofdstuk 4***



Figuur 1: schematische weergave van de gevolgde aanpak

Onderdeel E en F betreffen de kostenraming. Daarbij is gebruikt gemaakt van de kennis en kostenraming uit de vorige studie (1 maart 2017) en is aangevuld met de analyses en uitkomsten van de voorgaande onderdelen.

➔ ***Resultaat van deze onderdelen staan beschreven in hoofdstuk 6***

Onderdeel G en H

Onderdelen G respectievelijk H vormen de uitgevoerde honorering van de Klanteisen en wensen en vormen de input voor het aanvullen en bijstellen van het ontwerp (VKA maart 2017 als basis).

➔ ***Resultaat van deze onderdelen staan beschreven in hoofdstuk 5***

4 Geotechnische toets van het voorkeursontwerp

Vertrekpunt bij de voorkeursvariant (VKV) is dat de verdiepte weg N348 een meer open karakter moet krijgen. Dit open karakter wordt daarbij vormgegeven door het toepassen van flauwe, groene, natuurlijke taluds Het toepassen van een gewapend betonnen constructie ligt daarbij niet in de rede. Uitgangspunt, of beter gezegd een sterke wens, is het toepassen van een folieconstructie om de groene, flauwe, natuurlijke taluds, zoals in het VKV opgenomen, daadwerkelijk te realiseren. Met het toepassen van een folieconstructie zijn de beoogde taluds goed realiseerbaar.

De folieconstructie wordt gemaakt door een waterdichte folie voldoende diep aan te leggen waardoor de op de folie aangebrachte grond voldoende evenwicht biedt tegen de aan de onderzijde van de folie aanwezige waterdruk. De kern van de opgave is om, afhankelijk van het alignement (de bogen in zowel horizontale als verticale doorsnedes), bogen van de verdiepte weg en de mogelijke stijghoogte van het grondwater, de folie op een veilige diepte aan te leggen. Veilig, zodat deze aan de constructieve uitgangspunten voldoet (opgenomen in bijlage 1).

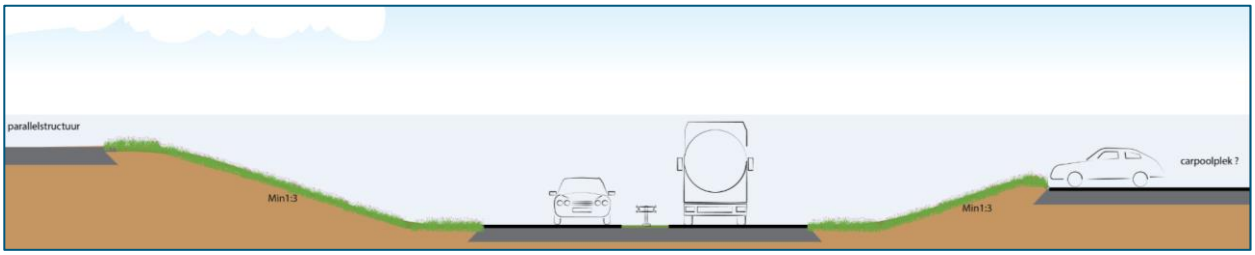
Uit het geotechnische grondonderzoek en de daarop gebaseerde geotechnische analyses blijkt dat het toepassen van een folieconstructie goed mogelijk. Het toepassen van de beoogde groene (flauwe) taluds is daarmee realiseerbaar. De onderbouwing van deze constatering is met analyses en berekeningen in een separate notitie, opgenomen in bijlage 1, uitvoerig beschreven.

Hierna wordt eerst een korte beschouwing en uiteenzetting gegeven van de fundamentele constructieve vertrekpunten ten aanzien van het toepassen van de folieconstructie. Deze beschouwing wordt gevolgd door een aantal concrete aandachtpunten op specifieke onderzoeksvragen die voortkomen uit de vorige verkenning van d.d. maart 2017. Bij de constatering dát de folie toepasbaar is behoort namelijk ook de analyse hoe dit dan kan worden toegepast. Tevens vormen de ‘hoe-antwoorden’ een voornaam uitgangspunt bij de kostenraming van het uiteindelijke ontwerp.

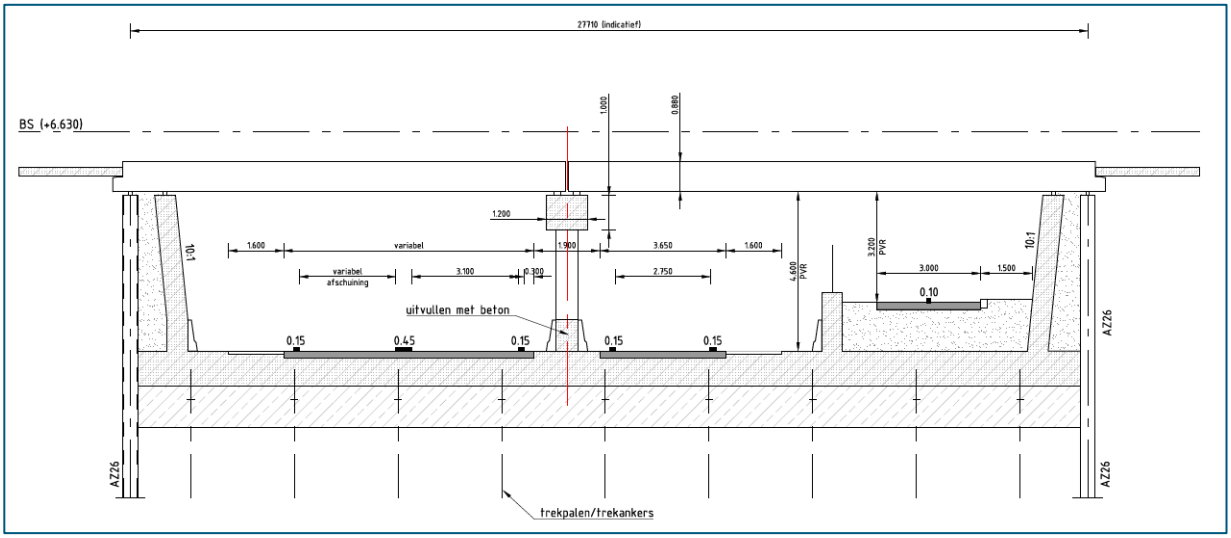
4.1 Constructieve vertrekpunten bij realiseren folieconstructie

De verdiepte ligging van de N348 en de verbindingswegen (op- en afritten) met de N35 worden vormgegeven met natuurlijke, groen vormgegeven taluds. Om tijdens het realiseren van deze taluds de verdiepte ligging droog te houden is een zogenoemde ‘polderconstructie’ (‘bouwkuip die droog wordt gelegd’) nodig waarin de folieconstructie wordt gerealiseerd. De diepte van de folieconstructie is afhankelijk van het alignement van de N348. Op ieder punt dient het geheel (grondwaterdruk en grondpakket) namelijk in evenwicht te zijn en te blijven.

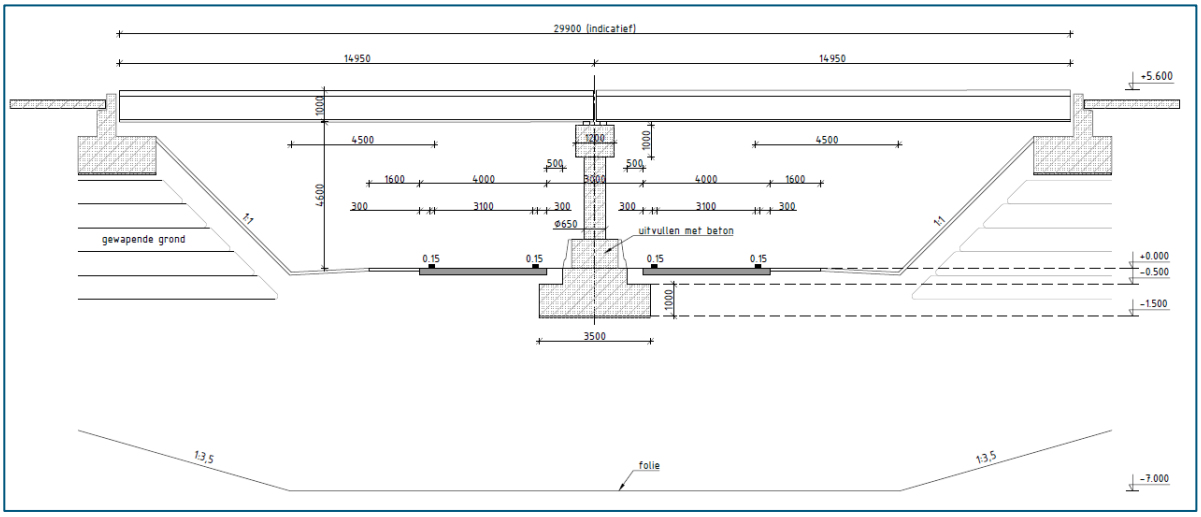
Bepalend voor het alignement van de weg is daarom de minimum hoogte van de folie. Om de opwaartse druk van het grondwater te keren is het minimale niveau van de weg dat op de folieconstructie komt + 4,90 meter ten op zichten van NAP nodig om de polderconstructie te kunnen beëindigen. Dit is een belangrijk vertrekpunt voor het ontwerp van het verticaal alignement van de N35.



Een polderconstructie is *niet* mogelijk onder het spoor vanwege de eisen van ProRail en realisatie van de constructie. Onder het spoor wordt in deze ‘Verkenning’ uitgegaan van een traditionele bouwkuip en het inschuiven van een betondek tijdens een buitendienststelling. Gezien de overspanning is een steunpunt in de middenberm van de N348 wenselijk.



De kruising van de N35 met de N348 kan wel worden gebouwd binnen de folieconstructie. Vanwege de waterdichtheid van de folieconstructie is het toepassen van een paalfundering niet mogelijk. De constructie zal op staal moeten worden gefundeerd. Gezien de sonderingswaarden is dit geen probleem. De natuurlijke grondgesteldheid ter plaatse geeft geen aanleiding om significante zettingen te verwachten. Gezien de overspanning is een steunpunt in de middenberm van de N348 wenselijk.



4.2 Specifieke aandachtpunten bij toepassing folieconstructie

Uit de voorgaande verkenning van maart 2017 zijn een aantal aandachtpunten (c.q. onderzoeksvragen) meegegeven ten behoeve van voorliggende ‘Verdiepingsslag’. Deze worden hierna beschouwd. Meer aanvullingen, achtergronden en details staan weergegeven in de bijlage 1.

Er is voldoende inheidiepte t.b.v. damwanden mogelijk
Bij de bouw van de 'Onderdoorgang N348 met het spoor' zijn damwanden nodig om de constructie in een bouwkuip (polderconstructie) te realiseren. Damwanden zijn nodig om de folie constructie op te vangen en waterdicht af te sluiten met een zogenaamde klemconstructie.
Toe te passen damwandlengtes van ca. 20 meter en een inheiniveau van 14 meter NAP zijn daarbij nodig. De damwanden dienen daarbij tijdelijk te worden verankerd met grondankers.

Maakbaarheid en toepasbaarheid folie
Uit de boringen en sonderingen is niet gebleken dat er storende lagen zitten met veel grove onderdelen. Uiteraard is het booronderzoek relatief beperkt in deze verkenningsfase en bestaat er altijd nog een kans dat iets wordt aangetroffen. Maar met de gegeven resultaten uit het geotechnisch onderzoek in dit stadium is er geen aanleiding om aan te nemen dat een folie constructie niet toegepast kan worden. Verder is het van belang een versterkt doek onder de waterdichte folie toe te passen om kleinere verstoringen op te vangen.

Maakbaarheid spoorkruising/N348
Met het uitgevoerde grondonderzoek is een voldoende goed beeld van de bodemopbouw ter plaatse om een inschatting te kunnen maken van de maakbaarheid van de spoorkruising. In bijlage 1 is een uitvoerige bouwfasering beschreven en in het ontwerp is gerekend met uitvoering in een bouwkuip met onderwaterbeton, stalendamwanden en funderingspalen (trekankers).

Folie met talud 1:3 is toepasbaar, wel gefaseerd
Een gesprek met een folie leverancier/uitvoerder blijkt dat aanleg van de folieconstructie zoals in deze situatie Knoppunt Raalte wordt beoogd uitgevoerd kan worden, maar wel uitdagingen kent vanwege de aansluitingen van de op- en afritten van de N35 en de verkeersfaseringen. Dit maakt dat het nodig is om de folie ook gefaseerd aan te leggen. Dat vindt plaats via permanente en tijdelijke damwanden om een kleine bouwkuip te realiseren waar de folie op afgeklemd wordt en vandaar weer verder gelegd kan worden. Details hierover zijn in de bijlage 1 opgenomen.

Hergebruik zand op folieconstructie is mogelijk
De grond die vrijkomt bij de ontgraving bestaat voor een groot deel uit fijn zand en voor minder groot deel uit grof zand. Het grove zand kan worden gebruikt ter aanvulling op het folie onder het tracé van de N348, het fijne zand dient gebruikt te worden voor aanvulling van de naast gelegen ruimte. Derhalve kan er in constructief opzicht vanuit worden gegaan dat het zand onder de N348 van voldoende kwaliteit is. Ten behoeve van het noodzakelijke evenwicht dient de opgebrachte grond een voldoende volumegewicht te hebben. Wanneer gebruik wordt gemaakt van het uitkomende zand uit de ontgraving is de verwachting dat dit zand mechanisch verdicht zal moeten worden om aan de eisen van volumegewichten te kunnen voldoen. Het aangetroffen zand in de boringen voldoet aan de benodigde volumegewichten.

Viaduct N35 wordt op staal gefundeerd
De ongelijkvloerse kruising tussen de N348 en de N35 dient te worden gerealiseerd binnen de folieconstructie. Derhalve is het toepassen van een paalfundering niet wenselijk. De constructie zal op staal worden gefundeerd. Gezien de sonderingswaarden is dit geen probleem. De natuurlijke grondgesteldheid ter plaatse geeft geen aanleiding om significante zettingen te verwachten. Het toe te passen funderingsgrond dient gemaakt te worden van een sterk, zettingsongevoelig materiaal.
Een ander voornaam uitganspunt is dat gerekend is met een constructie van gewapende grond bij de landhoofden, dit resulteert in een kortere overspanning van het viaduct. De helling van de gewapende grond is dan 1:1. Uit e analyses blijkt dat er geen zwaardere constructie nodig is.

Maakbaarheid en onderhoudbaarheid van de folieconstructie

De gehele polderconstructie bestaat uit diverse kunstwerken en de folieconstructie zelf. Naast de onderdoorgang N348 met spoor en parallelweg en het viaduct N35 zijn nog enkele damwanden nodig om de folie op te vangen en waterdicht af te sluiten. Een constructie parallel aan het spoor, enkele constructies ter plaats van dwangpunten, zoals het kantoorgebouw bij de Burg. Zuidwijklaan.
In de ‘polder’ worden calamiteiten folie aangebracht (tegen brandstof en olie lekkende auto’s), een drainagesysteem, een hemelwaterafvoer riool en een tweetal pompinstallaties zijn gerekend.
Het beheer bestaat uit het onderhouden van de grondlichamen (voorkomen uitzakken taluds, maaibeheer). Onderhoud aan de HWA afvoer en gemaal en onderhoud aan de drains.
De folie zelf vergt geen onderhoud, wel moet voorkomen worden dat verticale obstakels in de folie worden geplaatst (bomen, lichtmasten, bewegwijzering).

5 Verdiepende analyses t.b.v. het ontwerp

Zoals eerder aangegeven vormt in deze verdiepingsslag de voorkeursvariant (VKV), vastgelegd in de rapportage van maart 2017, het uitgangspunt voor nadere analyses. Het ontwerp van het VKV is in feite opgebouwd uit '**objecten'**. Objecten zijn bijvoorbeeld de verschillende kunstwerken, viaduct N35, kruispunten, parallelwegen en wegvakken voor fiets, (vracht)auto en/of landbouwverkeer, creëren van natuurlijke taluds, etc. Het ontwerpplan is dus een aaneenschakeling van deze **objecten**.

Hierna worden vijf fundamentele objecten beschouwd uit het blok B uit waarbij een verdiepingsslag noodzakelijk bleek ('objecten' uit het processchema, figuur 1):

- kruispuntoplossing en aansluiting onderliggend wegennet [B1];
- tankstation [B2];
- afwikkeling landbouwverkeer [B3];
- resultaten 'fietsverbinding Raalte' [B4];
- reacties en opmerkingen op het vorige ontwerp / VKV [B5].

5.1 Kruispunten en –oplossingen

Kruispunten N348 met de op- en afritten N35
In een eerdere fase is de voorkeur uitgesproken voor toepassen van (turbo)rotondes, maar zijn daarbij ook enkele kanttekeningen geplaatst, met name ten aanzien van de verkeersafwikkeling. Dat heeft er toe geleid dat er tot voor deze studie/verdiepingsslag nog geen definitieve keus is gemaakt t.a.v. de kruispuntvormen.

Afweging van beide kruispuntvormen op onder meer verkeersveiligheid, capaciteit/doorstroming, leefbaarheid, ruimtebeslag en ruimtelijke kwaliteit, beheer en onderhoud, levensduur en kosten heeft geleid tot de keus voor rotondes als kruispuntvorm.
Verkeersveiligheid heeft daarbij zwaar gewogen. Daarnaast spelen de belevingswaarde (inpassing van rotondes in het landschap) alsmede het geringere (en benodigde) ruimtebeslag onder het viaduct N35 als doorslaggevende argumenten. Met betrekking tot afwikkeling en doorstroming vertonen beide kruispuntvormen voldoende restcapaciteit na 2030.

Meer en uitvoerige onderbouwing van de afweging is opgenomen in bijlage 2.

Kruispunt N348 met Burg. Zuidwijklaan
Voor de aansluiting N348 op de Burg. Zuidwijklaan is er gekozen voor een voorrangskruising. Vertrekpunt is daarbij dat de oplossing past binnen de huidige situatie. De verkeersafwikkeling is met deze vorm voldoende gewaarborgd en de keus voor deze oplossing is gegeven vanuit het project 'Knooppunt Raalte'. Een kostenverschilanalyse laat overigens zien dat een voorrangskruising substantieel goedkoper is dat een rotonde. Een rotonde is zonder ontwikkeling van Franciscushof niet noodzakelijk, immers het functioneert nu ook als een voorrangskruising.
Uiteraard is duidelijk dat in de toekomst ontwikkeling van Franciscushof gepland staat. Deze ontwikkeling leidt tot extra verkeer. Dit kan in de toekomst leiden tot een andere kruisvorm, te denken valt aan een rotonde.

5.2 Tankstation

Conclusie uit het ontwerpproces is dat het tankstation TinQ kan blijven bestaan zoals dat nu functioneert en bereikbaar is voor verkeer komende vanuit de richting Zwolle. In het ontwerp zijn conform het handboek wegontwerp van het Rijk de benodigde lengten voor de op- en afritten aangehouden.

Deze lengten raken niet de ontsluiting (de toe- en uitgangen van het tankstation). De conclusie is daarmee gerechtvaardigd dat er geen knelpunt bestaat en het tankstation op de huidige situatie kan blijven voortbestaan na realisatie van het ongelijkvloerse kruispunt N35/N348.

5.3 Afwikkeling lanbouwverkeer

In een eerdere fase is de afwikkeling van het landbouwverkeer geprojecteerd op de Oude Zwolsestraat. Bewoners van de Oude Zwolsestraat hebben echter aangegeven hier grote moeite te hebben met het openstellen van de (thans doodlopende) verbinding voor hun woningen voor fietsverkeer én landbouwverkeer.
In voorliggende 'Verdiepingsslag' is de afwikkeling van landbouwverkeer in de vorm van een aantal varianten nader beschouwd om tot een nadere afweging te komen. In deze beschouwing zijn vier varianten afgewogen.

Uit de afweging is **variant 4, afwikkeling van landbouwverkeer via een parallelstructuur,** als beste keus naar voren gekomen. Naast dat deze variant op veel draagvlak kan rekenen van direct omwonenden aan de Oude Zwolsestraat, biedt deze variant voordelen t.o.v. de andere varianten t.a.v. verkeersveiligheid en behoud van zoveel als mogelijk directe routes voor het landbouwverkeer.
In bijlage 3 is de uitvoerige afweging opgenomen.

5.4 Aansluiting onderliggende wegennet (OWN)

Evenals het vorige object is in een eerdere fase de ontsluiting van het onderliggende wegennet niet expliciet bepaald. In voorliggende 'Verdiepingsslag' is nu de aansluiting van knooppunt Raalte op het onderliggende wegennet in de vorm van drie varianten beschouwd.

De keus voor de ontsluiting van het onderliggende wegennet (OWN) is gemaakt voor **variant 1, via de toerit aan zuidoostzijde richting Almelo**, vanwege:

- meest veilig oplossing, geen kans op spookrijders (zoals bij "variant 2 afrit");
- meest begrijpbare oplossing (in tegenstelling tot variant 3, een 5-taksrotonde, deze is niet logisch en de ervaring leert dat deze kruisvorm in deze situatie als een moeilijk begrijpbare en berijdbare rotonde zal worden ervaren);
- lage snelheid bij variant 1, via oprit (dit in tegenstelling tot 'variant 2 afrit' waar verkeer vanaf de N35 met hoge snelheden een eventueel kruispunt zouden gaan naderen.

Meer en uitvoerige onderbouwing van boven beschouwde afweging is opgenomen in bijlage 3.

5.5 Fietsverbinding Raalte

Uitkomsten uit de separate rapportage/onderzoek [nog in bewerking] volgt hier later

5.6 Reacties en opmerkingen ‘uit het veld’ op het vorige VKV

Op het VKV uit de verkenning van maart 2017 zijn diverse reacties uit het veld gekomen. Reacties tijdens inloopavonden die in samenwerking met gemeente en Rijkswaterstaat Oost –NL zijn gehouden:

- inloopavond Knooppunt Raalte in het najaar van 2016;
- inloopavond over de fietsverbindingen Raalte op 1 maart 2017;
- inloopavond Knooppunt Raalte op 12 september 2017.

Merendeel van deze reacties zijn op zich zelf positief over de oplossing van het knooppunt (ongelijkvloers en compact). Wel zijn er zorgpunten over geluid en lucht en over de ligging van fietsverbindingen en de afwikkeling van het fiets- en landbouwverkeer.

De afwikkeling van het landbouwverkeer is in de voorgaande paragraaf behandeld. Het fietsverkeer en de fietsverbinding liggen onder regie bij de gemeente Raalte en is in een separaat onderzoek door de gemeente uitgevoerd.
Lucht en geluid zijn in deze verdiepingsslag niet uitvoeriger aan de orde gekomen dan reeds al beschouwd in de vorige verkenning, de nadere uitwerking hiervan volgt in de hierna volgende planstudiefase.

Ook reacties van de samenwerkende partijen zijn in deze verdiepingsslag meegenomen. Zo is er de gevraagde methodiek gevolgd (system engineering) waarbij er via klanteisen en wensen en honorering de input voor het ontwerp is bereikt. Dit heeft geleid tot een verfijning van het ontwerp (boogstralen, het verloop van het horizontale alsmede het verticale verloop van de weg, uitwerking en afweging kruispuntvormen en constructieve uitwerking van de kunstwerken). Een eerste aanname t.a.v. een verdeling en wijze van beheer en onderhoud, die de samenwerkende partijen van belang achten om tot een gezamenlijke uitvoering te komen, is in deze verdiepingsslag gedaan i.v.m. het ontwerpproces. De kostenraming is geactualiseerd en verfijnd met elementen als uitvoering en fasering. De raming is probabilistisch doorgerekend met een voldoende nauwkeurige variatiecoëfficiënt.

6 Klanteisen en honorering

6.1 Omgeving

In de voorgaande fases zijn bij de verschillende stakeholders klanteisen opgehaald (Rijkswaterstaat Oost-NL, provincie Overijssel en de gemeente Raalte) en verwerkt in de voorkeursvariant. Deze zijn echter nooit structureel en geordend vastgelegd. Deze eisen en besluiten zijn nu alsnog vertaald in klanteisen en opgenomen in de KES.

Voor deze 'Verdiepingsslag' van voorliggende verkenning zijn vooral de klanteisen opgehaald die impact hebben op de ruimtelijke inpassing en ruimtebeslag, haalbaarheid van het ontwerp alsmede de scope en kosten van het project en zijn duidelijk gestructureerd. De klanteisen hebben in dit stadium nog **niet** betrekking op de technische uitvoeringseisen of eisen ten aanzien van beheer en onderhoud.

Bij het ophalen van klanteisen is onderscheid gemaakt in stakeholders die in de bestuursovereenkomst zitten (en meefinancieren/mee besluiten) en stakeholders die op een andere wijze een belang in het project hebben (gebruikers, landbouworganisaties, omgeving, bewoners, bedrijven etc.).

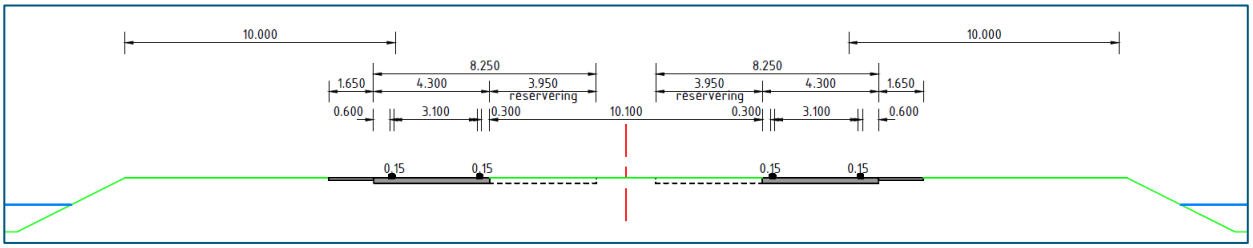
Bestuursorganisatie	Belanghebbenden
Provincie Overijssel Gemeente Raalte Ministerie I&M	Rijkswaterstaat Oost Nederland ProRail Waterschap Drents Overijsselse Delta LTO / Cumela Groenrijk Raalte Bewoners (informatieavond 12 september) Bewoners van enkele aangrenzende particuliere percelen (c.q. ontsluitingen percelen) Meedenkgroep Raalte-Noord

6.2 Toelichting op en de gevolgde werkwijze van de KES

Tijdens een gezamenlijke honoreringssessie op 25 september 2017 met Provincie Overijssel, Rijkswaterstaat Oost NL en de gemeente Raalte zijn de klanteisen doorgenomen en de honorering tijdens en na de sessie vastgesteld. De voornaamste klanteisen worden hieronder nader uiteengezet.
In bijlage 6 is het resultaat van de honorering opgenomen. De klanteisen, brondocumenten en honorering zijn in eisendatabase Relatics gestructureerd.

'No Regret' investering N35 t.h.v. knooppunt Raalte (KLE-00002)
De N35 dient in de toekomst opgewaardeerd te kunnen worden naar een stroomweg (100 km/h) met 2x2 rijstroken (KLE-0002). De kunstwerken in de N35 zullen daartoe worden voorbereid qua constructie en qua breedte van het dan benodigde dwarsprofiel voor de N35. Ook de ligging en ruimtelijke inpassing van de toe- en afritten houden rekening met de toekomstige inrichting van de N35 (toe- en afritten tot en met de puntstukken op de definitieve locatie, zodat deze ook voor 2x2 kunnen blijven liggen).
Aangezien de N35 voorlopig nog een gebiedsontsluitingsweg (80 km/h) blijft zal de inrichting, het aantal rijstroken en het alignement voor de aansluitingen op de bestaande weg worden gedimensioneerd op een gebiedsontsluitingsweg. Het weergegeven dwarsprofiel geeft het principe weer van de invulling van deze klanteis.

In de middenberm wordt de reservering voor een 2e rijstrook vrijgehouden, zodat de buitenzijde van de N35, inclusief aankoop gronden, afdichtingsconstructies voor het grondwater en de toe- en afritten zijn voorbereid op 2x2 rijstroken.



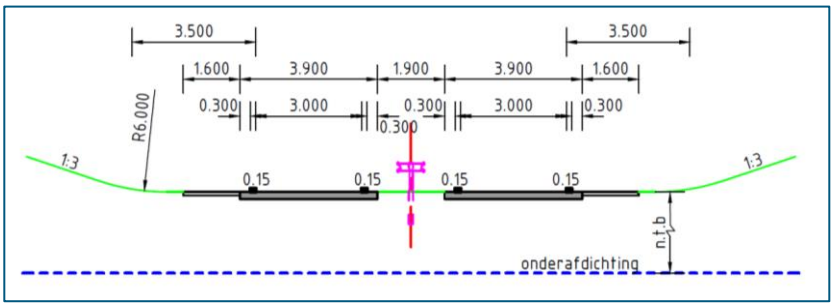
Figuur 2. Profiel N35

'No Regret' investering N348 t.h.v. knooppunt Raalte (KLE-00003)

De N348 is in de omgevingsvisie van Overijssel (2017) gecategoriseerd als regionale stroomweg. Er zijn echter nog geen concrete activiteiten om deze gebiedsontsluitingsweg om te bouwen tot regionale stroomweg. Voor de ontwerpopgave is in dit stadium de N348 als een gebiedsontsluitingsweg en daarmee als een 80 km/uur weg gehanteerd. De aansluiting van de N348 op de N35 vindt plaats met kruispunten en toe- en afritten van en naar de N35.

Voor zover de N348 in de verdiepte ligging is gelegen wordt de N348 met het profiel en alignement van een stroomweg ingericht (2x1 rijstroken met een rijrichtingsscheiding, 80 km/h) vormgegeven. Op deze manier zijn in de toekomst aanpassingen mogelijk in het profiel bij het opwaarderen van de N348 naar een stroomweg (no regret).

Zolang het tracé van de N348 tussen Deventer en Raalte nog niet wordt opgewaardeerd naar een stroomweg zal de markering en bebording van de N348 in de verdiepte ligging aansluiten op de N348 buiten de verdiepte ligging, dus als gebiedsontsluitingsweg. Tot die tijd blijft landbouwverkeer ook gebruik maken van de rijbaan N348. Bij een categorisering en uitvoering van de N348 als stroomweg wordt landbouwverkeer via een parallelstructuur afgewikkeld buiten de verdiepte ligging om.



Figuur 3. Profiel N348

'No Regret' investering spoorkruising (KLE-00010)

Naast verbreding van de N35 bestaat de wens voor een verdubbeling van het spoor tussen Raalte en Zwolle. In de ongelijkvloerse kruising van het spoor met de N348 en de fietsverbindingen wordt hiermee rekening gehouden in de breedte en de constructie van de kunstwerken, alsmede in het alignement van de verdiepte wegen. De kunstwerken worden zodanig ontworpen dat deze aan de noordzijde verbreedt kunnen worden met extra liggers om de spoorverdubbeling mogelijk te maken. De funderingen (tot en met landhoofd) van de kunstwerken zullen vanwege de aansluiting met de onder afdichtende constructies wel meegenomen moeten worden in de scope, aangezien deze later niet meer aangebracht kunnen worden (no regret).

Geluid en lucht: onderzoek in de planstudiefase

De zorgen voor geluid en lucht zijn in de vorige verkenning (een nader uitwerking, d.d. maart 2017) onderkent.

Door de ligging van de N35 te bepreken tot een maximum van 1,00 meter t.o.v. het huidige wegpeil (zie KLE-00013) en de spoorlijn op huidig niveau te handhaven (KLE-00011) beperkt de eventuele geluideffecten op de omgeving.

Door de verdiepte ligging van de N348, het verplaatsen van de N35 richting het noorden (verder van de woningen aan de Oude Zwolsestraat af) conform KLE-00015 en een ongelijkvloerse kruising tussen de N35 en de N348, lijkt het geluideffect voor de bewoners aan de Oude Zwolsestraat niet persé negatief te beïnvloeden.

Er bestaan ook zorgen over de extra geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de verkeerstoename, maar waarvan het tracé buiten de scope van dit project valt. De eventuele consequenties voor de eventuele geluidstoename zijn door maatregelen te verminderen. Of, en welke maatregelen volgen uit een akoestisch onderzoek conform de wet op de geluidhinder (wgh), worden in de planstudiefase onderzocht. Uitkomsten kunnen eventueel leiden tot maatregelen waarbij stil asfalt, geluidschermen of gevelisolatie aan woningen aan de orde zijn binnen de wettelijke kaders.

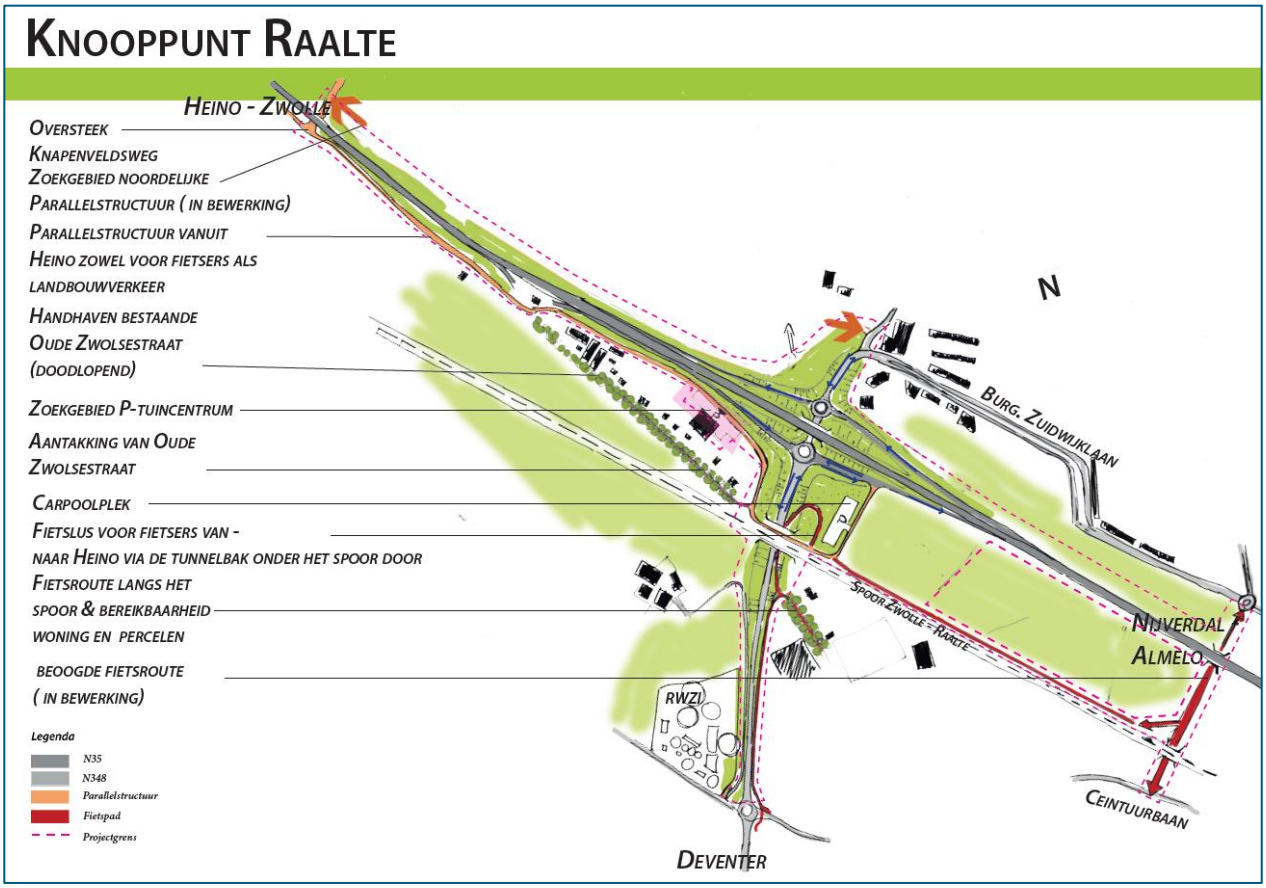
Voor lucht heeft met name de verhoging van 80 km/h naar 100 km/h effect op de toename van fijn stof en stikstofdioxide. Ook luchtkwaliteit dient in de planstudie onderzocht te worden.

In de verkenning van maart 2017 is een m.e.r. beoordeling uitgevoerd met daarin aandacht voor onder andere geluid en lucht.

7 Het integrale- en verdiepende ontwerp

Na honorering van de klanteisen en vaststelling van de scope van knooppunt Raalte (zie onderstaande afbeelding) is gestart met het in 3D uitwerken van het wegontwerp en de folieconstructie zoals deze in hoofdstuk 2 is bepaald.
In dit hoofdstuk wordt op onderdelen verwezen naar de klanteisen (KES). De klanteisen (ID KLE-nummer) zijn opgenomen in bijlage 6 (overzicht KES incl. honorering).

Het ontwerp is opgenomen in bijlage 4 en bevat de ruimtelijke consequenties van de klanteisen en uitwerking van de punten zoals in onderstaande paragrafen is verwoord.



7.1 Alignement en wegcategorisering

Het horizontale en verticale **alignement vormen de basis van het gehele ontwerp**. Deze zijn bepaald op basis van de ontwerpsnelheden en de wegcategorisering. De minimum boogstralen en hellingen zijn bepaald op basis van het Handboek Wegontwerp 2013 (CROW publicatie 328 t/m 331).
Gezien het aantal dwangpunten vanwege de ruimtelijke inpassing, creëren van voldoende zicht en een acceptabel rijcomfort zijn enkele concessies gemaakt ten aanzien van de gewenste dimensies (KLE-00112), maar passend binnen de minimale dimensies conform het handboek wegontwerp. In bijlage 4 zijn de voornaamste ontwerpuitgangspunten opgenomen.

In afstemming met de wegontwerpers van de Provincie Overijssel zijn de wegcategorieën en ontwerpsnelheden bepaald. De N35 wordt voorbereid op een stroomweg 2x2 met een maximumsnelheid van 100 km/h tot en met de zogenaamde puntstukken en de toe- en afritten van de verbindingswegen op de N35. De weg zal echter in eerst instantie nog worden voorzien van markeringen behorend bij een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 80 km/h. Om terug te buigen naar de bestaande N35 wordt rekening gehouden met een ontwerpsnelheid van 80 km/h.

Voor het ontwerpproces zijn voort aannames gedaan m.b.t. beoogde indeling van toekomstige wegbeheerder. De beoogde wegbeheerders en wegcategorisering staan nauw met elkaar in verbinding als het gaat om de ontwerpuitgangspunten. Hoewel de verdeling van toekomst wegbeheer in dit stadium nog niet precies bekend is, is bij het ontwerpproces wel uitgegaan van een beoogde (of voorstelbare) verdeling. Dat is nodig om de ontwerpuitgangspunten te kunnen gebruiken voor achtereenvolgens rijksweg, provinciale weg en gemeentelijke wegen.
Over beheer en onderhoud van de kunstwerken zijn overigens afspraken vastgelegd in de concept BOK.

De parallelwegen zijn afgestemd op het programma van eisen ‘Inrichting Openbare Ruimte’ van de gemeente Raalte (KLE-00065). Uitgangspunt voor het ontwerp is dat de parallelwegen buiten de bebouwde kom van de gemeente Raalte komen te liggen. Mogelijk dient de komgrens daarbij aangepast te worden. De parallelweg aan de noordzijde is in het ontwerp en de kostenraming geraamd als een separate voorziening tussen de Burgemeester Zuidwijklaan en de Knapenveldsweg. Het is echter goed mogelijk dat in de volgende fase voor een combinatie met de nog te ontwikkelen wegenstructuur voor Fransicushof wordt gekozen.

7.2 Fietsverbindingen

(PM i.v.m. nog geen afronding separate studie door gemeente Raalte)

7.3 Inpassing percelen

Om tot een afgewogen keus te komen ten aanzien van de ontsluiting van direct aangrenzende percelen lopen momenteel individuele gesprekken. Ontsluiting van het tuincentrum ‘Groenrijk’, maar ook het bedrijf aan de Nieuwe Deventerweg dienen op een goede wijze ontsloten te worden binnen de totaal oplossing van Knooppunt Raalte. Uiteraard geldt dat naast deze genoemde percelen ook voor alle andere en overige aangrenzende percelen. Op dit moment lopen er diverse gesprekken en zullen er nog diverse gesprekken volgen om deze individuele ontsluitingen te bespreken en te overleggen.

Tankstation TinQ
Het TinQ tankstation aan de zuidzijde van de N35 ter hoogte van km 18.7 kan in de fase tussen ombouw van de N35 van gebiedsontsluitingsweg naar stroomweg gehandhaafd blijven. In het ontwerp is rekening gehouden met een weefvak van 200 m lengte tussen de toerit vanaf het tankstation en de afrit van de N35 richting Deventer. Voor een gebiedsontsluitingsweg voldoet deze afstand omdat er (formeel) geen toe- en afritten noodzakelijk) .
Aangezien de rijbanen van de N35 ter hoogte van het tankstation nu gescheiden zijn, en zullen blijven, is keren ter hoogte van het tankstation niet mogelijk (KLE-00116). Veilig keren is goed mogelijk via het toekomstig beoogde knooppunt.

Carpoolplein

Vanwege de ombouw van het kruispunt naar een ongelijkvloerse aansluiting zal de huidige carpoolplaats ten noorden van de N35 niet gehandhaafd kunnen blijven. Compensatie van deze carpoolplaats met minimaal dezelfde omvang (KLE-00020) is voorzien in het zuidoost kwadrant van het knooppunt. Door de directe aansluiting van het terrein op het knooppunt is de bereikbaarheid het meest ideaal en is de 'restruimte' tussen de aansluiting van het onderliggend wegennet op het hoofdwegennet optimaal benut.

Bushaltes
Bushaltes zijn in dit ontwerp nog niet concreet ingetekend. Beoogde haltes zijn voorzien net voor of net na rotonde of combineren bij het carpoolplein.

Sportcentrum Tijenraan
Recentelijk is namens de gemeente Raalte een sporthal aan de Zwolsestraat gebouwd. Om het gebouw ligt een verharding met een breedte van 2,00 m. Het ontwerp van het sportcentrum en verharding (toen nog in aanbouw) dient als basis en is geïntegreerd in het ontwerp knooppunt Raalte. Het ontwerp houdt rekening met een dwangpunt tot 10,00 m vanuit de buitenverharding rondom de sporthal.

Voorkomen sloop bebouwing
Behoudens de volledige aankoop van de woningen Nieuwe Deventerweg 2 en 3 kunnen alle bebouwingen worden gehandhaafd (KLE-00007). Naast het zwembad is het kantorencomplex aan de Arkelstein (Burgemeester Zuidwijklaan) het uitgangspunt. In de raming is rekening gehouden met een verticale damwand ter hoogte van de erfgrens om het ruimte beslag van de folieconstructie plaatselijk te kunnen beperken. Dit om in de fasering de huidige spoorwegovergang te kunnen blijven gebruiken. Bij realisatie van de nieuwe onderdoorgang onder het spoor moet de huidige spoorwegovergang gehandhaafd blijven (althans daar is in de raming vanuit gegaan) voor het afwikkelen van het verkeer op de N348. De nieuwe onderdoorgang moet daardoor voldoende ver van de huidige spoorwegovergang worden gebouwd om dit mogelijk te maken. Consequentie daarvan is dat de N348 opschuift richting het kantorencomplex en er daardoor dus aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om het kantorencomplex aan de Arkelstein te handhaven.
In zekere mate geldt dit ook voor het zorgcomplex aan de Landrechtweg ten noorden van de Burgemeester Zuidwijklaan en het bedrijf aan de Harinkdijk nummer 2. Om deze te handhaven en de wegenstructuur en folieconstructie in te passen is rekening gehouden met een hellingspercentage van 5% voor de Burgemeester Zuidwijklaan in de verdiepte ligging (ten noorden van de noordelijke toe- en afrit).

7.4 Geluidwerende voorzieningen

In het ontwerp is op een aantal locaties rekening gehouden met geluidswerende voorzieningen. Hieraan liggen **géén berekeningen** in kader van wet geluidhinder aan ten grondslag en is enkel op basis van expert judgement een indicatie bepaald zodat in dit stadium in het ontwerp geen (ruimtelijke) onmogelijkheden gaan ontstaan in de planstudiefase:

- tussen de uitvoegstrook van de noordelijke afrit en de zuidelijke parallelweg (ter beperking van het geluid voor de woningen aan de Oude Zwolsestraat) is ruimte voor eventuele voorzieningen gereserveerd over een lengte van 300 m;
- tussen de invoegstrook van de noordelijke toerit en de noordelijke parallelweg (ter beperking van het geluid voor de toekomstige woningen Franciscushof) is ruimte voor eventuele voorzieningen gereserveerd over een lengte van 300 m;
- tussen het viaduct in de N35 (over de N348) en het puntstuk van de zuidelijke afrit (ter beperking van het geluid voor de kantoren/woningen aan de Burg. Zuidwijklaan) is ruimte voor eventuele voorzieningen gereserveerd over een lengte van 150 m;
- voor het doorzetten van de bestaande grondwal langs de uitvoegstrook en zuidelijke afrit ten noorden van de N35 is ruimte voor eventuele voorzieningen gereserveerd.

7.5 Inpassing/Ruimtelijke kwaliteit

7.5.1 Ruimtelijke visie op hoofdlijnen

Voor de N35 is een ruimtelijke visie N35 Zwolle – Wierden opgesteld. In de ruimtelijke visie is de N35 als lijn element en het onderliggende landschap beschouwd. De visie is opgebouwd uit een drietal lagen; Samenhang in de lijnen en de elementen (onder andere kunstwerken en geluidwerende voorzieningen)en elke kern zijn eigen gezicht en de landelijke zones. Knooppunt Raalte heeft in deze visie geen specifieke plek gekregen. Knooppunt Raalte maakt onderdeel uit van de Passage Raalte en aan de westzijde van de landschappelijke zone. Passage Raalte wordt gekenmerkt door de laanstructuur.

7.5.2 Ruimtelijke kwaliteit knooppunt Raalte

Ruimtelijke kwaliteit is de combinatie van gebruik-, toekomst-, en belevingswaarde. Deze combinatie van waarden vanuit verschillende gebruikers gezien dragen bij aan een goede ruimtelijke ordening en ruimtelijke kwaliteit. Het knooppunt Raalte wordt geïntegreerd in haar omgeving. Elk kwadrant van het knooppunt krijgt een ‘eigen’ kwaliteit.

- het zuidwestkwadrant; De Oude Zwolsestraat met haar karakteristieke kenmerken blijft gehandhaafd. Groenrijk kan een entree krijgen aan de zuidelijke parallelstructuur;
- het noordwestkwadrant; De overgang van de N35 naar het Franciscushof dient nog verder worden uitgewerkt. Dit dient te gebeuren in samenhang met het ontwerp van het Franciscushof;
- het noordoostkwadrant; De kantorenlocatie krijgt een prominentere plek aan de N35;
- het zuidoostkwadrant; De carpoolplek krijgt een zichtlocatie dicht bij het knooppunt. De plek is goed bereikbaar met de auto als de fiets. De fietsverbinding onder het spoor en de aansluiting van de parallelstructuur op de fietsverbinding Raalte Noord – Raalte centrum draagt daar aan bij.

De samenhang tussen de kwadranten is de natuurlijke taluds van het knooppunt. Deze dragen bij aan de zachte overgang naar het omliggende landschap. De natuurlijke taluds dragen ook bij aan de sociale controle en veiligheid.
Knooppunt Raalte krijgt met haar verdiepte ligging in combinatie met natuurlijke taluds een eigen identiteit die onderscheidend is op de lijn van de N35. De laanstructuur zoals die is voorgesteld voor Passage Raalte kan ter plaatse van het knooppunt niet worden uitgevoerd. De folio constructie maakt het onmogelijk om bomen of een laanstructuur aan te planten ter plaatse van de folieconstructie. Dit om beschadigingen aan de folie te voorkomen. Ruimtelijk gezien kan knooppunt Raalte de overgang gaan vormen van Passage Raalte naar de landschappelijke zone. Knooppunt Raalte vormt een heldere en ruimtelijke overgang tussen de herkenbare identiteiten.
Zuidelijk van het spoor vormen de natuurlijke taluds de overgang naar het landschap en het zicht op het zwembad. De fietsverbinding van de Zwolsestraat en parallel aan de oostzijde van de N348 komen samen en gaan onder het spoor door. Een deel van de bosschages moet worden verwijderd door de aanleg van de onderdoorgang en de folieconstructie.
In het vervolgtraject, de planstudiefase, dienen de structuren rondom het knooppunt te worden versterkt in een landschapsplan.

8 Kostenraming

8.1 Opzet raming

Voor het ontwerp van Knooppunt Raalte is een kostenraming gemaakt met behulp van de Standaard Systematiek Kostenraming (SSK2010). De raming dient te voldoen aan een variatiecoëfficiënt van 25%, passend bij de Verkenningsfase. Er is daarom een probabilistische raming opgesteld. In 2016 is een raming op gelijk niveau opgesteld, maar door scopetoevoegingen en uitgevoerd grondonderzoek is er een nieuwe kostenraming opgesteld.
Gedurende de uitwerking van het project is gevraagd om ook de Levensduurkosten mee te nemen in de raming.
In deze paragrafen wordt een korte toelichting gegeven op de uitgangspunten en resultaten van de kostenraming, voor een volledige beschrijving, zie bijlage 5

De kostenraming is verdeeld in deelramingen om de kosten van de verschillende objecten in beeld te krijgen en het maakt de raming in het geheel overzichtelijker. In overleg met de provincie Overijssel is gekozen voor de volgende opdeling:

Indeling deelramingen	
1. N35	8. Spooronderdoorgang N348
2. N348	9. Fietstunnel N35
3. Burgemeester Zuidwijklaan	10. Fietstunnel spoor
4. Parallelweg	11. Fasering
5. Fietspad	12. Vastgoed
6. Overige infra	13. Kabels en Leidingen
7. Viaduct N35	14. Knapenveldsweg

De onderdelen welke buiten de scope van het project vallen zijn:

- opheffen onbewaakte spoorwegovergang Sportlaan (ProRail gaat dit separaat aanpakken);
- deel van het fietspad tussen Landrechtweg en Beethovenlaan/Harinkdijk, wat buitende projectgrens valt.

De folieconstructie is opgenomen in de deelramingen 1 en 2, de scheiding is gemaakt bij de verdiepte ligging van de op- en afritten (deze zijn toegekend aan de N35, rest bij N348). De folieconstructie van de verdiepte Burgemeester Zuidwijklaan is ook toegekend aan deelraming 2: N348.
Deelraming Overige Infra omvat de aanleg van de carpoolplaats, bushaltes en inrichting van het parkeerterrein bij Groenrijk.
De fietstunnel N35 en Spoor zijn nog niet geraamd, in de huidige raming zijn vooralsnog de bedragen van de raming uit 2016 overgenomen. Het project voor dit tracé loopt via een separate opdracht via gemeente Raalte.

Kosten voor Engineering en Overige Bijkomende kosten zijn naar rato procentueel verdeeld over de verschillende deelramingen. Voor de Levensduurkosten is een periode van 100 jaar aangehouden, de duur van realisatie is geschat op 2 jaar. Met deze insteek zijn de beheer en onderhoudskosten per object geraamd (inspecties, onderhoud en vervangingen).

8.2 Vastgoedanalyse en grondbezit

Uitgangspunt bij de raming is dat alle voor de reconstructie benodigde grond in de raming wordt opgenomen, ook gronden welke al in eigendom zijn van de gemeente Raalte. Er is een actuele kaart beschikbaar van perceeleigenaren waarop het ontwerp is ingetekend. De benodigde te verwerven gronden is zo inzichtelijk gemaakt. Naast de te verwerven grond is ook rekening gehouden met het aankopen van twee woningen.

Totaal dient meer dan 200.000 m^2 grond te worden aangekocht:

Eigenaar	Oppervlak
Gemeente Raalte	139.235 m2
Waterschap (WDOD)	2.620 m2
Rail Infratrust / Rail Side	19.650 m2
Particulier agrarisch	40.700 m2
Particulier bebouwd	1.470 m2

Verder is in de raming rekening gehouden met vergoedingen aan derden voor gebruik van grond tijdens de bouwfase, bijvoorbeeld voor de tijdelijke te verleggen rijbanen en in te richten depots.

In de kostenraming zijn aparte posten geraamd voor notaris, kadaster en taxateurs.

8.3 Resultaten raming

De SSK raming is probabilistisch doorgerekend en betreft versie 0.2 van 27 november 2017.
De Investeringskosten bedragen € 49,5 miljoen inclusief BTW (afgerond). De variatiecoëfficiënt is berekend op 22%, met een standaardafwijking van € 11.5 miljoen incl. BTW (afgerond). Zie de samenvatting van de Investeringskosten op de volgende pagina.

Hierbij is geen rekening gehouden met indexering.

De Levensduurkosten zijn geraamd op € 83.288.000,- inclusief BTW (afgerond).

De raming uit 2016 bedroeg € 44.834.000,- inclusief BTW. De toename in kosten is voornamelijk het gevolg van:

- de N35: er is nu 2x1 opgenomen, maar wel over een langer traject (was 2x2);
- viaduct N35: de overspanning is kleiner geworden, van 50 meter naar 30 meter, maar wel is de gewapende grondconstructie toegevoegd om de gewenst taluds 1 : 1 mogelijk te maken;
- toepassing folie: de folieconstructie is in 3D uitgewerkt met een hoger grondwaterstand (GWS) dan in de voorgaande raming en de folie is met een helling van op 1 : 3 aangehouden, in de voorgaande raming met 1 : 3,5. Oppervlak is nu kleiner, maar prijs per m2 is hoger, e.e.a. is nu gebaseerd op een actuele prijsindicatie van een leverancier;
- spooronderdoorgang: er is een breder kunstwerk toegepast door toevoeging van fietspad met voetpad, maar ook door de invoeger van de by-pass van de rotonde;

- vastgoed: meer grondverwervingskosten door het opnemen van de grondoppervlakken van gemeente Raalte;
- kabels en leidingen: kosten zijn toegenomen. Er zijn nu gedetailleerdere klic-kaarten en daarmee een gedetailleerdere prijsonderbouwing. De lengte van de N35 is toegenomen en ook het verschuiven van de N35 in noordelijke richting heeft hierop zijn weerslag;
- in de raming zijn nu indicatieve geluidvoorzieningen opgenomen (eerder alleen aan de noordzijde van de N35 gerekend, nu ook aan de zuidzijde).

Samenvatting SSK			
Kostengroepen / Kostencategorieën	Voorziene kosten	Risicoreservering	Totaal
Investeringskosten (indeling naar categorie):			
Bouwkosten Deelraming 1. N35	€ 5.677.278	€ 567.728	€ 6.245.006
Bouwkosten Deelraming 2. N348	€ 6.681.633	€ 668.163	€ 7.349.796
Bouwkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan	€ 309.469	€ 30.947	€ 340.416
Bouwkosten Deelraming 4. Parallelweg	€ 1.009.440	€ 100.944	€ 1.110.384
Bouwkosten Deelraming 5. Fietspad	€ 484.049	€ 48.405	€ 532.454
Bouwkosten Deelraming 6. Overig	€ 398.835	€ 39.884	€ 438.719
Bouwkosten Deelraming 7. Viaduct N35	€ 1.084.061	€ 108.406	€ 1.192.468
Bouwkosten Deelraming 8. ODG spoor	€ 4.483.979	€ 448.398	€ 4.932.377
Bouwkosten Deelraming 9. ODG fiets N35	€ 1.644.095	€ 164.409	€ 1.808.504
Bouwkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor	€ 1.122.999	€ 112.300	€ 1.235.298
Bouwkosten Deelraming 11. Fasering	€ 1.531.144	€ 153.114	€ 1.684.259
Bouwkosten Deelraming 14. Knapenveldsweg	€ 276.929	€ 27.693	€ 304.622
Bouwkosten	**€ 24.703.911**	**€ 2.470.391**	**€ 27.174.302**
Vastgoedkosten	€ 2.474.899	€ 123.745	€ 2.598.644
Engineeringskosten	€ 4.838.200	€ 241.910	€ 5.080.110
Overige bijkomende kosten	€ 2.890.177	€ 144.509	€ 3.034.686
Subtotaal investeringskosten	**€ 34.907.187**	**€ 2.980.555**	**€ 37.887.742**
Objectoverstijgende risico's		€ 3.114.387	€ 3.114.387
Investeringskosten deterministisch	**€ 34.907.187**	**€ 6.094.942**	**€ 41.002.129**
Scheefte		€ 622.222	€ 622.222
Investeringskosten exclusief BTW	**€ 34.907.187**	**€ 6.717.164**	**€ 41.624.352**
BTW	€ 6.557.770	€ 1.318.470	€ 7.876.240
Investeringskosten inclusief BTW	**€ 41.464.957**	**€ 8.035.635**	**€ 49.500.592**
Investeringskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 2 jaar			€ 48.958.338
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen	*€ 38.011.169*	*en*	*€ 61.267.078*
Variatiecoëfficiënt		*22%*	

9 Vervolg en aanbevelingen

Met dit onderzoek is de verkenningsfase afgesloten en volgt hierop nu de planstudiefase.

In de planstudiefase dienen de benodigde onderzoeken ten behoeve van een zorgvuldige ruimtelijke procedure (lees bestemmingsplan) te worden doorlopen. Onderzoeken naar bodemgesteldheid, archeologie, externe veiligheid, hygiënisch water- en bodemonderzoek en natuuronderzoek (flora en fauna) zijn onderzoeken die in dit kader nader gedetailleerd en/of geactualiseerd dienen te worden. Daarbij dienen tevens het lucht- en geluidonderzoek conform de wet en regelgeving te worden uitgevoerd. Het uitvoeren van een (al dan niet vormvrije) MER is een goede en zorgvuldige methode om alle benodigde facetten (en effecten) die behoren bij het doorlopen van de planstudiefase netjes worden doorlopen en richting omgeving de effecten van de voorkeursvariant naast de huidige oplossing worden gepresenteerd.

Belangrijk om te vermelden ten behoeve van het ontwerp VKV is dat in deze verkenning ontwerpkeuzes zijn gemaakt op de klanteisen die nu in deze fase zijn opgehaald. Klanteisen die primair betrekking hebben op inzicht in ruimtebeslag en haalbaarheid, **niet** op technische uitvoerbaarheid en realisatiefase. In de hierna volgende planstudiefase dienen ontwerpkeuzes nog te worden geoptimaliseerd en nader te worden verfijnd c.q. bijgesteld gericht op de realisatie. De oplossing nabij de Knapenveldsweg, de exacte uitwerking van de parallelstructuur aan de noordzijde, de (fiets)verbinding tussen fietstunnel en de N348 (evenwijdig aan het spoor zijn daarbij nog essentiële items.

Voor het integrale ontwerp dienen de uitkomsten uit het separate onderzoek over de fietsverbinding (onder regie van de gemeente Raalte) geïntegreerd te worden in de totaaloplossing van Knooppunt Raalte.

Nadere uitwerking en overeenstemming dient in de planstudie nog te worden bereikt met betrekking tot enkele specifieke (individuele) percelen zoals ontsluiting van het tuincentrum ‘Groenrijk’ en de benodigde herinrichting van dit terrein alsmede de ontsluiting van de agrarische bedrijvigheid (woningen) langs de N348 / Nieuwe Deventerweg.

Tevens dient in het vervolg de wijze van onderhoud met de wegbeheerders nader afgestemd te worden. Specifiek geldt dat voor het toepassen van de folieconstructie. Het actualiseren van het risicodossier is daarbij en sterke aanbeveling.

Royal HaskoningDHV

Bijlage 1

Beschouwing toepassen folieconstructie

Notitie / Memo

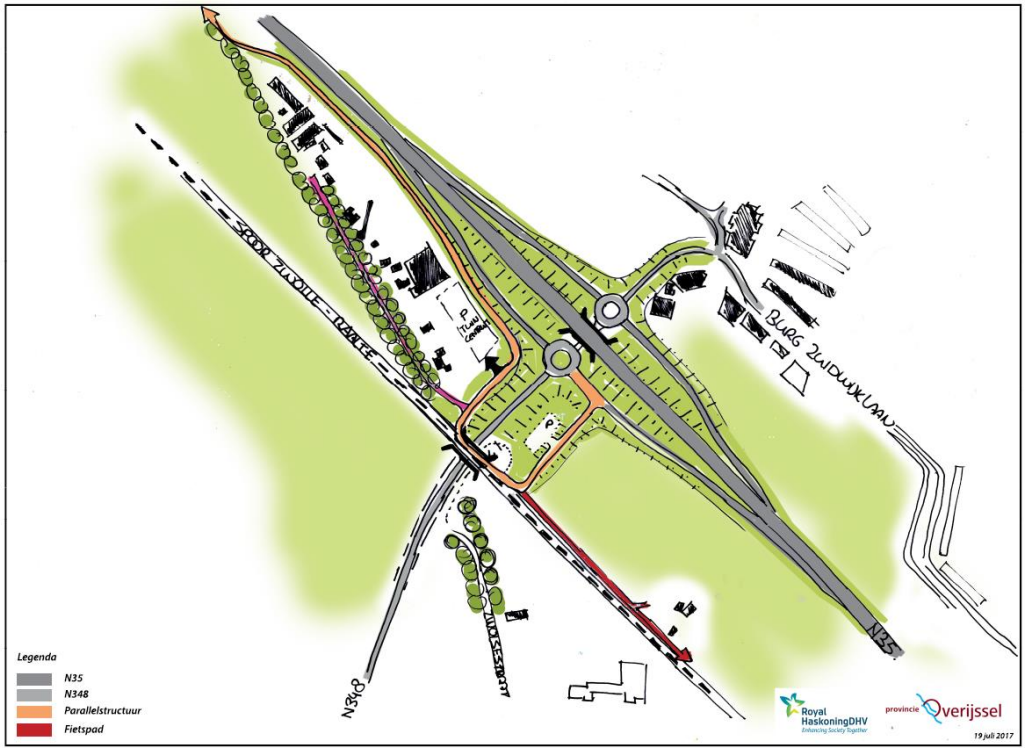
HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Provincie Overijssel, Marco Oving en Frans Uijlenbroek
Van:	Royal HaskoningDHV, Anton Driesse, Wouter Kanger en Rob Huisman
Datum:	8 januari 2018
Ons kenmerk:	T&PBF3722-101-102N001D0.1

Onderwerp: **Haalbaarheid folieconstructie knooppunt Raalte in de N35**

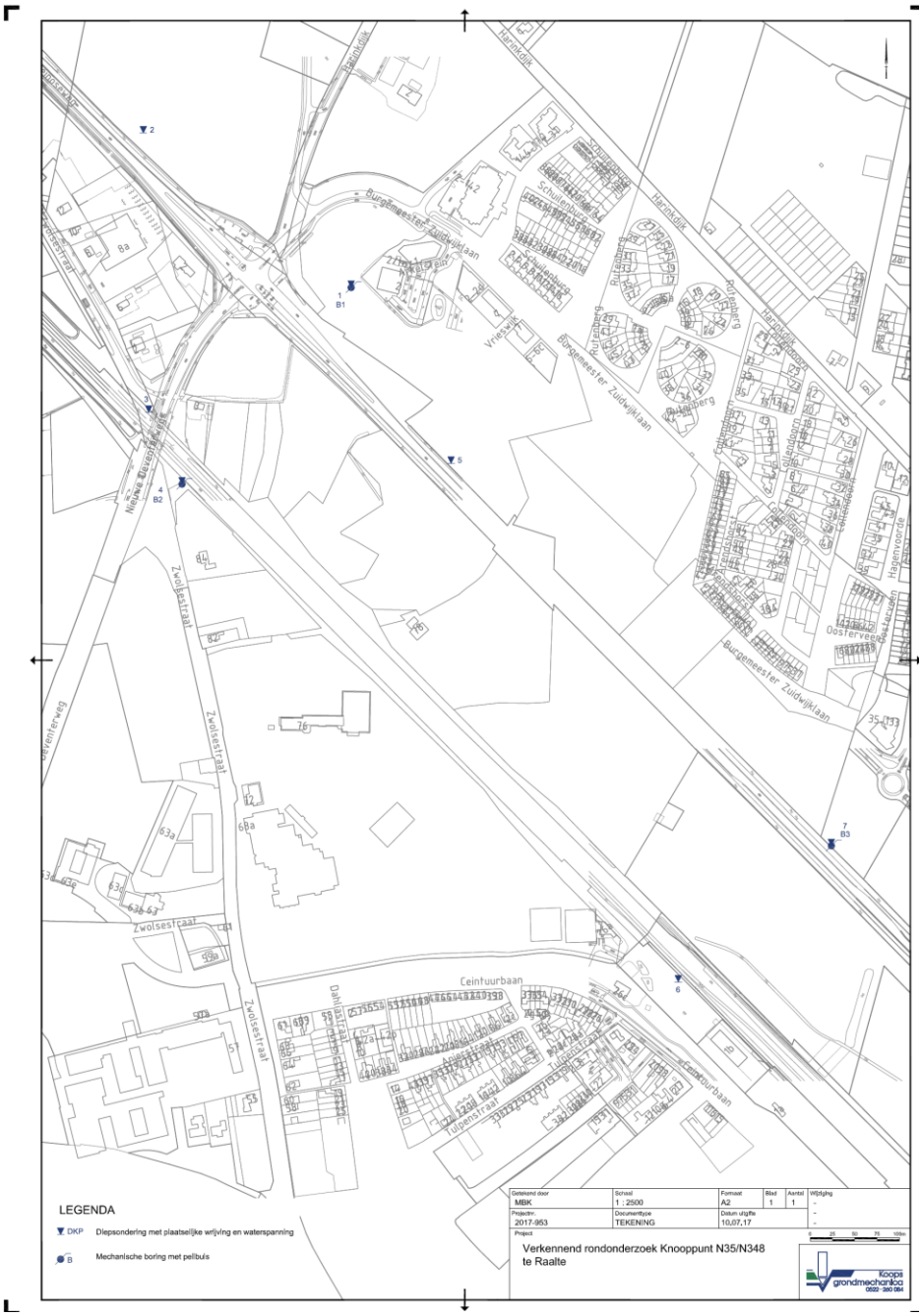
1 Inleiding

Ten behoeve van het aanpassen van de kruising van de N35 met de N348, het zogenaamde knooppunt Raalte, dient de N348 voor een deel verdiept te worden aangelegd. Dit ten behoeve van de kruising met de N35 en de eis dat het alignement van de N35 niet te hoog boven het bestaande maaiveld mag komen te liggen. Het verdiept aanleggen van een weg kan worden gerealiseerd op meerdere manieren. Bijvoorbeeld het bouwen van een bakconstructie. Bij zo'n bakconstructie zijn de wanden over het algemeen verticaal hetgeen van invloed is op de uitstraling van de weg en de beleving van de weg door de gebruikers. Wanneer de verdiepte weg een meer open karakter moet krijgen is het mogelijk de wanden te vervangen door taluds echter dan is het toepassen van een gewapend betonnen constructie minder voor de hand liggend. Wat hier beter bij past is een folieconstructie. Een folieconstructie wordt gemaakt door een waterdicht folie voldoende diep aan te leggen waardoor de op de folie aangebrachte grond voldoende evenwicht biedt tegen de aan de onderzijde van de folie aanwezige waterdruk. De kunst is dus om, afhankelijk van het alignement van de verdiepte weg en de mogelijke stijghoogte van het grondwater, de folie op een veilige diepte aan te leggen.



Figuur 1 Schetsmatig overzicht van het kruispunt

Uit figuur 1 is op te maken dat wordt geopteerd voor een zogenaamde ‘Haarlemmermeer’ oplossing met aan beide zijden van de doorgaande weg een rotonde.
Het niveau van het alignement ter plaatse van de rotondes is ca. NAP +0.30 meter. Ten behoeve van het ontwerp van een folieconstructie is er grondonderzoek gedaan voor deze locatie. Dit grondonderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de draagkracht en opbouw van de ondergrond, de mogelijk waterdoorlatendheid, of het gebrek hieraan, en de aanwezige stijghoogten met de daarbij behorende variatie. Het grondonderzoek is op een aantal locaties uitgevoerd, een overzicht van het onderzoek is weergegeven in onderstaand figuur 2.



Figuur 2 Overzicht kruispunt met indicatie grondonderzoek, uit 230.01_2017.100

2 Resultaten van het grondonderzoek

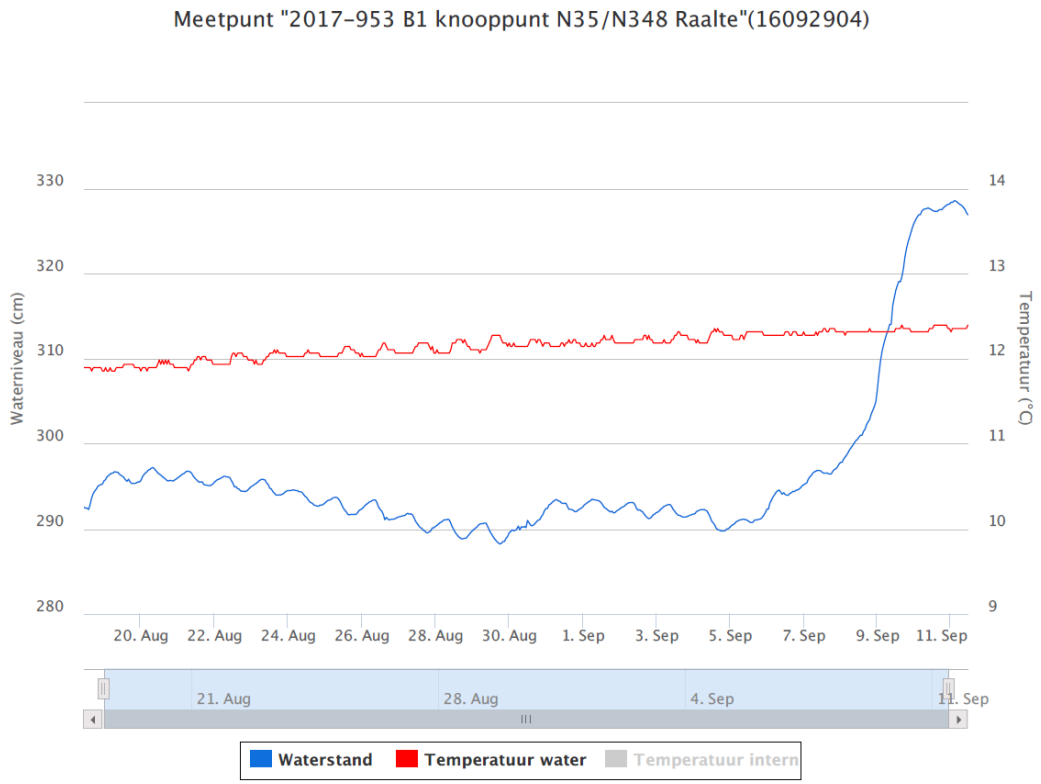
2.1 Boringen en sonderingen

Het grondonderzoek is gerapporteerd in het Atensus rapport: Knooppunt N35/N348 te Raalte, Verkennend grondonderzoek, Provincie Overijssel, Zwolle, versie: A, datum: 7 september 2017, kenmerk: 230.01_2017.100

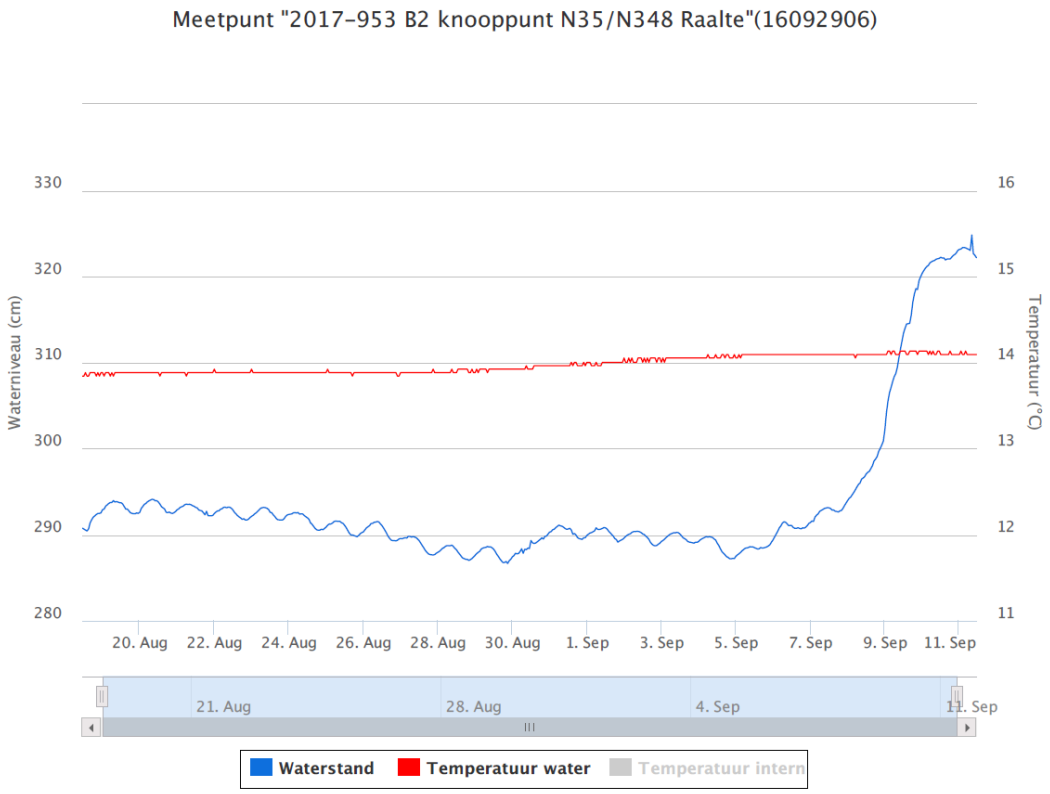
De belangrijkste bevindingen hieruit zijn dat er bij sommige sonderingen op NAP -10.00 meter een cohesieve laag lijkt te zijn. Echter, daar deze laag bij andere sonderingen ontbreekt moeten we ervan uit gaan dat het hier gaat om incidentele klei of klei/veen lenzen die geen water afsluitende functie kunnen vervullen. Derhalve wordt ervan uit gegaan dat de stijghoogte van het grondwater ongehinderd over het gehele projectterrein zich kan bewegen, en behoeft er geen onderscheidt te worden gemaakt tussen freatische waterstand en stijghoogte onder de folie.

2.2 Stijghoogte metingen

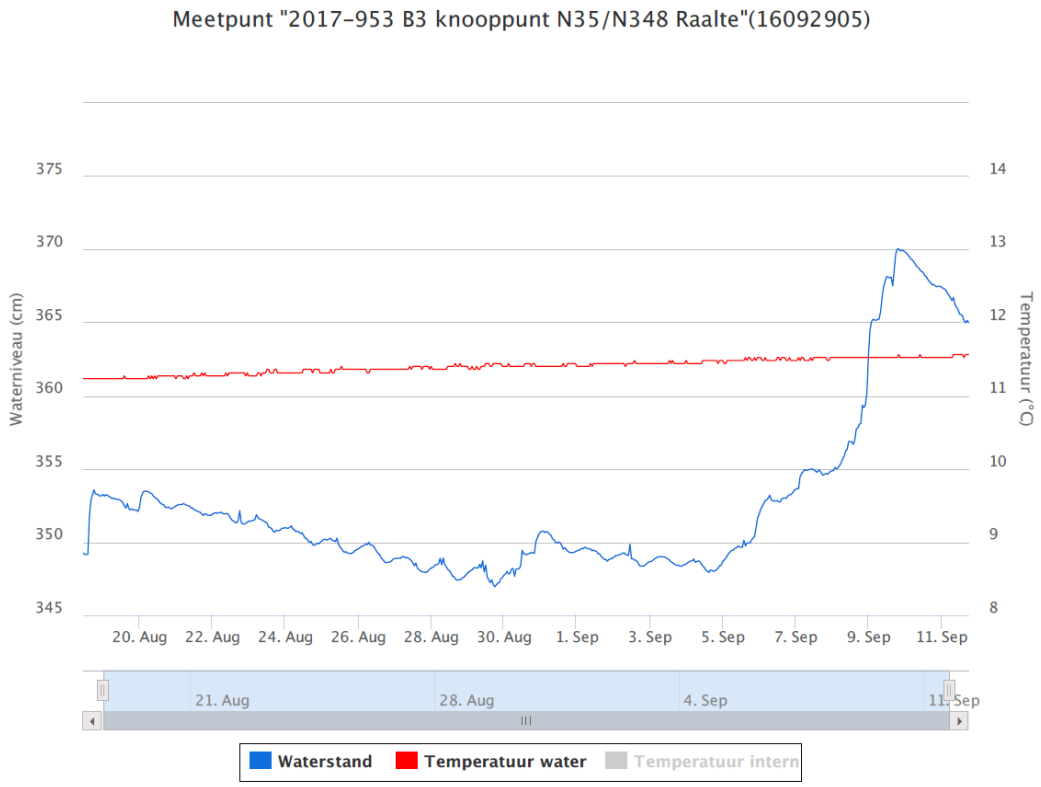
Er zijn in het terrein verschillende stijghoogte metingen uitgevoerd, de resultaten zijn hieronder gepresenteerd.



Figuur 3 Stijghoogte meting bij boring B1



Figuur 4 Stijghoogte meting bij boring B2

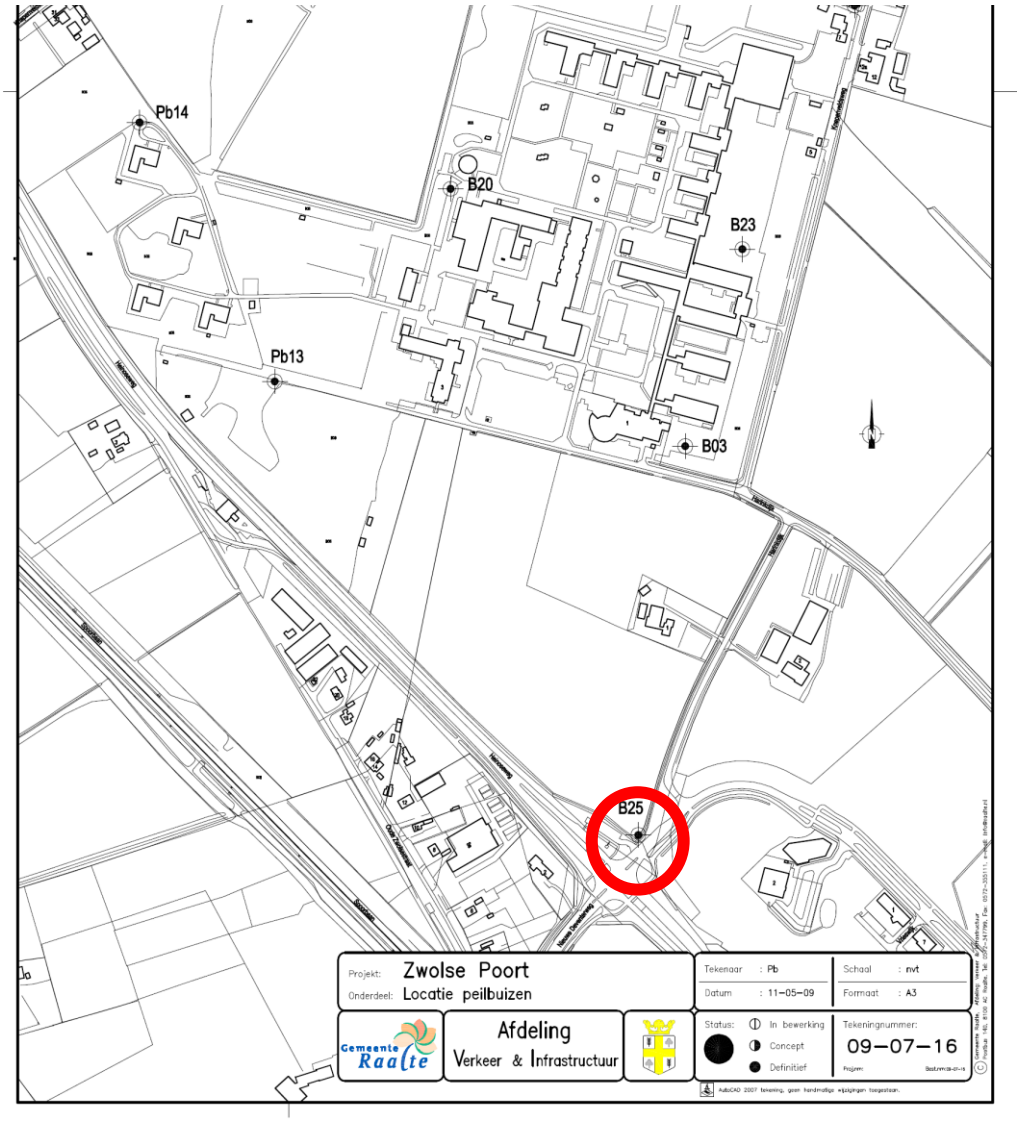


Figuur 5 Stijghoogte meting bij boring B3

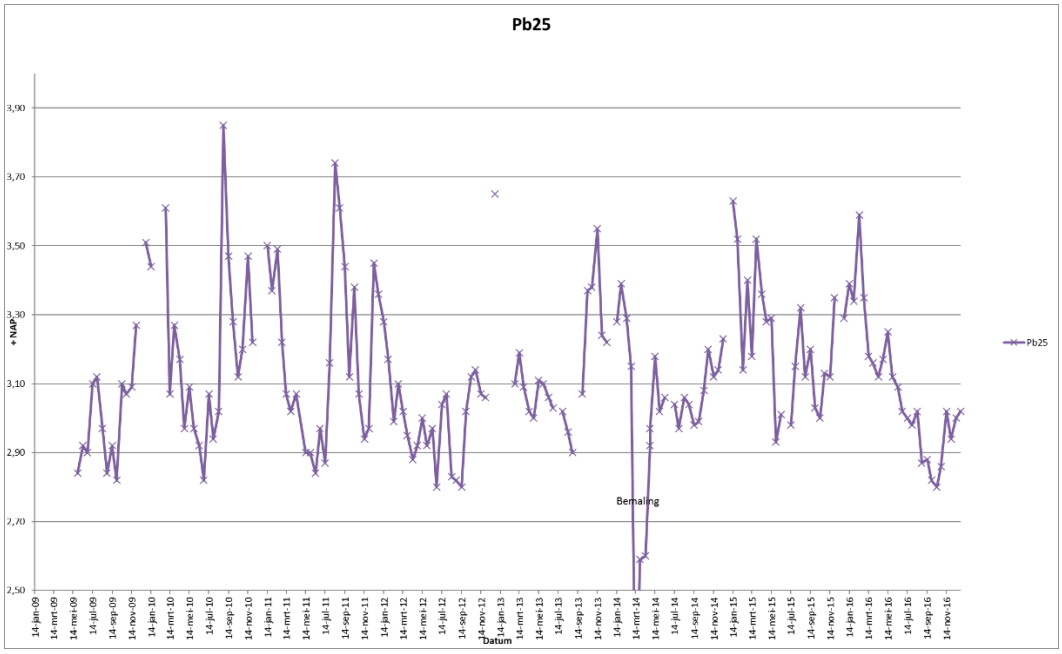
Boring B3 ligt dichter bij het Overijssels kanaal dan de andere twee boringen wat de grotere stijghoogte die hier gemeten is kan verklaren.

2.3 Langjarige stijghoogte metingen

Verder is er nog een langdurige meeting gedaan d.m.v. peilbuis 25. Deze meting laat incidenteel nog hogere waarden zien dan de waarden uit het grondonderzoek.



Figuur 6 Locatie peilbuis 25



Figuur 7 Stijghoogte meting bij peilbuis 25

Uitgaande van de gemeten stijghoogten waarbij de enkele piek in de langjarige meting van peilbuis 25 wordt afgetopt wordt de significante karakteristieke stijghoogte gesteld op NAP + 3.70 meter.

2.4 Algemene bodemopbouw

De bodem opbouw is voornamelijk zandig waarbij opvalt dat boring 1 dichtbij de kruising van de N348 en N35 matig fijn zand laat zien dat op een diepte van c.a. 5.00 meter (NAP +0.00) overgaat naar zeer grof tot uiterst grof zand. Bij boring 2 t.p.v. de kruising van de N348 met de spoorlijn is het geheel ook zandig echter is het zand fijner en ligt het niveau van het zeer grove zand ook dieper c.a. 8.50 meter (NAP - 4.80). Tevens komen hier op een diepte van c.a. 13.50 meter (NAP - 9.90) en 14.50 (NAP – 10.90) kleilagen voor met een dikte van c.a. 0.40 meter. Boring 3 welke meer richting het Overijssels kanaal is gesitueerd laat eveneens een zandige opbouw zien met voornamelijk fijn zand in de bovenste lagen. Het grove zand wordt hier aangetroffen op een diepte van c.a. 5.00 meter (NAP + 1.10).

2.5 Grondparameters

De drie boringen zijn bemonsterd, van boring 1 zijn 11 monsters genomen, van boring 2 zijn 15 monsters genomen en van boring 3 zijn 13 monster genomen. Op deze monsters zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- volumegewicht nat/droog incl. watergehalte,
- korrelgrootteverdeling 2µm-2 mm,
- organisch stofgehalte.

Voor het organisch stofgehalte onderzoek zijn 9 monsters gebruikt, van elke boring 3, het organisch stofgehalte is beperkt (0.0% - 1.1%)

Voor het volumegewicht zijn voor boring 1 tien monsters onderzocht met een gemiddeld nat volumegewicht van 19.22 kN/m^3 en een gemiddeld droog volumegewicht van 16.61 kN/m^3.

Voor het volumegewicht zijn voor boring 2 vijftien monsters onderzocht met een gemiddeld nat volumegewicht van 19.45 kN/m^3 en een gemiddeld droog volumegewicht van 16.27 kN/m^3.

Voor het volumegewicht zijn voor boring 2 tien monsters onderzocht met een gemiddeld nat volumegewicht van 19.69 kN/m^3 en een gemiddeld droog volumegewicht van 16.89 kN/m^3.

Van elke boring zijn drie monsters beproefd op korrelverdeling:

B01-1 D_{50} = 149 µm, diepte 0.0 – 2.0 meter – maaiveld (NAP + 4.61 – NAP + 2.61)
B01-11 D_{50} = 266 µm, diepte 6.5 – 6.9 meter – maaiveld (NAP – 1.89 – NAP - 2.29)
B01-15 D_{50} = 401 µm, diepte 9.5 – 9.9 meter – maaiveld (NAP - 4.89 – NAP – 5.29)

B02-11 D_{50} = 285 µm, diepte 7.2 – 7.6 meter – maaiveld (NAP – 3.49 – NAP – 3.89)
B02-14 D_{50} = 495 µm, diepte 9.2 – 9.6 meter – maaiveld (NAP – 5.49 – NAP – 5.89)
B02-20 D_{50} = --- µm, diepte 13.4 – 13.7 meter – maaiveld (NAP - 9.69 – NAP – 9.99) dit monster is genomen in de kleilaag, silt gehalte 56.5% (2 µm – 63 µm)

B03-3 D_{50} = 134 µm, diepte 1.5 – 1.9 meter – maaiveld (NAP + 4.60 – NAP + 4.20)
B03-8 D_{50} = 179 µm, diepte 4.5 – 4.9 meter – maaiveld (NAP + 1.60 – NAP + 1.20)
B03-14 D_{50} = 479 µm, diepte 8.5 – 8.9 meter – maaiveld (NAP – 2.40 – NAP – 2.80)

Overige laboratorium proeven zijn niet uitgevoerd. Op basis van de sonderingen en boven vermelde resultaten kan m.b.v. NEN 9997-1:2016 tabel Tabel 2.b — *Karakteristieke waarden van grondeigenschappen* de diverse grondparameters worden afgeschat. Gegeven de korrelverdeling, de sondeerresultaten (c.a. 10 MPa – 20 MPa) en het volumegewicht dat is gemeten kan dan de regel 'Zand – Schoon – Matig' worden aangehouden.

Tabel 2.b — Karakteristieke waarden van grondeigenschappen

Grondsoort			Karakteristieke waarde [a] van grondeigenschap																					
Hoofd-naam	Bijmengsel	Consis-tentie [b]	γ [c] kN/m^3		γ_{sat} kN/m^3		q_c [d g] MPa	C'_p [g]		C'_s		$C_c/(1+e_0)$ [g] [-]		C_α [f] [-]		$C_{sw}/(1+e_0)$ [g] [-]		E_{100} [g h] MPa		φ' [g] Graden		c' kPa		c_u kPa	
Grind	Zwak siltig	Los	17		19		15	500		∞		0,004 6		0		0,001 5		45		32,5		0			
		Matig	18		20		25	1 000		∞		0,002 3		0		0,000 8		75		35,0		0		N.v.t.	
		Vast	19	20	21	22	30	1 200	1 400	∞		0,001 9	0,001 6	0		0,000 6	0,000 5	90	105	37,5	40,0	0			
	Sterk siltig	Los	18		20		10	400		∞		0,005 8		0		0,001 9		30		30,0		0			
		Matig	19		21		15	600		∞		0,003 8		0		0,001 3		45		32,5		0		N.v.t.	
		Vast	20	21	22	22,5	25	1 000	1 500	∞		0,002 3	0,001 5	0		0,000 8	0,000 5	75	110	35,0	40,0	0			
Zand	Schoon	Los	17		19		5	200		∞		0,011 5		0		0,003 8		15		30,0		0			
		Matig	18		20		15	600		∞		0,003 8		0		0,001 3		45		32,5		0		N.v.t.	
		Vast	19	20	21	22	25	1 000	1 500	∞		0,002 3	0,001 5	0		0,000 8	0,000 5	75	110	35,0	40,0	0			
	Zwak siltig, kleiig		18	19	20	21	12	450	650	∞		0,005 1	0,003 5	0		0,001 7	0,001 2	35	50	27,0	32,5	0		N.v.t.	
	Sterk siltig, kleiig		18	19	20	21	8	200	400	∞		0,011 5	0,005 8	0		0,003 8	0,001 9	15	30	25,0	30,0	0		N.v.t.	
Leem [e]	Zwak zandig	Slap	19		19		1	25		650		0,092 0		0,003 7		0,030 7		2		27,5	30,0	0		50	
		Matig	20		20		2	45		1 300		0,051 1		0,002 0		0,017 0		3		27,5	32,5	1		100	
		Vast	21	22	21	22	3	70	100	1 900	2 500	0,032 9	0,023 0	0,001 3	0,000 9	0,011 0	0,007 7	5	7	27,5	35,0	2,5	3,8	200	300
	Sterk zandig		19	20	19	20	2	45	70	1 300	2 000	0,051 1	0,032 9	0,002 0	0,001 3	0,017 0	0,011 0	3	5	27,5	35,0	0	1	50	100
Klei	Schoon	Slap	14		14		0,5	7		80		0,328 6		0,013 1		0,109 5		1		17,5		0		25	
		Matig	17		17		1,0	15		160		0,153 3		0,006 1		0,051 1		2		17,5		5		50	
		Vast	19	20	19	20	2,0	25	30	320	500	0,092 0	0,076 7	0,003 7	0,003 1	0,030 7	0,025 6	4	10	17,5	25,0	13	15	100	200
	Zwak zandig	Slap	15		15		0,7	10		110		0,230 0		0,009 2		0,076 7		1,5		22,5		0		40	
		Matig	18		18		1,5	20		240		0,115 0		0,004 6		0,038 3		3		22,5		5		80	
		Vast	20	21	20	21	2,5	30	50	400	600	0,076 7	0,046 0	0,003 1	0,001 8	0,025 6	0,015 3	5	10	22,5	27,5	13	15	120	170
	Sterk zandig	-	18	20	18	20	1,0	25	140	320	1 680	0,092 0	0,016 4	0,003 7	0,000 7	0,030 7	0,005 5	2	5	27,5	32,5	0	1	0	10
	Organisch	Slap	13		13		0,2	7,5		30		0,306 7		0,015 3		0,102 2		0,5		15,0		0	1	10	
		Matig	15	16	15	16	0,5	10	15	40	60	0,230 0	0,153 3	0,011 5	0,007 7	0,076 7	0,051 1	1,0	2,0	15,0		0	1	25	30
Veen	Niet voorbelast	Slap	10	12	10	12	0,1	5	7,5	20	30	0,460 0	0,306 7	0,023 0	0,015 3	0,153 3	0,102 2	0,2	0,5	15,0		1	2,5	10	20
	Matig voorbelast	Matig	12	13	12	13	0,2	7,5	10	30	40	0,306 7	0,230 0	0,015 3	0,011 5	0,102 2	0,076 7	0,5	1,0	15,0		2,5	5	20	30
Variatiecoëfficiënt v			0,05				–	0,25										0,10				0,20			

[a] De tabel geeft van de desbetreffende grondsoort de lage, respectievelijk de hoge karakteristieke waarde van gemiddelden. Binnen een gebied, vastgesteld door de rij van het bijmengsel en de kolom van de parameter (een cel), geldt:

— als een verhoging van de waarde van een van de grondeigenschappen tot een ongunstiger situatie leidt dan de toepassing van de in de tabel gepresenteerde lagere karakteristieke waarde, moet de rechterwaarde op dezelfde regel zijn gebruikt. Is er rechts geen waarde vermeld, dan moet de waarde er recht onder zijn toegepast;
OPMERKING Dit is bijvoorbeeld het geval bij negatieve kleef op een paal waar een hogere waarde van φ', c' en c_u ook een hogere waarde van de negatieve kleef oplevert.

— voor $C_c/(1+e_0)$, C_α en $C_{sw}/(1+e_0)$ zijn in de tabel de hoge karakteristieke gemiddelde waarden vermeld.

Tabel 1 Tabel 2.b uit NEN 9997-1:2016

3 Bepaling niveau van de folie

3.1 Aan te houden veiligheid

Ter plaatse van het alignement van de N348 moet rekening worden gehouden met een stijghoogte van NAP +3.70 meter, dit is dus c.a. 3.5 meter boven het toekomstige maaiveld. Deze waarde is niet de piekwaarde maar kan geacht worden een significante karakteristieke stijghoogte te zijn.

Volgens NEN EN 1990 Tabel NB.3 – A1.2(A) — Rekenwaarden van belastingen (EQU) (groep A) dient de gunstige belasting van de opgebrachte grond op de folie te worden vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor van 0.9 en de ongunstige waterdruk met een veiligheidsfactor van 1.1.

Blijvende en tijdelijke ontwerpsituaties	**Blijvende belastingen**		**Overheersende veranderlijke belasting**	**Veranderlijke belastingen gelijktijdig met de overheersende**	
	Ongunstig	Gunstig		Belangrijkste (indien aanwezig)	Andere
(Vgl. 6.10)	1,1 $G_{k,j,sup}$	0,9 $G_{k,j,inf}$	1,5 $Q_{k,1}$		1,5 $\psi_{0,i}\, Q_{k,i}$ (i >1)

Tabel 2 NB.3 – A1.2(A) — Rekenwaarden van belastingen (EQU) (groep A)

3.2 Berekening van het niveau van de folie

Wanneer de folie wordt aangebracht op een niveau van NAP - 7.00 meter dan is de waterdruk onder de folie maximaal;
(7+3.70) * 10 * 1.1 = 118 kN/m^2

De opgebrachte grond heeft bij een <u>minimaal niveau van NAP + 0.00</u> meter een gewicht van;
(6.00*19+0.5*16+0.5*20) * 0.9 = 119 kN/m^2

Dit betekent dat de <u>kruin van de weg op een hoger niveau dient te liggen dan NAP + 0.00 meter</u>, e.e.a. afhankelijk van het toe te passen afschot. Tevens dient de drainage van de folieconstructie te worden gerealiseerd met drainage buizen of grindkoffers en rioolbuizen. Een open drainage in de vorm van een bermsloot is niet toegestaan.

De bovenzijde of kielspit van de folie kan worden aangebracht op NAP + 3.90 om te voorkomen dat er waterbezwaar vanuit de polder in de folieconstructie stroomt.

Het waterpeil in de folieconstructie dient dan ten minste te worden gehanteerd op NAP - 1.00 meter.

3.3 Veiligheid tegen opdrijven ingeval van verlies aan waterdruk binnen de folie

Onderschrijding van het waterpeil binnen de folie kan leiden tot verlies aan evenwicht.

(7+3.70) * 10 = 107 kN/m^2 ➔ (6.5*16+0.5*20) = 114 kN/m^2 ➔

Echter is er pas sprake van volledig verlies aan evenwicht wanneer de gehele boven belasting van de folie droog zou vallen.

3.4 Optimalisatie van het aanlegniveau van de folie

3.4.1 Folie op NAP -6.00 meter

Wanneer de folie wordt aangebracht op een niveau van NAP - 6.00 meter dan is de waterdruk onder de folie maximaal;
(6+3.70) * 10 * 1.1 = 107 kN/m^2

De opgebrachte grond heeft bij een minimaal niveau van NAP + 0.30 meter een gewicht van;
(5.3*19+0.5*16+0.5*20) * 0.9 = 107 kN/m^2

Dit betekent dat de kruin van de weg op een hoger niveau dient te liggen dan NAP + 0.30 meter, e.e.a. afhankelijk van het toe te passen afschot.

Het waterpeil in de folie constructie dient dan ten minste te worden gehanteerd op NAP -0.70 meter.

3.4.2 Folie op NAP -5.00 meter

Wanneer de folie wordt aangebracht op een niveau van NAP - 5.00 meter dan is de waterdruk onder de folie maximaal;
(5+3.70) * 10 * 1.1 = 96 kN/m^2

De opgebrachte grond heeft bij een minimaal niveau van NAP + 0.70 meter een gewicht van;
(4.7*19+0.5*16+0.5*20) * 0.9 = 97 kN/m^2

Dit betekent dat de kruin van de weg op een hoger niveau dient te liggen dan NAP + 0.70 meter, e.e.a. afhankelijk van het toe te passen afschot.

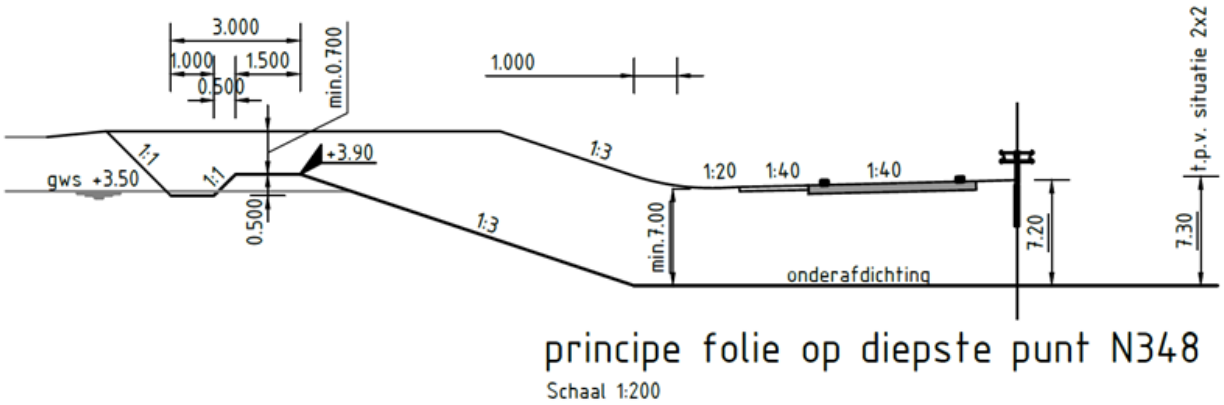
Het waterpeil in de folie constructie dient dan ten minste te worden gehanteerd op NAP -0.30 meter.

Deze exercitie geeft aan wat het effect is van het verhogen van het wegpeil met een relatief geringe hoogte met als resultaat een behoorlijk ondieper aanlegniveau van de folie. Met als gevolg een gunstiger effect op de inpassing van de gehele ‘polderconstructie’ (minder ruimtegebruik en kosten).

4 Beschrijving van de polderconstructie en de aanpalende kunstwerken

4.1 Polderconstructie

De polderconstructie dient te worden aangelegd in een open bouwput waarbij de grondwaterstand voor aanleg van de folie, gezien de doorlatendheid van de grond, moeilijk kan worden bemalen tot een niveau van NAP - 7.00 of daarom trend. Er moet daarom van worden uitgegaan dat de ontgraving t.b.v. de folie in den natte zal plaatsvinden. Gezien de bodem opbouw, matig fijn tot grof zand, lijkt een talud onder water van 1:3 haalbaar. De grond die vrijkomt bij de ontgraving bestaat voor een groot deel uit fijn zand en voor minder groot deel uit grof zand. Het grove zand kan worden gebruikt ter aanvulling op de folie onder het tracé van de N348, het fijne zand dient gebruikt te worden voor aanvulling van de naast gelegen ruimte. Derhalve kan er in constructief opzicht vanuit worden gegaan dat het zand onder de N348 een D_{50} heeft van 200 μm tot 400 μm en dat het zand dat wordt gebruikt ter aanvulling van de naast gelegen ruimte een D_{50} heeft van 100 μm tot 200 μm. Ten behoeve van het noodzakelijke evenwicht dient de opgebrachte grond een nat volumegewicht te hebben van 19 kN/m^3 en een droog volumegewicht van 16 kN/m^3. Wanneer gebruik wordt gemaakt van het uitkomende zand uit de ontgraving is de verwachting dat dit zand mechanisch verdicht zal moeten worden om aan de eisen van volumegewicht te kunnen voldoen.



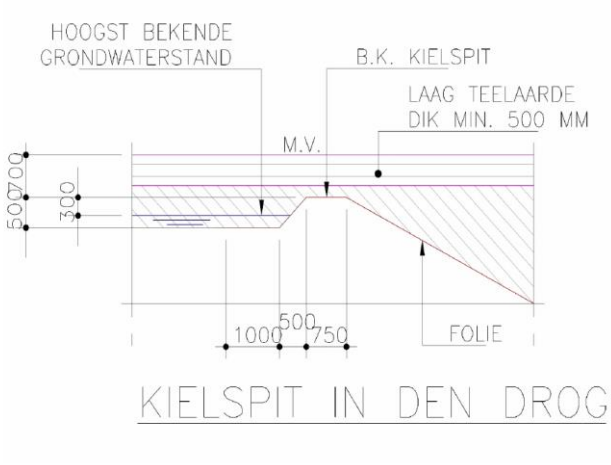
Figuur 8 Principe folie constructie knooppunt Raalte

Ter plaatse van de spoorkruising zal de folie moeten aansluiten op een verticaal grond-kerende constructie, vooralsnog is dit voorzien als een geheide stalen damwand met tijdelijke grondankers waar de folie met een op diepte aangebrachte klemconstructie waterdicht aan wordt bevestigd. Dit detail moet in een aparte bouwkuip worden gebouwd waarbij een deel van de folie aan de klemconstructie wordt bevestigd. Als alternatief kan dit detail onderwater worden gebouwd en aangebracht hetgeen een inspanning vereist van onderwaterspecialisten, daar dit zeer risicovol is heeft deze bouwmethode niet de voorkeur. De grondankers verliezen hun functie zodra de ballast op de folie is aangebracht.

Bij de aanleg van de folie dient de ontgraving 0.5 meter dieper te worden uitgevoerd dan de geplande NAP – 7.00 meter. Dit dient voor het aanbrengen van een halve meter schoon en grof zand. Hiermee wordt gegarandeerd dat de folie op een gelijkmatig funderingsbed wordt neergelegd zonder het risico van harde eventueel uitstekende delen die de folie zouden kunnen beschadigen. Wanneer de folie is aangebracht dient de folie te worden afgedekt met een laag schoon grof zand van eveneens 0.5 meter. Dit dient ook ter bescherming van de folie op eventuele harde delen die mee zouden kunnen worden gevoerd met de rest van de aanvulling.

De folie dient te worden doorgetrokken tot aan een niveau van NAP + 3.90 meter, het zogenaamde kielspit niveau. Hiermee wordt voorkomen dat het waterbezwaar binnen de folie wordt gevoed met water uit de omliggende polder.

De aanvulling dient van 7 meter op het diepste niveau af te nemen naar 1 meter t.p.v. de kielspit. Het CUR/COB Folieconstructies adviseert een minimale neerwaartse gronddruk van 5 kN/m^2 op de folie waar op deze manier aan wordt voldaan. RWS-SATO adviseert een minimale gronddekking t.p.v. de kielspit van 0.70 meter en ook hier wordt aan voldaan.



Figuur 9 Kielspit detaillering conform RWS-SATO

4.2 Kruising van de N348 met de N35

De ongelijkvloerse kruising tussen de N348 en de N35 dient te worden gerealiseerd binnen de folieconstructie. Derhalve is het toepassen van een paalfundering niet wenselijk. De constructie zal op staal moeten worden gefundeerd. Gezien de sonderingswaarden beneden NAP – 7.50 meter lijkt dit geen probleem. De natuurlijke grondgesteldheid ter plaatse geeft geen aanleiding om significante zettingen te verwachten. De grond tussen NAP – 7.50 meter en het funderingsniveau van c.a. NAP -1.50 meter dient gemaakt te worden van een sterk, zettingsongevoelig materiaal. Het materiaal dat reeds hierboven is gedefinieerd kan hier goed aan voldoen mits dat dit materiaal voldoende wordt verdicht. Het mechanisch verdichten van de aanvulling lijkt hierbij een noodzaak. Tijdens de aanleg van deze fundering wordt lokaal de folie ontlast tot een niveau van NAP – 1.50 meter. Dit levert de volgende evenwichtsbeschouwing op:

Wanneer de folie wordt aangebracht op een niveau van NAP - 7.00 meter dan is de waterdruk onder de folie maximaal;
(7+3.70) * 10 = 107 kN/m^2

De opgebrachte grond heeft bij een <u>minimaal niveau van NAP - 1.50</u> meter een gewicht van;
(5.00*19+0.5*16) = 103 kN/m^2

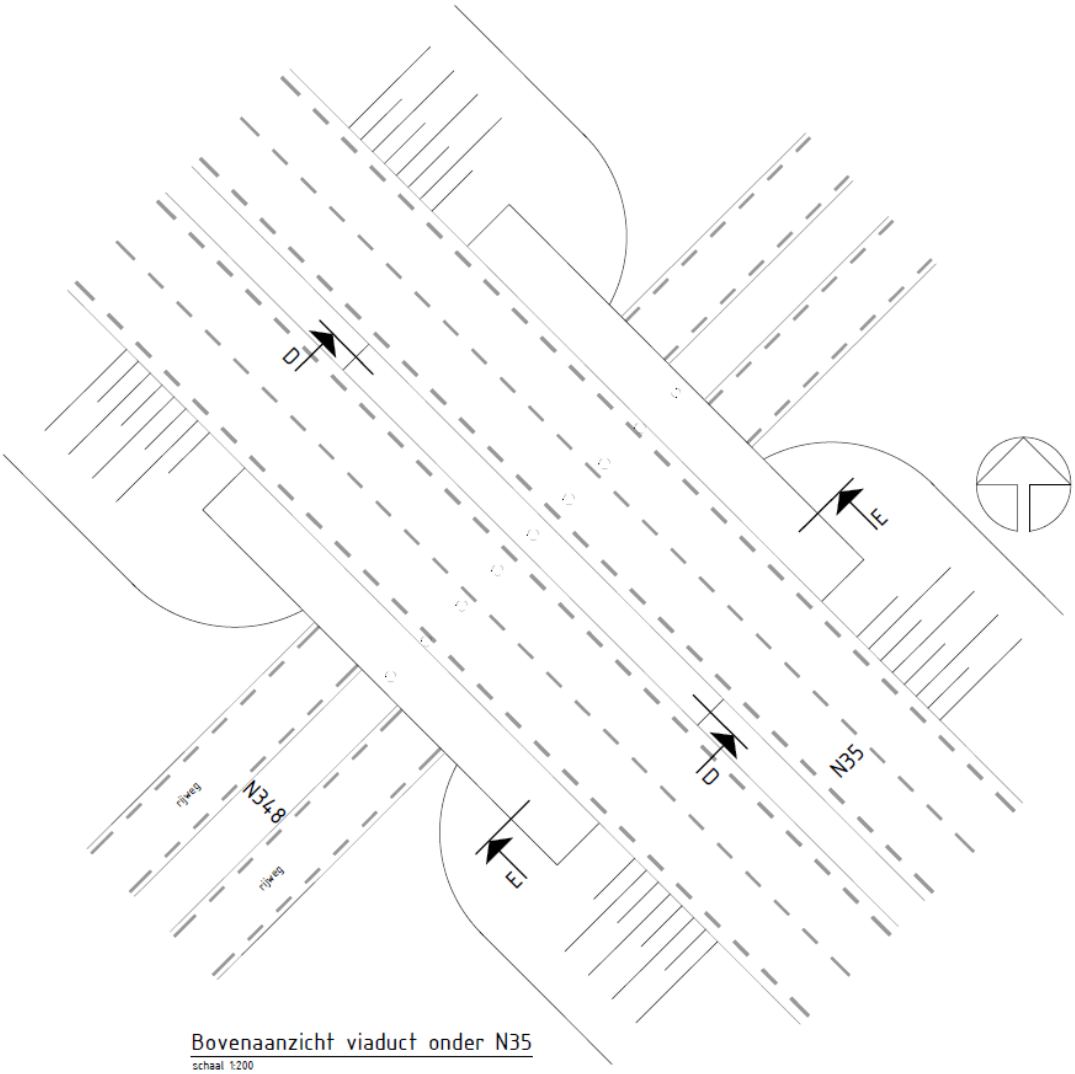
Dit betekend dat er tijdens de aanleg van de fundering geen evenwicht zou zijn. Echter de waterstand gemeten in de buurt van het kruispunt is doorgaans hoger in de herfst en winter dan in de zomer en de lente. Wanneer een grensniveau van NAP + 3.10 meter in acht wordt genomen overschrijdt de meting van pijlbuis 25 over een periode van 7 jaar dit niveau 8 keer in de zomer, 23 keer in de herfst, 27 keer in

de winter en 16 keer in de lente. Derhalve kan worden gesteld dat een met een zekere mate van nauwkeurigheid de polderwaterstand in de zomer een niveau heeft van NAP + 3.10 meter
Wanneer de folie wordt aangebracht op een niveau van NAP - 7.00 meter dan is de waterdruk onder de folie maximaal;
(7+3.10) * 10 = 101 kN/m^2

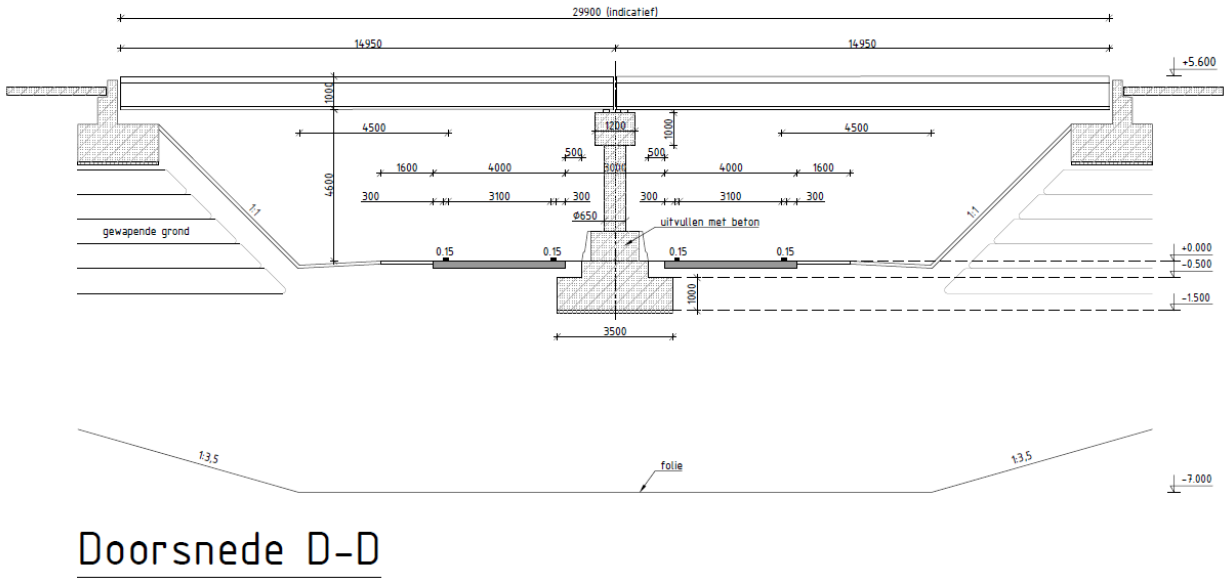
Derhalve kan worden gesteld dat de fundering kan worden aangebracht in de zomer maanden, juni, juli en augustus en dat er een gerede kans is dat dit zonder aanvullende maatregelen kan plaatsvinden. Mocht onverhoopt de grondwaterstand hoger zijn of mocht onverhoopt de planning van de aannemer nopen tot aanleg in een andere periode dan de zomer dan dienen er aanvullende maatregelen te worden genomen in de vorm van bemaling van de polder buiten de folieconstructie. De maximale stijghoogte daling die dan moet worden gerealiseerd is 0.60 meter.

Wanneer de fundering is gestort is het evenwichtsprobleem opgelost, hierbij wordt uitgegaan van een funderingssloof van 1.00 meter dik.
(5.00*19+0.5*16+1.00*23) = 126 kN/m^2

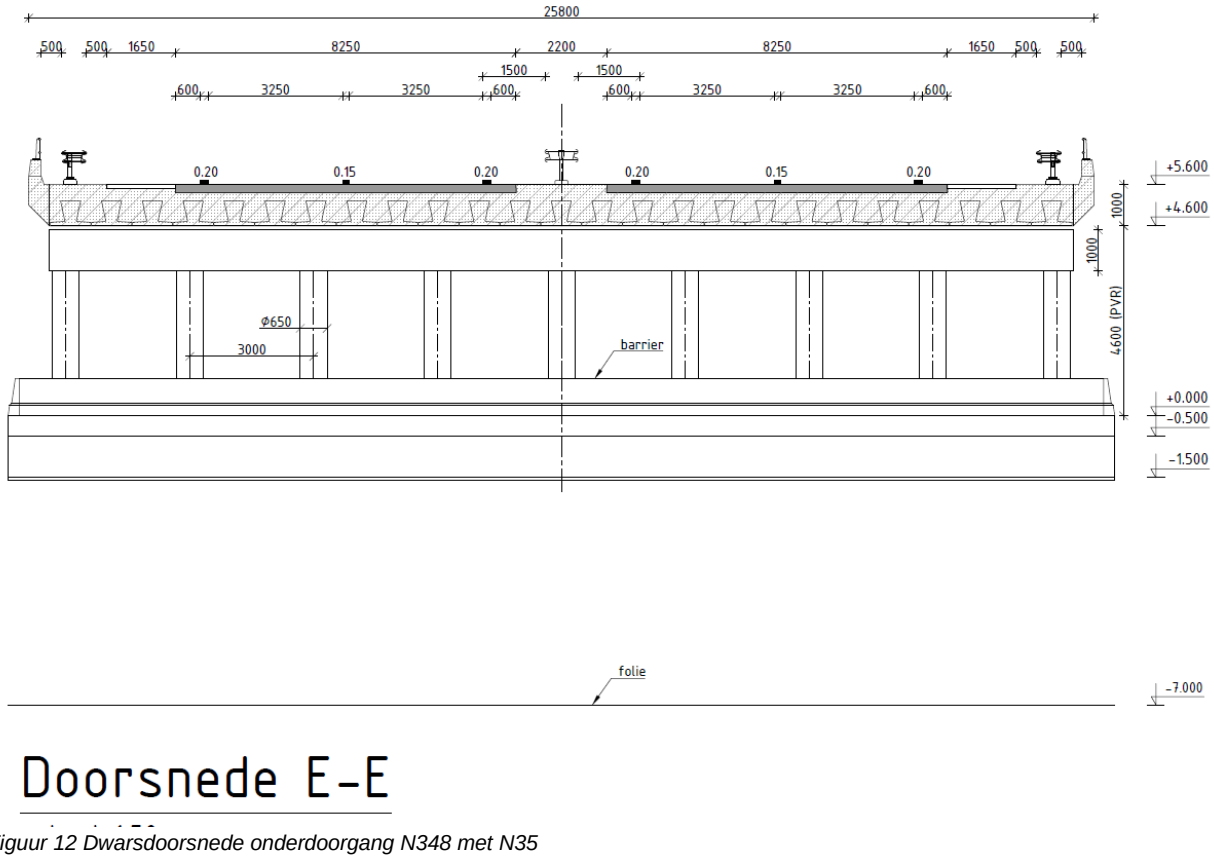
Op de funderingssloof kan de opstort van het midden steunpunt worden aangebracht. Dit is een opstort tot aan het wegniveau, daarop worden ronde kolommen geplaatst die een onderslagbalk dragen die dient ter ondersteuning van het rijdek. Dit rijdek wordt aan de uiteinden ondersteund door een hoog gefundeerd landhoofd dat een voorziening heeft om de overspanning van de N35 te kunnen dragen en een aansluiting te kunnen maken met de verharding van de N35. De netto breedte van de onderdoorgang zal ongeveer 30 meter bedragen. De overspanning zal derhalve worden gemaakt uit een dekconstructie op 3 steunpunten. De netto overspanning per veld wordt dan 15 meter hetgeen inhoudt dat de constructiehoogte voor het dek wordt afgeschat op 1.00 meter. De aansluiting van de landhoofden met de aangrenzende taluds kan worden voorzien door gewapende grond.
Het hoogste niveau van de N348 is NAP + 0.00 meter, benodigde netto doorrijhoogte is 4.60 meter. Dat betekent dat onderzijde van het viaduct is NAP + 4.60 meter en de bovenzijde van het viaduct is dan c.a. NAP +5.60 meter.
Huidig maaiveld ligt op ca NAP +5,0 waarmee de toekomstige weg c.a. 0.60 m hoger komt te liggen.



Figuur 10 Bovenaanzicht onderdoorgang N348 met N35



Figuur 11 Langsdoorsnede onderdoorgang N348 met N35

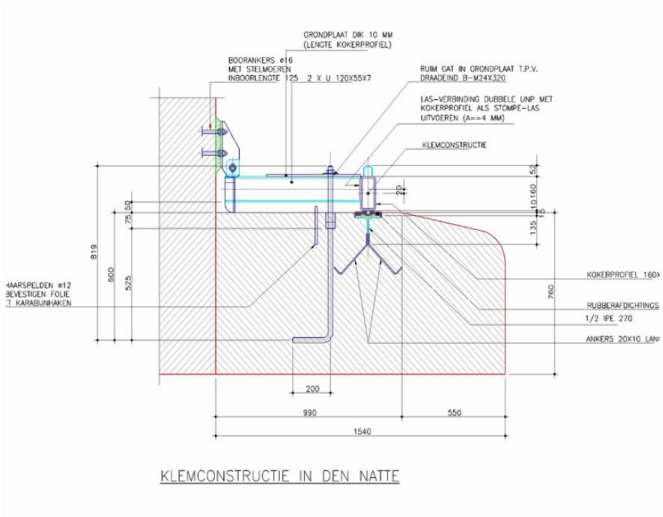


Figuur 12 Dwarsdoorsnede onderdoorgang N348 met N35

4.3 Kruising van de N348 met de spoorlijn

Bij de aansluiting op de onderdoorgang t.p.v. de spoorlijn dient de folie op het niveau van NAP -7.00 meter te worden bevestigd aan een grondkerende constructie d.m.v. een klem constructies. Dit kan worden gerealiseerd door een damwand te voorzien die parallel aan de spoorlijn wordt aangebracht en

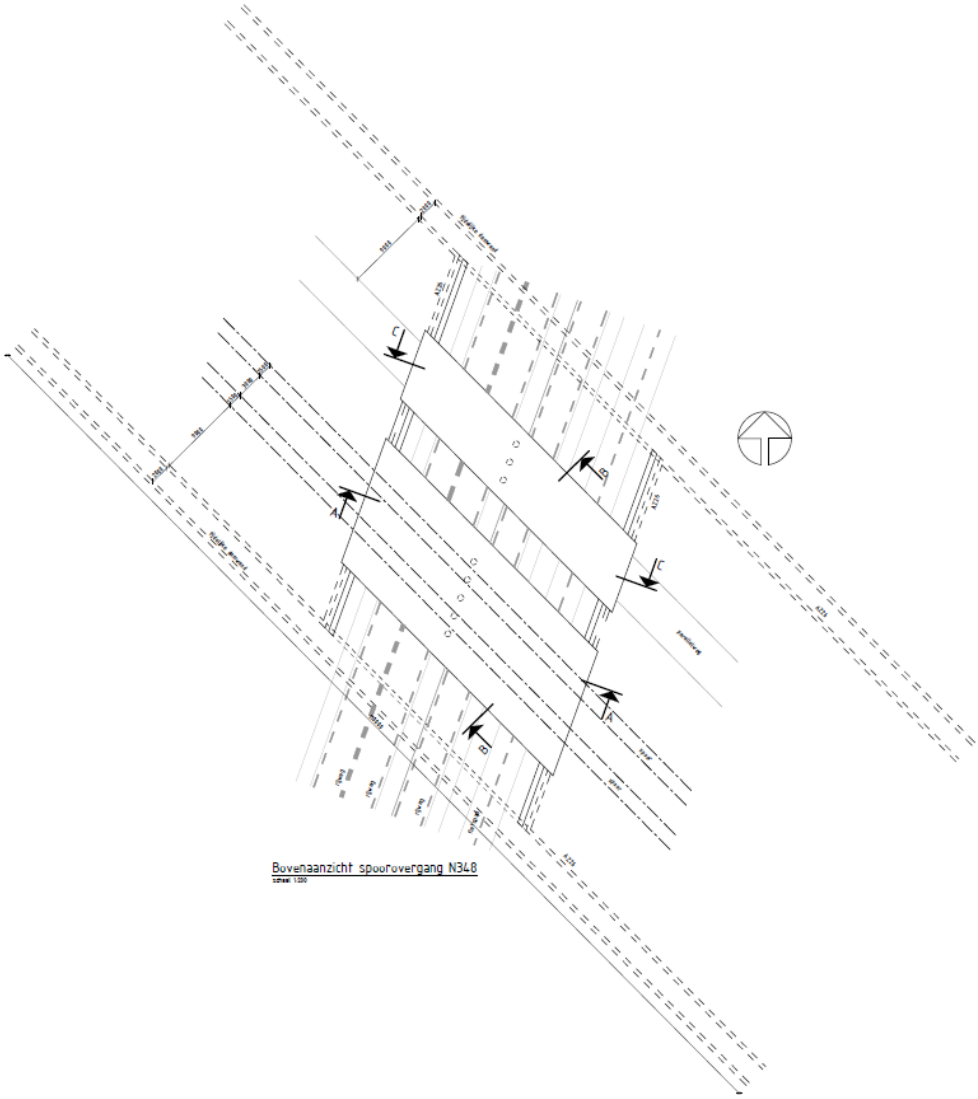
die tijdelijk dient als bouwkuipwand voor het bouwen van de onderdoorgang en in de definitieve fase zal deze damwand worden gebruikt als onderdeel van de folieconstructie.
Om de folie aan de damwand te bevestigen dient er een klemconstructie aan de damwand te worden gemaakt. Deze klemconstructie kan bestaan uit een gewapend betonnen balk die met aangelaste ankers aan de damwand wordt bevestigd. Daarna wordt een deel van de folie aan de balk vastgeklemd en de folie wordt parallel aan het spoor naar boven geleid tot boven de grondwaterstand. Dit geheel dient uitgevoerd te worden in een smalle bouwkuip die tegen de parallel aan het spoor aangebrachte damwandconstructie aan wordt voorzien en waarschijnlijk uitgevoerd wordt met dezelfde damwandprofielen. Deze bouwkuip zou dan tevens dienst kunnen doen voor het aanbrengen van de grondankers. Nadat de folie is bevestigd kan de bouwkuip worden geïnundeerd en kan de bouwkuipdamwand worden getrokken. De folie kan dan d.m.v. lassen worden verlengd en na het ontgraven van de polder worden afgezonken.



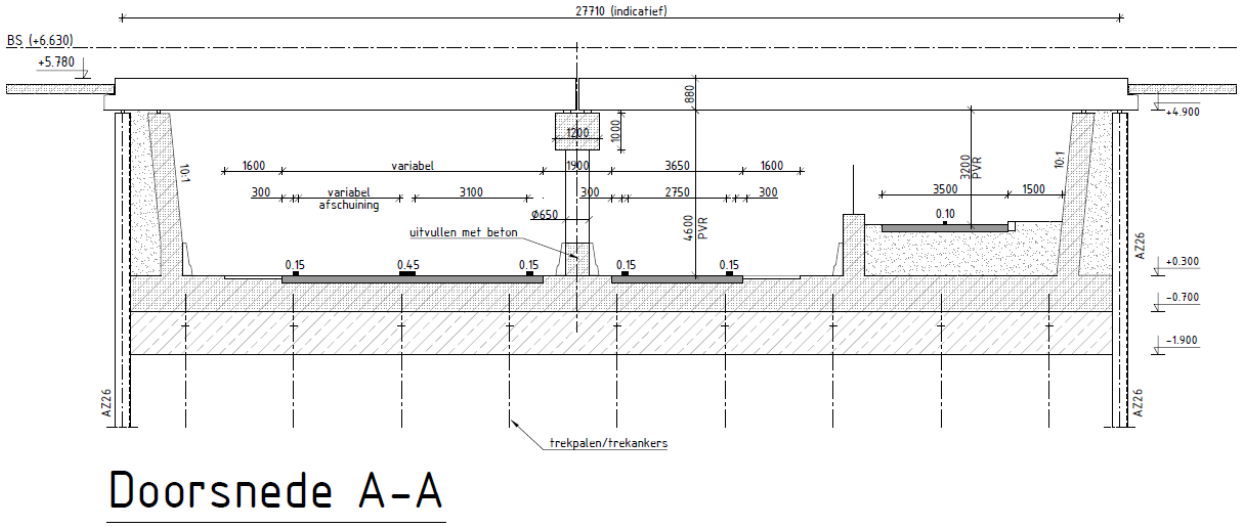
Figuur 13 Klemconstructie in den natte volgens RWS-SATO

De onderdoorgang heeft een alignement hoogte van NAP + 0.30 meter en een netto doorrijhoogte van 4.60 meter. De onderzijde van het spoorviaduct is dan NAP + 4.90 meter. De definitieve overspanning zal in beginsel 26.0 meter lang zijn hetgeen betekent dat de tijdelijke overspanning ongeveer 28.0 meter lang zal zijn. Dit wordt gerealiseerd met een overspanning over 3 steunpunten. Bovenzijde spoor (BS) ligt op NAP +6.63 meter, de reservering voor de spoorstaaf is 0.25 meter en voor het ballastbed 0.60 meter hetgeen inhoudt dat de reservering voor constructie hoogte 0.88 meter moet bedragen. De bovenzijde van het spoorviaduct komt daarmee op NAP + 5.78 meter.

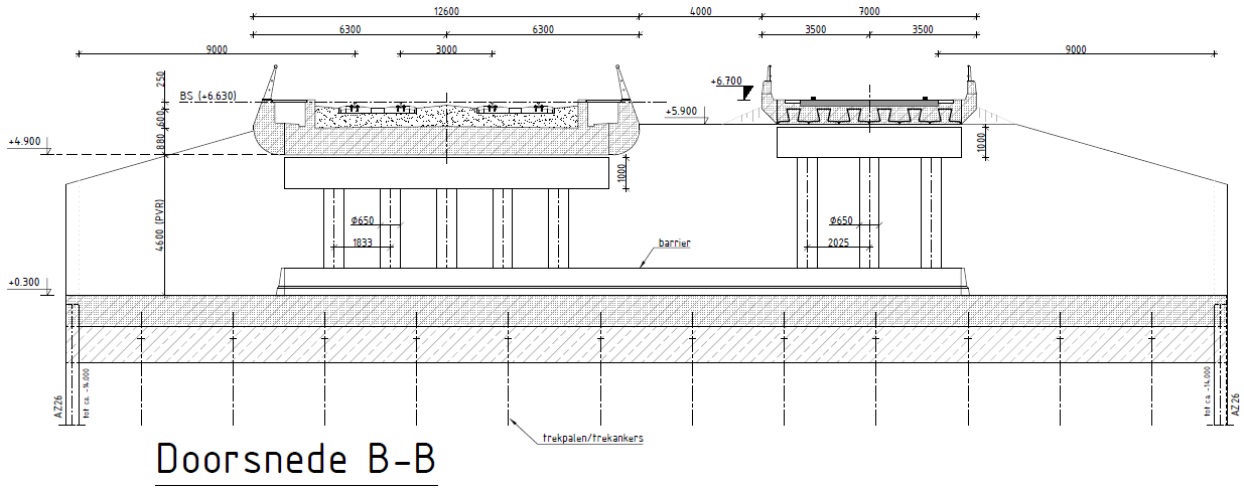
De damwand is afgeschat als een AZ 26 met een lengte van c.a. 20 meter en een inheiniveau van NAP – 14.00 meter. Om dit te realiseren zal de damwand tijdelijk moeten worden verankerd met grondankers. Wanneer grondankers niet kunnen of mogen worden toegepast en de damwand onverankerd moet worden uitgevoerd zal het profiel aanzienlijk moeten worden verzwaard en de inheidiepte moeten worden vergroot naar c.a. NAP – 21.00 meter. Gegeven het sonderingsbeeld lijkt dit in het kader van heibaarheid een uitdaging, derhalve gaat de voorkeur uit naar een minder grote inheidiepte gecombineerd met een verankering. T.p.v. de onderdoorgang dient deze damwand aan de constructieve betonvloer te worden bevestigd. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan mogelijke zwerfstroomproblematiek.



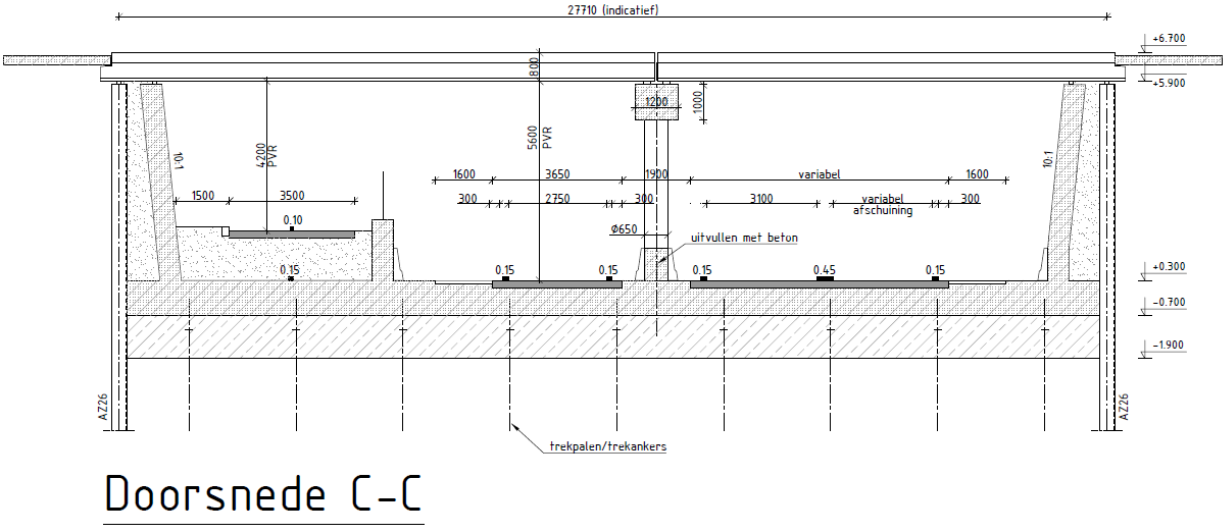
Figuur 14 Bovenaanzicht spooronderdoorgang met N348



Figuur 15 Langsdoorsnede onderdoorgang N348 met het spoor

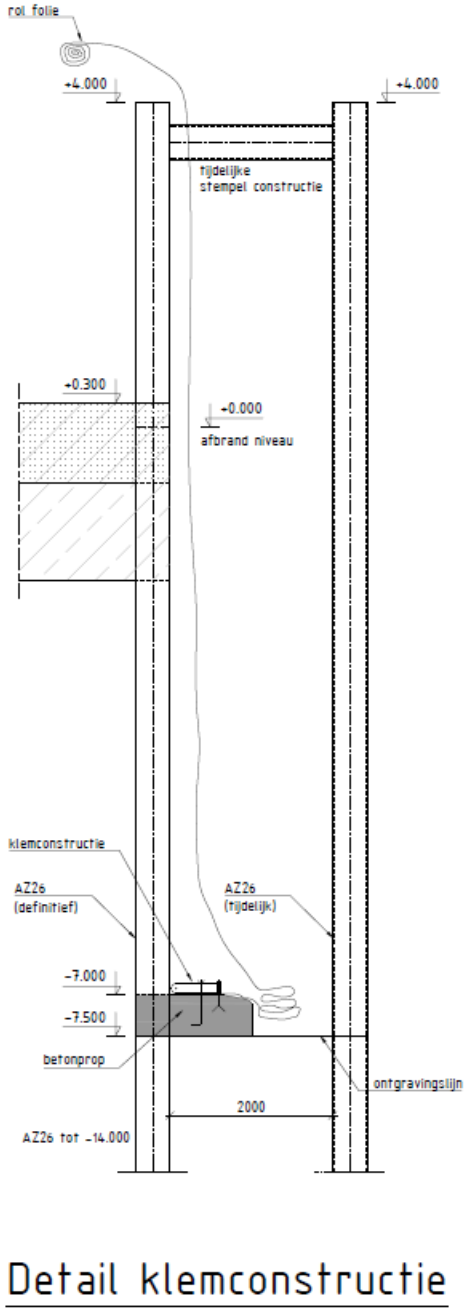


Figuur 16 Dwarsdoorsnede onderdoorgang N348 met het spoor en parallelweg



Figuur 17 Langsdoorsnede onderdoorgang N348 met parallelweg

Hetzelfde profiel wordt ook gebruikt om de overige 3 wanden van de bouwkuip te maken. Hierbij zullen de wanden haaks op het spoor het betonnen dek van het spoorwegviaduct tijdelijk moeten dragen. T.p.v. de parallelweg wordt het spoorviaduct voorbereid om later te worden ingeschoven. T.b.v. deze bouwmethode kan het nodig zijn de damwanden ter plaatse te versterken. Na het inschuiven kan op de vrijgekomen bouwlocatie het viaduct van de parallelweg worden gerealiseerd. De onderdoorgang wordt gerealiseerd in de dan ontstane bouwkuip. Ten zuide van de spoorlijn zal de folieconstructie worden gecontinueerd tot aan de locatie waar m.b.v. een kielspit de aansluiting met de omgeving kan worden gerealiseerd, de aansluiting met klemconstructie is gelijk als aan de noordzijde. Ook aan deze zijde dient rekening gehouden te worden met het verankeren van de paralleldamwand met tijdelijke grondankers. Als alternatief kande bouwkuip ten zuiden van de spoorlijn worden verlengd ten einde het alignement tot boven de hoogste grondwaterstand te brengen. De lengte van deze bouwkuip zal dan c.a. 230 meter moeten bedragen daar de eventuele open bak eveneens een dergelijke lengte dient te hebben.



Figuur 18 Doorsnede tijdelijke bouwkuip t.b.v. klemconstructie

De globale bouwvolgorde ziet er dan als volgt uit:

1. Aanbrengen damwanden (met eventuele versterkingen) haaks op het spoor in een eerste tijdelijke buitendienststelling van de spoorlijn t.b.v. inschuiven dek.
2. Aanbrengen tijdelijke midden ondersteuningen (dubbel voor elk dekdeel een) t.b.v. de prefabricatie en inschuiven van het gewapend betonnen dek
3. Prefabriceren van het gewapend betonnen dek naast de spoorlijn op de locatie van de parallelweg op een glijconstructie die op de damwanden en de tijdelijke midden ondersteuning is gefundeerd.

4. Inschuiven van het geprefabriceerde gewapend betonnen dek in een tweed tijdelijke buitendienststelling.
5. Herstel van ballastbed en spoorlijn.
6. Aanbrengen wanden parallel aan het spoor, de zogenaamde parallelwanden
7. Aanbrengen tweede wand parallel aan het spoor met stempeling t.b.v. klemconstructie, aan beide zijden van het spoor.
8. Aanbrengen klemconstructie met deel van de folie plus aanbrengen gording en grondankers.
9. Aanbrengen stempels en gordingen binnen de bouwkuip van de onderdoorgang
10. Ontgraven van de bouwkuip onderwater tot c.a. NAP - 2.50 meter
11. Aanbrengen verticale trekelementen, schroefpalen of gewi-ankers, h.o.h afstand in twee richtingen 3.00 meter
12. Aanbrengen grindlaag, c.a. 0.30 meter dik
13. Aanbrengen onderwater betonvloer, c.a. 1.20 meter dik
14. Leegmalen bouwkuip
15. Aanbrengen constructieve gewapende betonvloer, hierbij moet de kopse damwanden aan de zijde van de polderconstructies aan deze betonvloer worden verankerd
16. Aanbrengen constructieve gewapende wanden t.p.v. het spoorviaduct
17. Aanbrengen opstort, kolommen en onderslagbalk t.b.v. midden ondersteuning (tussen de tijdelijke midden ondersteuningen)
18. Overpakken van ondersteuning van het dek
19. Verwijderen bouwkuipstempeling
20. Inunderen bouwkuip t.b.v. klemconstructie
21. Verwijderen stempelconstructie en trekken damwand bouwkuip t.b.v. klemconstructie
22. Aanlassen van de folie
23. Ontgraven polderconstructies
24. Aanbrengen funderingsbed voor folieconstructies
25. Afzinken folie
26. Aanvullen van de folie
27. Verlagen waterstand binnen de folieconstructie
28. Afbranden damwanden t.p.v. de onderdoorgang
29. Verwijderen tijdelijke gording met grondankers
30. Afwerken en inrichten polder, aanbrengen verharding, drainage, wegmeubilair etc.

Na stap 27 kan dan ter plaatse van de N35 worden begonnen met de aanleg van het viaduct in de polder. Een en ander moet nader worden gedetailleerd omdat de folieconstructie de indeling van de op- en afritten van de N35 moet volgen terwijl het verkeer over de N35 moet kunnen doorstromen. Dit kan worden gerealiseerd door de polder constructie ten noorden van het spoor in twee fasen aan te leggen waarbij het doorgaande verkeer over de N35 wisselend over de zuidelijke helft van de polder danwel over de noordelijke helft van de polder zal moeten worden omgeleid.

Royal HaskoningDHV

Bijlage 2

Afweging kruispuntvormen OWN

Knooppunt Raalte

Afweging principe oplossing kruispunten OWN N35/N348

Rob Huisman
Dirk Bulsink
Lars Smelter

BF3722
22 september 2017

Inleiding

De aanleg van knooppunt Raalte start in 2022. Met het nieuwe knooppunt Raalte sluit de N35 en N348 ongelijkvloers op elkaar aan, waarbij:

- De N35 wordt uitgevoerd als stroomweg (100 km/u) en over de N348 (80 km/u) kruist.
- De N35 met een Haarlemmermeeraansluiting op de N348 wordt aangesloten.

Nog niet vastgesteld is:

- De kruispuntvormgeving van de toe- en afritten van de N35 op de N348.

Mogelijke oplossingen zijn:

- Twee verkeerslichten
- Twee meerstrooksrotondes

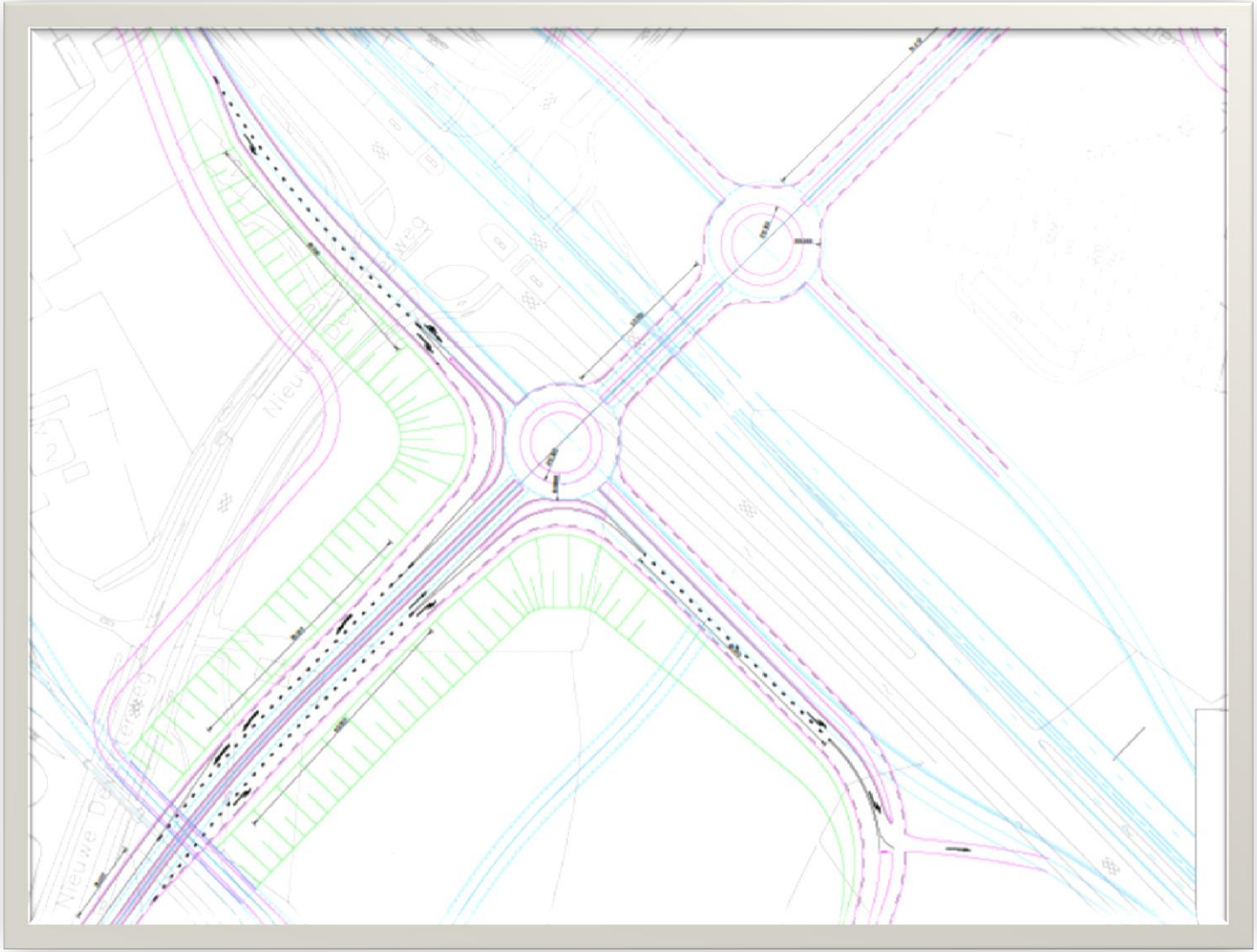
Dit document geeft inzicht in de aspecten die in de afwegingen meegenomen dienen te worden bij de keuze voor een rotonde of verkeerslichten.

Randvoorwaarden principeoplossing

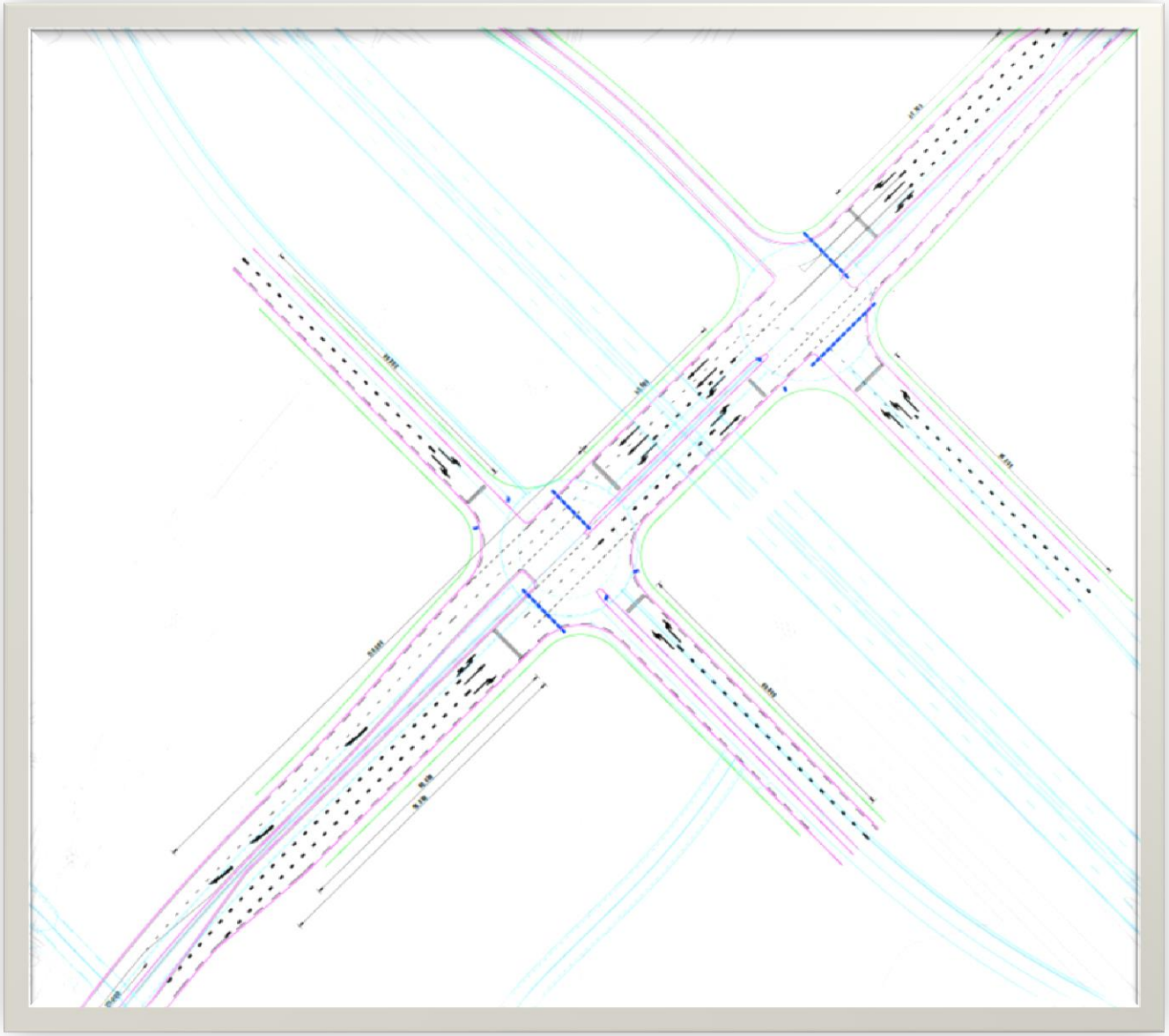
- Verkeersveilige kruispuntoplossing
  - Veilige verkeersafwikkeling op het kruispunt
  - Voorkomen van terugslag op N35
- Geen ongeregelde kruispunten en ovonde's
  - Ongeregelde kruispunten zijn niet verkeersveilig vanwege de verkeersintensiteiten
  - Ovonde's vragen te veel ruimte beslag onder het N35 viaduct vanwege het brede middeneiland.
- Uniformiteit in principeoplossingen
  - Of twee verkeerslichten of twee rotondes
- Landbouwverkeer is toegestaan op N348, niet op de N35
- Geen langzaamverkeer over de kruispunten
- De vormgeving van de verkeerslichten is maatgevend voor de locaties van de rotondes zodat een mogelijke ombouw van rotonde naar VRI in de toekomst geen aanpassingen van de toe- en afritten vereist.

Dominante verkeersstromen op de kruispunten

Principeoplossing Rotonde



Principeoplossing VRI



Afwegingskader

Verkeersveiligheid

Risico en ernst van ongevallen

Capaciteit / Doorstroming

Mogelijkheid om alle verkeersstromen vlot af te wikkelen

Prioritering verkeersstromen

Mogelijkheid om verkeersstromen te sturen

Leefbaarheid

Geluidshinder voor de directe omgeving

Technisch ruimtebeslag (inpasbaarheid)

Benodigde ruimte voor kruispuntoplossing

Ruimtelijke inpassing

Zichtbaarheid, belevingswaarde en gebruikerswaarde

Kosten realisatie

Eenmalige investeringskosten

Kosten beheer en onderhoud

Terugkomende kosten

Levensduur

Technisch functioneren

Storingsgevoeligheid

Afweging varianten

++
+
0
-
- -

Criteria	Rotondes	Verkeerslichten
Verkeersveiligheid	Lage snelheid bij oprijden rotonde en op de rotonde zelf. Hierdoor is er een kleiner ongevallenrisico en is de ernst van een ongeval minder groot dan bij een VRI-kruispunt. Bij een groot verkeersaanbod is een rotonde niet in staat om terugslag op de N35 te voorkomen.	Het ongevallenrisico en de ernst van de ongevallen is hoger t.o.v. een rotonde. Dit komt door de mogelijkheid tot roodlichtnegatie en de ernstigere afloop doordat de snelheid bij verkeerslichten doorgaans hoger is. Bij dreigende terugslag op de N35 kan een VRI extra groen geven zodat terugslag wordt voorkomen.
Capaciteit / Doorstroming	• Noordzijde: **éénstrooksrotonde**: verzadigingsgraad = 0,58 • Zuidzijde: **turborotonde**: verzadigingsgraad = 0,70 • Rotonde kent geen sturingsmechanisme • Voldoende restcapaciteit na 2030	• Maatgevende conflictbelasting noordzijde = 0,597 • Cyclustijd: 67 sec • Verkeerslichten kent een sturingsmechanisme • Voldoende restcapaciteit na 2030
Prioritering verkeersstromen	Absolute prioriteit niet mogelijk. Alleen mogelijkheid tot passeren wachtrij door aparte rijstrook op het zuidelijke kruispunt. Hiermee hebben twee van de vier drukste rijrichtingen wel een vrije doorgang.	Mogelijkheid tot geven prioriteit aan bepaalde verkeersstromen, openbaar vervoer of hulpdiensten. Verschillende verkeersregelprogramma's mogelijk, waardoor ook bij calamiteiten gestuurd kan worden in de verkeersstromen.
Leefbaarheid	Ieder voertuig dient af te remmen en op te trekken bij een rotonde. Op rustige momenten heeft dit een extra geluidbelasting en uitstoot tot gevolg ten opzichte van een verkeerslicht. Tijdens de drukke uren zal het verkeer, met een lagere snelheid, vaak kunnen doorrijden bij een rotonde met beperkte met geluidbelasting en uitstoot tot gevolg.	Bij een verkeerslicht zal een deel van het verkeer moeten remmen, wachten en optrekken. Op rustige momenten kan de geluidsbelasting en uitstoot beperkt worden door verkeer al groen te geven bij het naderen van het kruispunt ('groene golf'). Tijdens de drukke uren zal een deel van het verkeer altijd moeten remmen, wachten en optrekken met geluidbelasting en uitstoot tot gevolg.
Technisch ruimtebeslag	2 (of evt. 3) rijstroken benodigd onder het N35 viaduct Matig ruimtebeslag op kruispuntvlak.	5 rijstroken benodigd onder het N35 viaduct Meer rijstroken en fors ruimtebeslag nodig voor de opstelruimtes en capaciteit en zichtlijnen.
Ruimtelijke inpassing	Belevingswaarde: • Het middeneiland van de rotonde 'breekt' het wegbeeld en leent zich voor ruimtelijke invulling, bijvoorbeeld een groen aankleding en/of kunstwerk. Gebruikerswaarde: • Rotonde spreekt m.b.t. leesbaarheid en gebruik doorgaans meer voor zich. (geen ondersteunende zaken/items nodig. • Zichtlijnen zijn relatief goed realiseerbaar	Belevingswaarde: • Verkeerslichten zijn onderdeel van het verkeerssysteem en past minder in de landelijke groene omgeving die hier wordt nagestreefd. Gebruikerswaarde: • De gebruiker moet zijn aandacht richten op de verkeerslichten. • Zichtlijnen vragen hier extra aandacht (uitdaging) gelet op zicht op de lichten i.r.t. het viaduct
Kosten beheer en onderhoud	Asfaltonderhoud door wringend verkeer op de rotonde.	Asfaltonderhoud door wringend verkeer voor de verkeerslichten. Jaarlijks terugkerende kosten voor onderhoud aan de installaties.
Levensduur	Ca. 30 jaar	VRI-automaat: ca. 15/20 jaar. VRI-masten etc: ca. 20/25 jaar
Technisch functioneren	Meerstrooksrotonde werkt op basis van fysieke vormgeving en functioneert altijd. Geen mogelijkheid tot technisch falen.	Bij incidentele uitval verkeerslichten treedt de voorrangsregeling in werking. Op dat moment is er sprake van hogere ongevalskans

Bijlagen

- Bijlage 1: achtergronden bij de kruispuntanalyses
- Bijlage 2: ontwerpen bij VRI en Rotonde oplossingen

Bijlage 1: achtergronden bij de kruispuntanalyses

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Infrastructure

Aan: Rob Huisman
Van: Teun Immerman
Datum: 11 september 2017
Kopie:
Ons kenmerk: INFRABD4675N001D01
Classificatie: Open

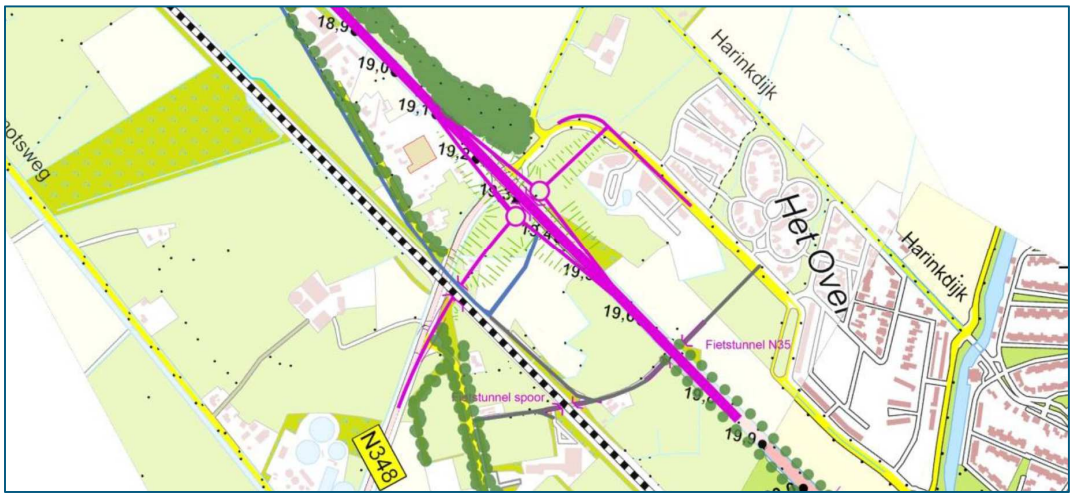
Onderwerp: **Bijlage met uitkomsten kruispuntberekeningen t.b.v. afweging kruispuntvormen binnen 'knooppunt Raalte'**

---

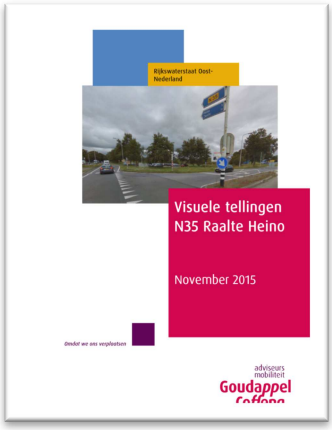
1. Inleiding

Op dit moment wordt een verkenning uitgevoerd van de knooppunt Raalte waarbij de doorgaande verkeersstroom op de N35 de N348 ongelijkvloers kan passeren. Deze aansluiting krijgt daarbij twee kruispunten binnen de 'haarlemmermeer oplossing'.

In deze memo-bijlage wordt ingegaan op de berekeningen van de verkeersafwikkeling voor de kruispunten op de aansluiting N35 / N348. Berekeningen zijn uitgevoerd voor kruispunten geregeld met verkeersregelinstallatie (VRI) én rotondes.



Figuur 1: Schematische weergave kruispunt N35-N348 Haarlemmermeer-aansluiting



Voor de berekeningen zijn de intensiteiten gehanteerd zoals deze zijn opgenomen in het rapport "Visuele tellingen N35 Raalte Heino" (november 2015, Goudappel Coffeng). Daarbij is uitgegaan van het zgn. 'worse case' scenario, omdat de modelprognoses voor 2030 (wegvakken) met het GE 2030 scenario zijn omgezet naar kruispuntstromen.

2. Verkeersregelinstallaties (VRI)

Het programma ‘Cocon’ maakt voor een met verkeerslichten geregeld kruispunt, bij een gegeven intensiteit en rijstrookindeling, o.a. de cyclustijden inzichtelijk. Tevens kan worden uitgerekend welke rijstrookindeling benodigd is om het verkeer goed te kunnen verwerken.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- COCON-instellingen conform standaard uitgangspunten provincie Overijssel (memo Erik Vlek d.d. 1 juni 2003).
- Elke richting heeft een eigen rijstrook met bijbehorende fasecyclus.
- Coördinaties voor de volgende richtingen 6→62, 69→9, 73→8.
- Er bevinden zich geen fietsoversteken op het kruispunt.
- Verkeersintensiteiten op basis van het GE-scenario (2030).

In afbeelding 1 staat het schematisch overzicht van alle fasecyclussen welke zich op de aansluiting bevinden. Hierbij is uitgegaan van een Haarlemmermeer ontsluiting van de N35 op de N348. In eerste instantie is hierbij uitgegaan van 1 rijstrook per richting (basisconfiguratie).

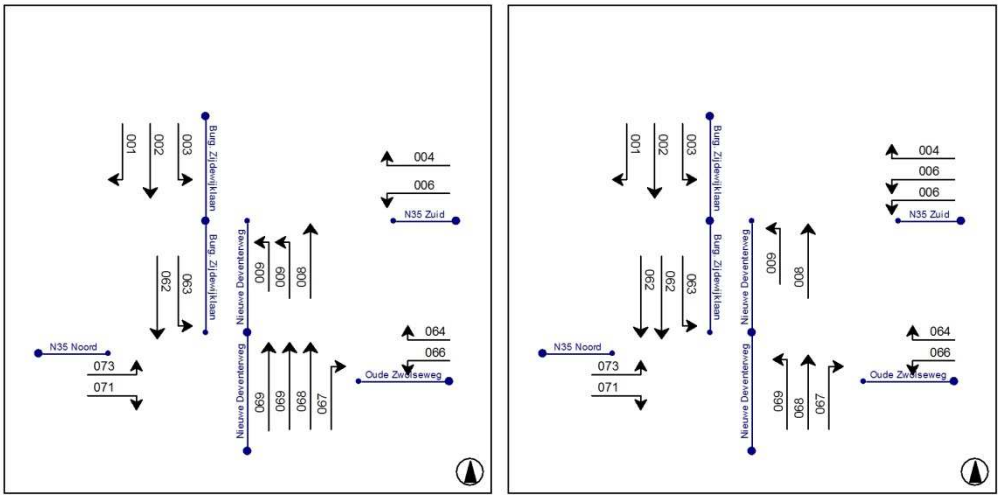
Figuur 2: Kruispunt N35-N348 Haarlemmermeer-aansluiting.

N35 / N348	Periode	Cyclustijd	Conflictbelasting
Basis configuratie	Ochtendspits	110s	0.756
	Avondspits	219s	0.751

Tabel 1: Resultaten N35-N348 Noord

Met de zogenaamde basisconfiguratie, die in beginsel bij de berekeningen als basis wordt gehanteerd, is het in de avondspits niet mogelijk om al het verkeer binnen de gestelde normen te verwerken. Oorzaak van de oplopende cyclustijd zijn de conflicterende hoofdstromen van de (zuidelijke) N35 naar N348 en westelijke N348 richting Zwolle. Dit betreffen beide linksafslaande bewegingen welke een conflict met elkaar hebben. Oplossing om verkeer wel goed af te kunnen wikkelen is het toevoegen van een extra rijstrook voor de richting 06 (afrit N35) en daarmee ook richting 62. Of het toevoegen van een extra rijstrook aan de richtingen 69 en 9. Beide vormgevingen staan weergegeven in figuur 3.

Wat de resultaten betreft scoort de variant 6-62 het beste. Deze zorgt voor een lagere cyclustiujd in zowel de ochtend- als de avondspits, waar variant 69-9 alleen in de avondspits zorgt voor een lagere cyclustijd. Daarnaast heeft variant 6-62 als voordeel dat door de dubbele opstelstroken op de afrit, het gemakkelijker is om filevorming op de N35 te voorkomen. Verkeersregeltechnisch heeft deze variant daarom de voorkeur.



Figuur 3: Kruispunt N35-N348 variant 1 (69-9, links) en 2 (6-62, rechts)

N35-N348	Periode	*Cyclustijd*	*Conflictbelasting*
Variant 1 69-9	Ochtendspits	110s	0.756
	Avondspits	65s	0.660
Variant 2 6-62	Ochtendspits	57s	0.627
	Avondspits	67s	0.597

Tabel 2: Resultaten varianten 1 en 2 N35-N348

N35-N348	Wachtrijlengten ochtendspits			Wachtrijlengten avondspits		
FC	Basis	Variant 1 69-9	Variant 2 6-62	Basis	Variant 1 69-9	Variant 2 6-62
1	36	36	30	36	18	18
2	66	66	42	60	30	30
3	24	24	18	36	18	18
4	24	24	18	24	12	18
6	102	96	33	210	78	48
8	24	30	18	60	30	24
9	102	51	60	210	48	90
62	132	132	42	192	90	42
63	30	30	18	36	18	18
64	24	24	18	42	18	18
66	30	30	18	42	18	18
67	36	36	36	48	42	36
68	24	24	18	36	24	24
69	102	51	72	210	48	78
71	144	144	78	186	84	60
73	24	24	18	60	24	30

Tabel 3: Wachtrijlengten basisvariant en varianten 1 en 2 N35-N348

3. Rotonde

Met behulp van de “meerstrooks-rotondeverkenner” is het mogelijk om te toetsen welke rotondevormen de verkeersstromen kunnen verwerken. In de tabellen 4 en 5 zijn de resultaten weergegeven voor deze berekeningen.
Op het ‘noordelijke’ kruispunt (Burg. Zuidwijklaan) kan een enkelstrooksrotonde het verkeer voldoende verwerken. Voor het ‘zuidelijke’ kruispunt (N. Deventerweg) is een zogenaamde passeerbare rotonde (of (partiële turborotonde) noodzakelijk (zie figuur 4).

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Berekeningen met behulp van meerstrooksrotondeverkenner 1.25.
- Verkeersintensiteiten op basis van het GE-scenario (2030).
- Maximale verzadigingsgraad 0,80 of wachttijd < 50s.

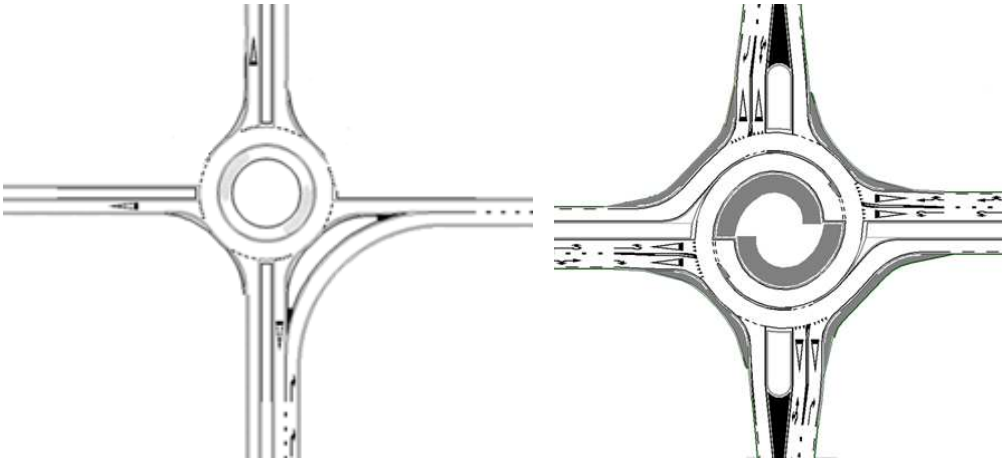
Resultaten	Ochtendspits				Avondspits				VG ≤ 0,80 en
	VG	ri.	Tgem	ri.	VG	ri.	Tgem	ri.	Tgem < 50 s/pae
1str. rotonde	**0,58**	**N**	**11,5**	**N**	**0,67**	**O**	**13,4**	**N**	**OK**
Passeerb. rotonde	0,40	Z	7,3	N	0,63	O	11,4	O	**OK**
Partiële eirotonde |	0,54	NR	9,7	NR	0,67	O	12,7	O	**OK**
Partiële eirotonde --	0,55	N	10,1	N	0,61	OL	10,6	OL	**OK**
Partiële turborotonde |	0,59	N	11,9	N	0,73	O	17,5	O	**OK**
Partiële turborotonde --	0,44	Z	7,5	N	0,70	O	15,3	O	**OK**
Eirotonde |	0,54	NR	9,7	NR	0,72	O	16,3	O	**OK**
Eirotonde --	0,56	N	10,4	N	0,67	OL	13,7	OL	**OK**
Turborotonde |	0,54	NR	9,7	NR	0,68	OL	14,3	OL	**OK**
Turborotonde --	0,45	ZL	7,0	NL	0,67	OL	13,7	OL	**OK**
Knierotonde ‘-	0,47	O	6,6	O	0,72	O	16,3	O	**OK**
Knierotonde ,-	0,56	N	10,4	N	0,67	OL	13,7	OL	**OK**
Knierotonde -,	0,41	OL	6,1	NR	0,68	OL	14,3	OL	**OK**
Knierotonde –‘	0,45	ZL	7,0	NL	0,67	OL	13,7	OL	**OK**
Spiraalrotonde |	0,55	NR	10,2	NR	0,67	OL	13,7	OL	**OK**
Spiraalrotonde --	0,42	ZL	6,3	NL	0,62	ZL	8,8	NL	**OK**
Rotorrotonde	0,40	OL	7,5	NL	0,66	OL	12,8	OL	**OK**

*Tabel 4: Resultaten rotondeverkenner ‘**noordelijke’ aansluiting** N35 / N348*

Resultaten	Ochtendspits				Avondspits				VG ≤ 0,80 en
	VG	ri.	Tgem	ri.	VG	ri.	Tgem	ri.	Tgem < 50 s/pae
1str. rotonde	0,97	Z	110,4	Z	1,29	Z	999999,9	Z	
Passeerb. rotonde	0,50	N	5,3	N	0,66	Z	8,5	Z	**OK**
Partiële eirotonde |	0,86	W	29,1	W	1,04	ZR	999999,9	ZR	
Partiële eirotonde --	0,99	Z	423,0	Z	1,32	Z	999999,9	Z	
Partiële turborotonde |	0,76	ZR	12,0	WR	1,04	ZR	999999,9	ZR	

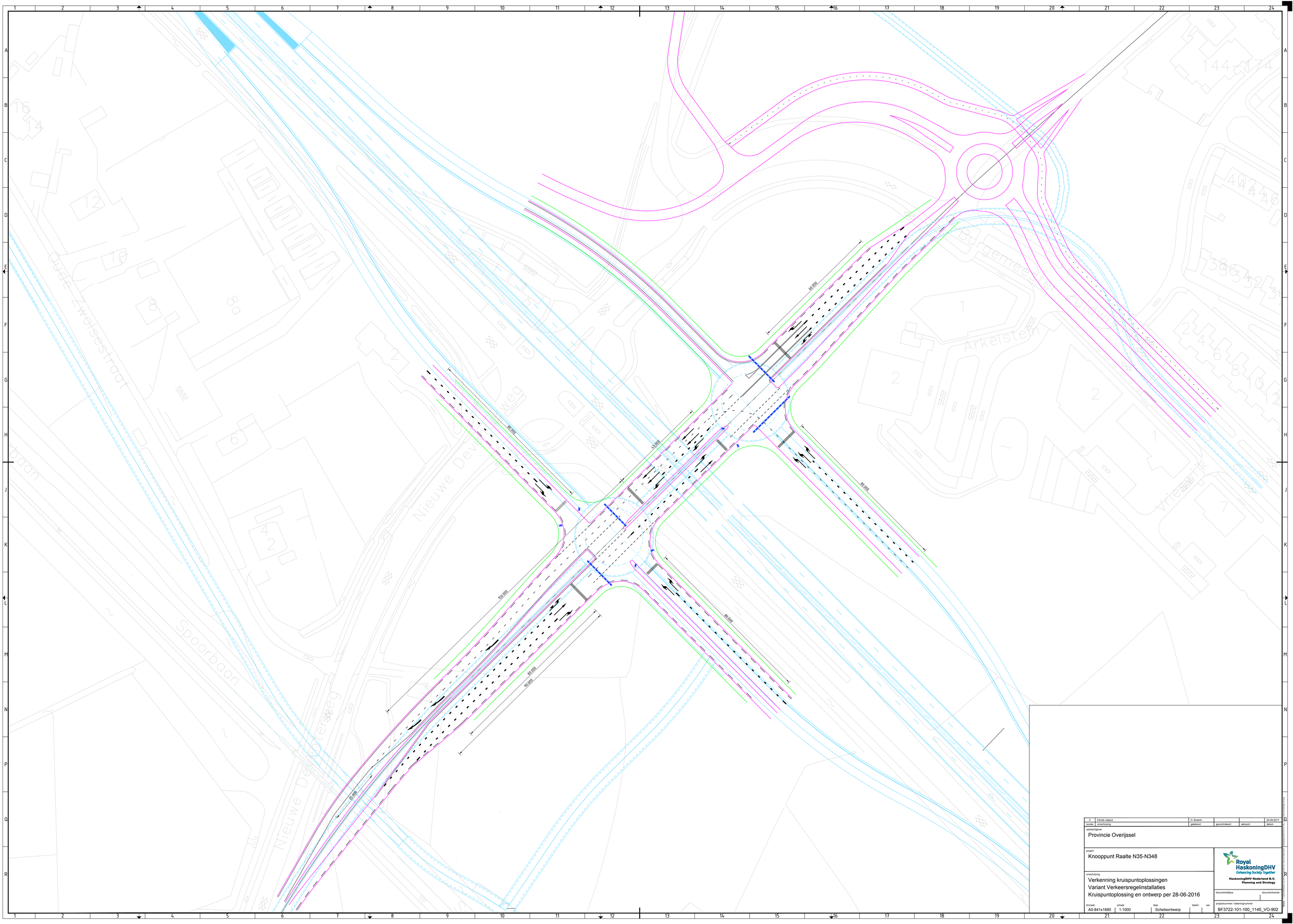
Resultaten	Ochtendspits				Avondspits				VG ≤ 0,80 en
	VG	ri.	Tgem	ri.	VG	ri.	Tgem	ri.	Tgem < 50 s/pae
Partiële turborotonde --	0,78	WR	17,3	WR	0,74	ZL	12,4	ZL	**OK**
Eirotonde |	0,83	W	22,3	W	0,69	W	12,3	W	
Eirotonde --	0,99	Z	410,5	Z	1,32	Z	999999,9	Z	
Turborotonde |	0,41	ZR	6,0	WL	0,55	ZL	6,2	OL	**OK**
Turborotonde --	0,73	WR	14,0	WR	0,74	ZL	12,7	ZL	**OK**
Knierotonde '-	0,70	WR	12,0	WR	0,75	ZL	12,9	ZL	**OK**
Knierotonde ,-	0,43	ZL	5,9	WL	0,63	ZL	7,5	ZL	**OK**
Knierotonde -,	0,82	ZR	14,8	ZR	1,12	ZR	999999,9	ZR	
Knierotonde –'	0,78	WR	17,3	WR	0,60	ZR	9,4	WR	**OK**
Spiraalrotonde |	0,41	ZR	5,7	WM	0,55	ZL	6,3	ZL	**OK**
Spiraalrotonde --	0,70	WR	12,0	WR	0,69	ZM	9,6	ZM	**OK**
Rotorrotonde	0,32	WM	5,6	WM	0,36	ZL	4,9	WM	**OK**

*Tabel 5: Resultaten rotondeverkenner **'zuidelijke' aansluiting** N35 / N348*



Figuur 4: Voorbeeld passeerbare rotonde (partiele rotonde, links) en partiële turbortonde (rechts)

Bijlage 2: ontwerpen bij VRI en Rotonde oplossingen



revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
0	Eerste uitgave	D. Bulsink			20-09-2017

opdrachtgever
Provincie Overijssel

project
Knooppunt Raalte N35-N348

omschrijving
Verkenning kruispuntoplossingen
Variant Verkeersregelinstallaties
Kruispuntoplossing en ontwerp per 28-06-2016

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning and Strategy

documentstatus | documentversie

formaat	schaal	fase	bladnr.	van	projectnummer / tekeningnummer
A0-841x1680	1:1000	Schetsontwerp			BF3722-101-100_1145_VO-902

0	Eerste uitgave	D. Bulsink			20-09-2017
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum

opdrachtgever
Provincie Overijssel

project
Knooppunt Raalte N35-N348

omschrijving
Verkenning kruispuntoplossingen
Variant rotondes
Kruispuntoplossing en ontwerp per 28-06-2016

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together
HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning and Strategy

formaat	schaal	fase	bladnr.	van
A0	1:500	Schetsontwerp		

documentstatus
documentversie

projectnummer / tekeningnummer
BF3722-101-100_1145_VO-903

Filename : C:\Users\n90946\Box Sync\BF3722 Team\BF3722 Technical Data\CAD\01. Kaderbestanden\BF3722-101-100_1145_VO-903 Ruimtebeslag rotondes.dwg

Royal HaskoningDHV

Bijlage 3

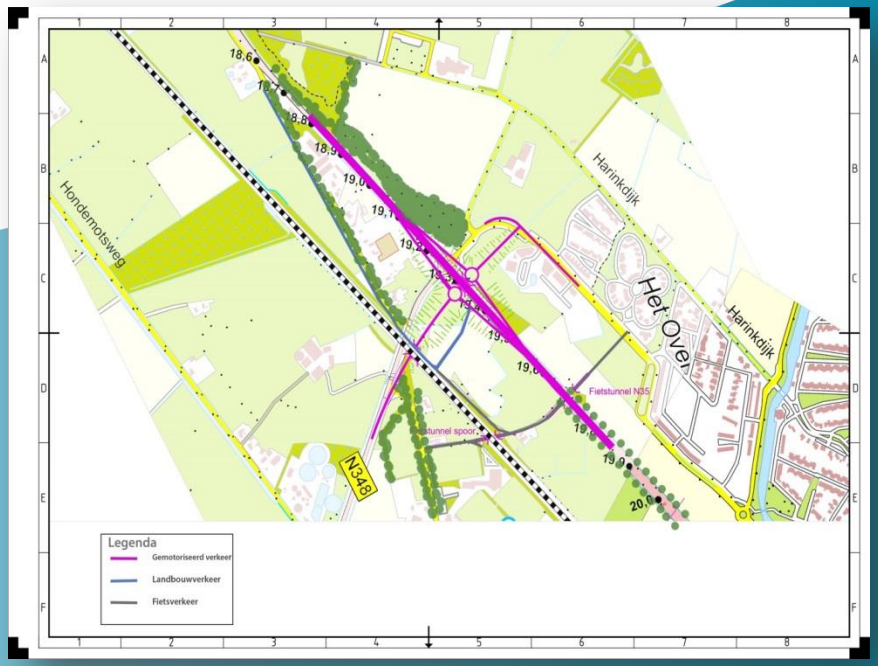
Afweging aansluiting OWN en afwikkeling landbouwverkeer

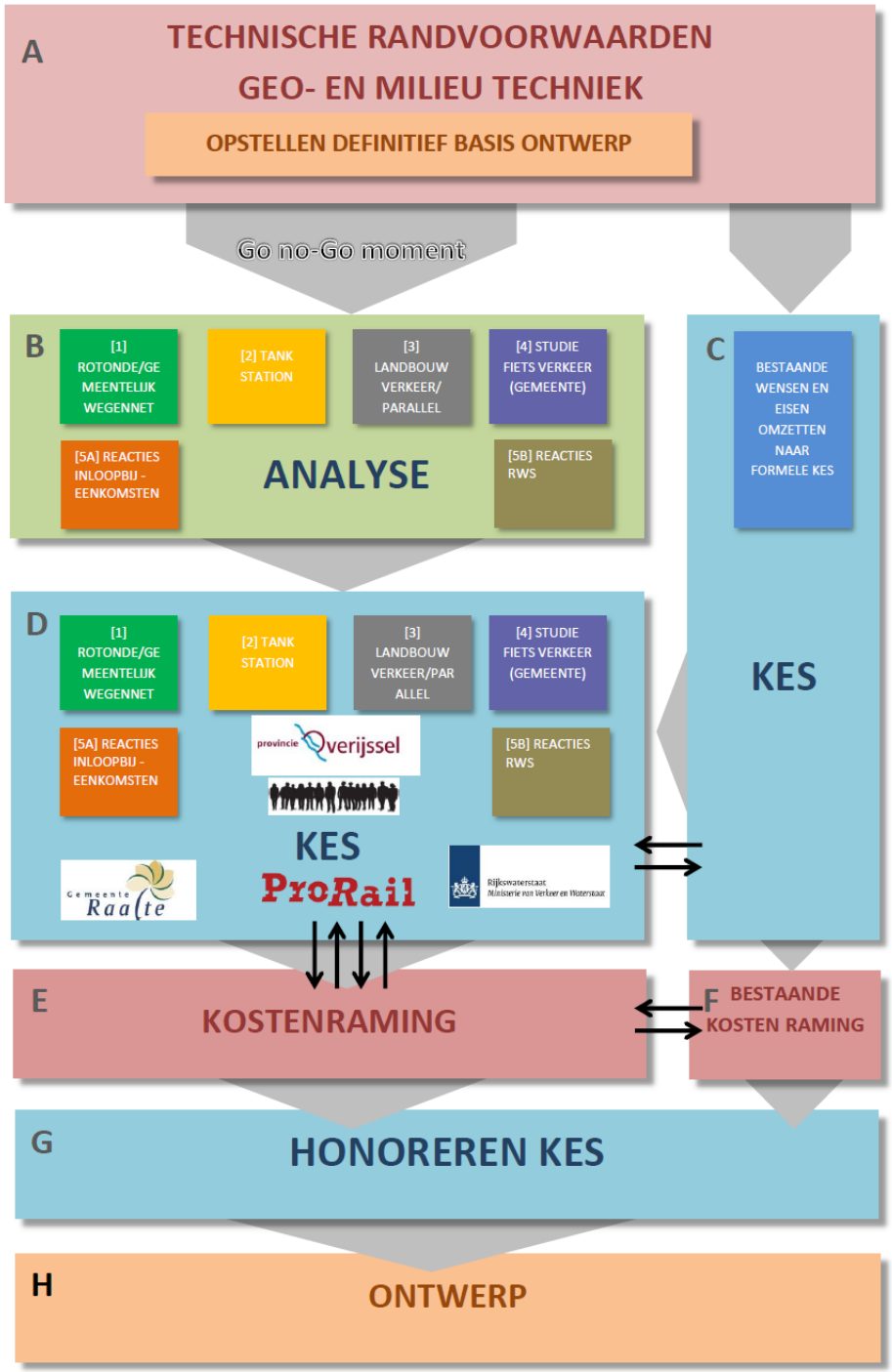
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Knooppunt Raalte

Vervolg op “de verkenning”

15 juni 2017





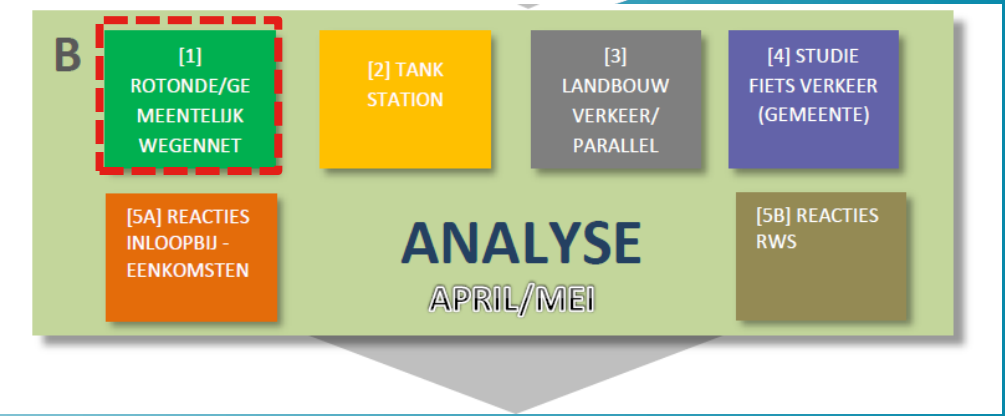
Het vervolg op de nadere uitwerking

- Doel: een verder uitgewerkte en geoptimaliseerde variant
- ….een technisch gedragen (‘goedgekeurde’) variant
- ….ter voorbereiding op RO-procedure en op uitvoeringsfase
- ….ontwerp gebaseerd op gehonoreerde KES (Relatics)

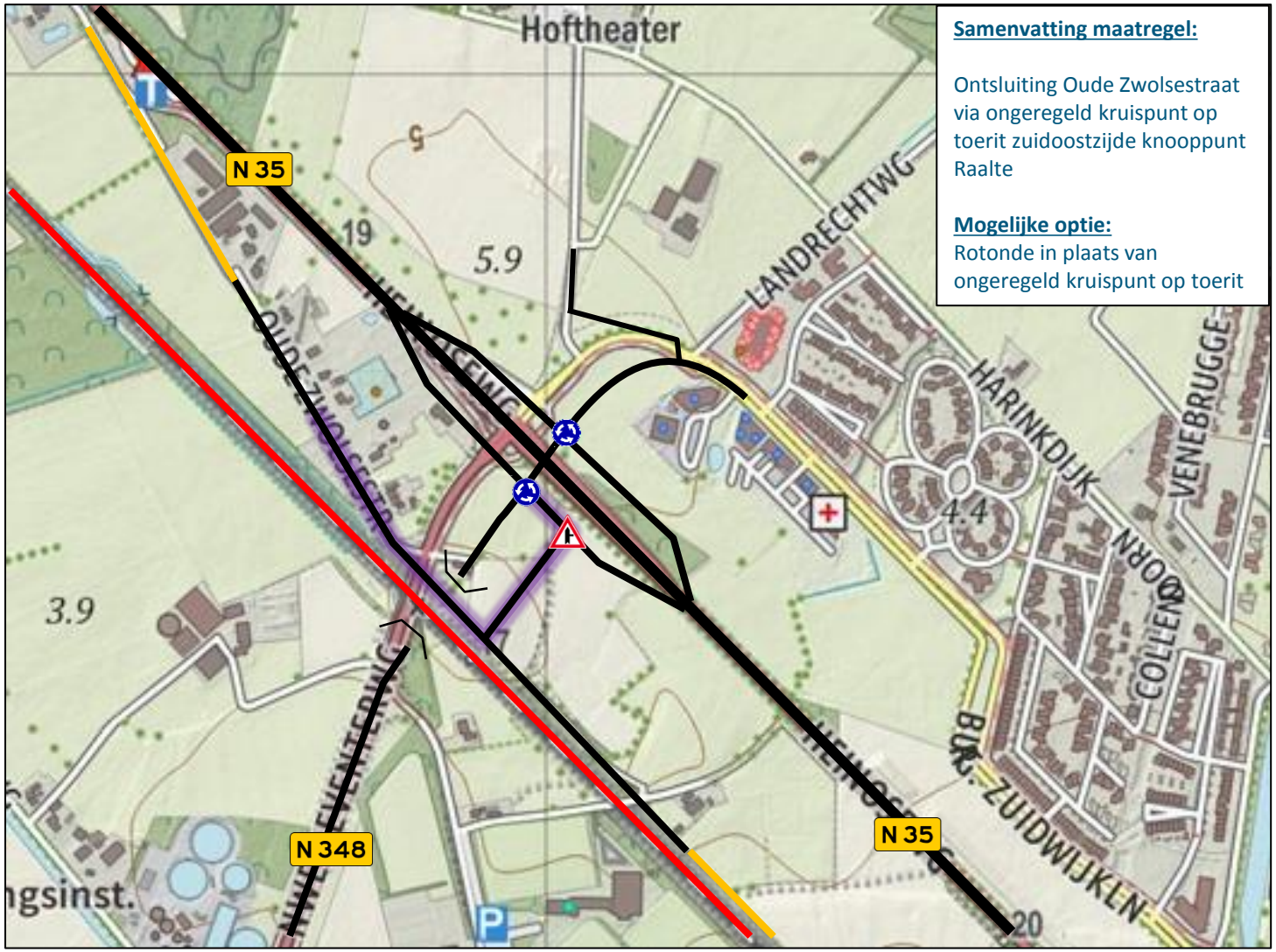
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Knooppunt Raalte

[1] Ontsluiting Oude Zwolsestraat / OWN op 'knoop'



Variant 1 – “bestaand” (beoogde) ontsluiting via toerit zuidoostzijde knooppunt Raalte

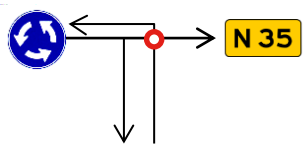


Samenvatting maatregel:

Ontsluiting Oude Zwolsestraat via ongeregeld kruispunt op toerit zuidoostzijde knooppunt Raalte

Mogelijke optie:
Rotonde in plaats van ongeregeld kruispunt op toerit

Kruispuntstromen



Conflictpunt

Legenda

- Weg
- Spoorweg
- Fietspad
- Turborotonde
- Ongeregeld kruispunt
- Ontsluiting Oude Zwolsestraat

Royal HaskoningDHV

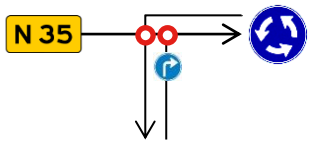
Variant 2 – Ontsluiting via afrit zuidwestzijde knooppunt Raalte

Samenvatting maatregel:

Ontsluiting Oude Zwolsestraat via ongeregeld kruispunt op afrit zuidwestzijde knooppunt Raalte

Mogelijke optie:
Rotonde in plaats van ongeregeld kruispunt op toerit

Kruispuntstromen



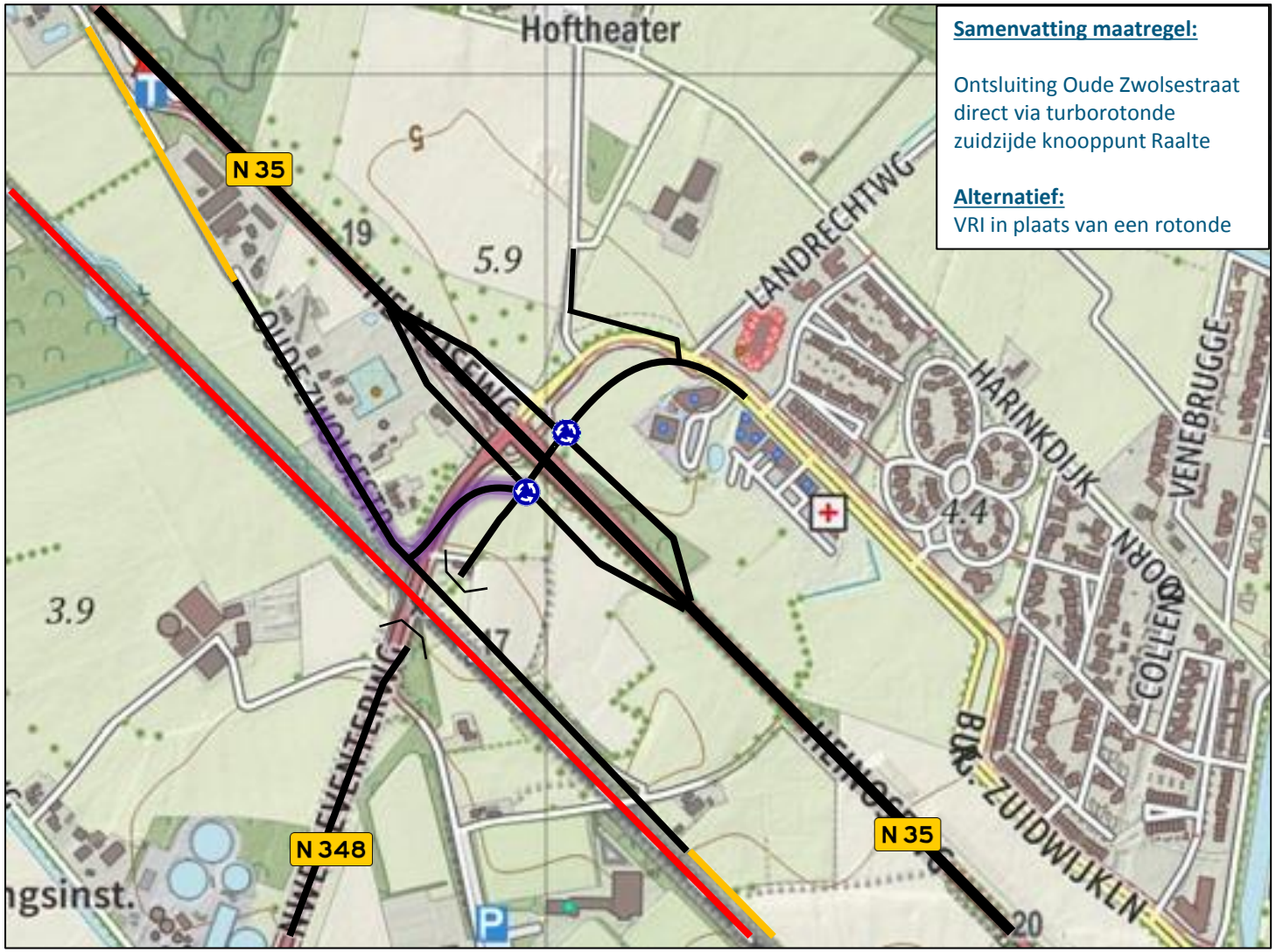
Conflictpunt

Legenda

- Weg
- Spoorweg
- Fietspad
- Turborotonde
- Ongeregeld kruispunt
- Ontsluiting Oude Zwolsestraat

Royal HaskoningDHV

Variant 3 – Ontsluiting direct via rotonde zuidzijde knooppunt Raalte

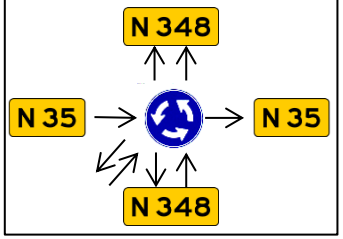


Samenvatting maatregel:

Ontsluiting Oude Zwolsestraat direct via turborotonde zuidzijde knooppunt Raalte

Alternatief:
VRI in plaats van een rotonde

Kruispuntstormen



Legenda

- Weg
- Spoorweg
- Fietspad
- Turborotonde
- Ongeregeld kruispunt
- Ontsluiting Oude Zwolsestraat

Royal HaskoningDHV

Afweging varianten

Criteria	Variant 1: Via toerit aan zuidoostzijde knooppunt Raalte	Variant 2: Via afrit aan zuidwestzijde knooppunt Raalte	Variant 3: Direct via rotonde zuidzijde knooppunt Raalte
Verkeersveiligheid	Ongeregeld (voorangs)kruispunt met één conflictpunt op de toerit van de N348 naar de N35	Hogere snelheidsverschillen afrit op ongeregeld (voorangs)kruispunt met twee conflictpunten tussen verkeer vanaf de N35 en verkeer van en naar de Oude Zwolsestraat ** Mogelijke mitigerende maatregel: Rotonde in plaats van ongeregeld kruispunt, leidt tot twee rotondes op elkaar*	Verkeersafwikkeling via een rotonde is veiliger ten opzichte van een ongeregeld kruispunt
Verkeersafwikkeling	Bestemmingsverkeer van en naar Oude Zwolsestraat beperkt doorstroming op toerit (risico op terugslag N348)	Bestemmingsverkeer van en naar Oude Zwolsestraat beperkt doorstroming op afrit (risico op terugslag N35)	Verkeersafwikkeling zonder aansluiting Oude Zwolsestraat op de turborotonde is al kritisch
Begrijpbaarheid verkeerssituatie → Rotonde	Ontsluiting Oude Zwolsestraat via toerit N35 niet logisch, afslag door middel van verkeerlicht	Door middel van 1 rotonde en verkeerslicht bij afslag Fietsers mogelijk oneigenlijk gebruik maken rotonde	Ontsluiting Oude Zwolsestraat via vijftaksturborotonde (Ontwerpopgave ?) Fietsers mogelijk oneigenlijk gebruik maken rotonde
→VRI	Dubbelverkeerslicht	Ontsluiting Oude Zwolsestraat via afrit N35 niet logisch	* Bij een VRI oplossing is dit mogelijk eenvoudige oplosbaar dan idem als variant 2 met VRI
Bereikbaarheid oude Zwolseweg	Indirecte ontsluiting percelen.	Indirecte ontsluiting percelen.	Percelen bereikbaar via meest directe verbinding
Kosten (en ruimtebeslag)	Ruimtebeslag aan oostzijde N348. Kosten minimaal door minimale kruispuntoplossing op afrit.	Ruimtebeslag aan westzijde N348. Kosten minimaal door minimale kruispuntoplossing op afrit.	Aanhaken op rotonde, 5e poot weinig kostenverhogend.
Toekomstperspectief transferium	Directe ontsluiting op N348/N35 via Oude Zwolsestraat	Indirecte ontsluiting op N348/N35 via Oude Zwolsestraat	Indirecte ontsluiting op N348/N35 via Oude Zwolsestraat
Draagvlak	Bewoners Zwolsestr: + Tuincentrum: - Gebruikers N35/N348: 0	Bewoners Zwolsestr: 0 Tuincentrum: + Gebruikers N35/N348: 0	Bewoners Zwolsestr: 0 Tuincentrum: + Gebruikers N35/N348: 0

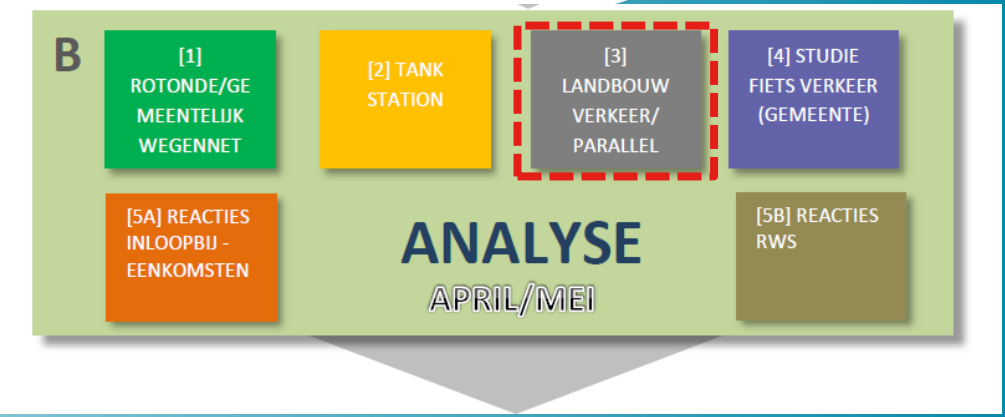
+ +
+
0
-
- -

HV

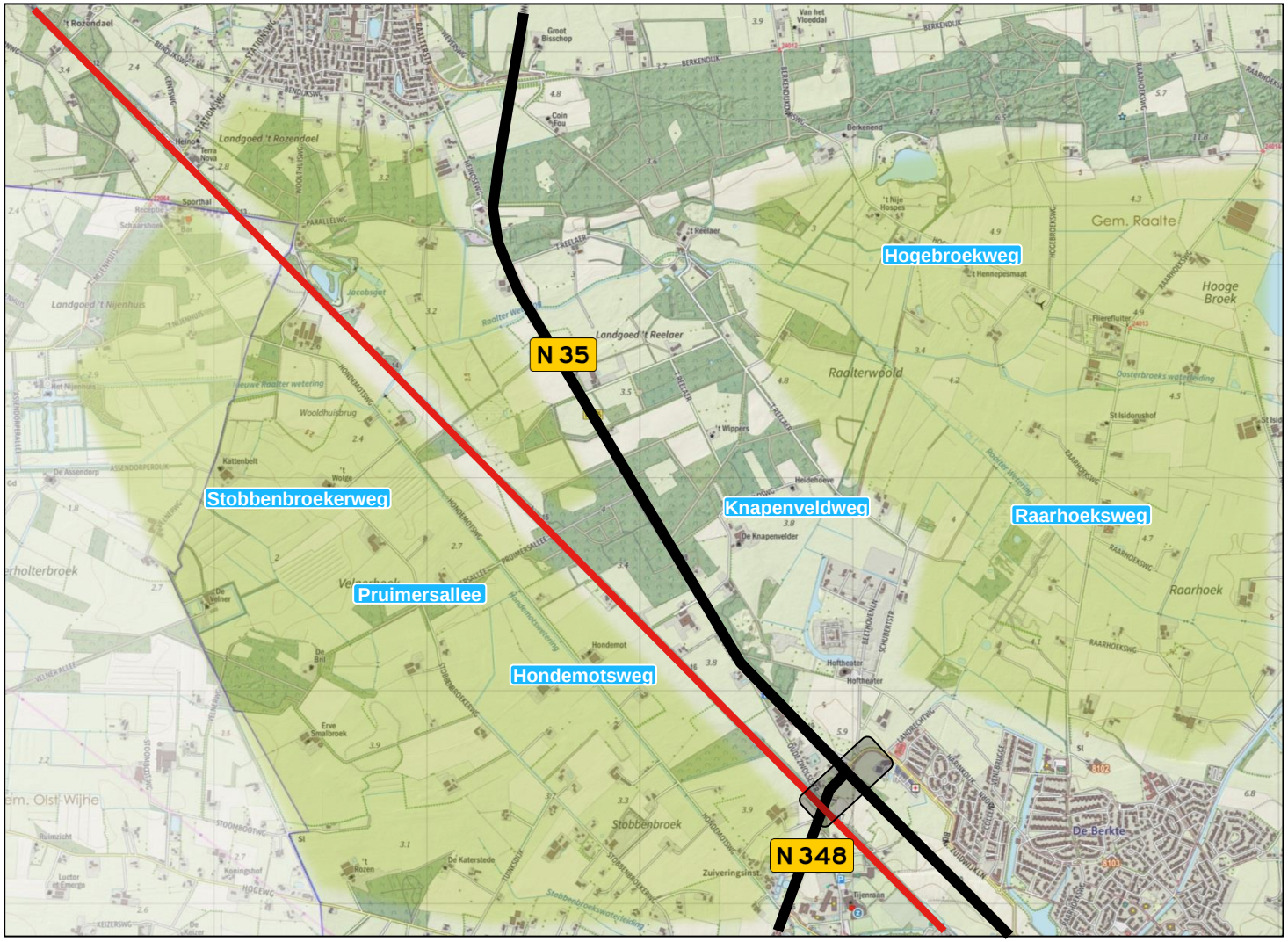
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Knooppunt Raalte

[3] Ontsluiting Landbouwverkeer



Te ontsluiten landbouwgebieden

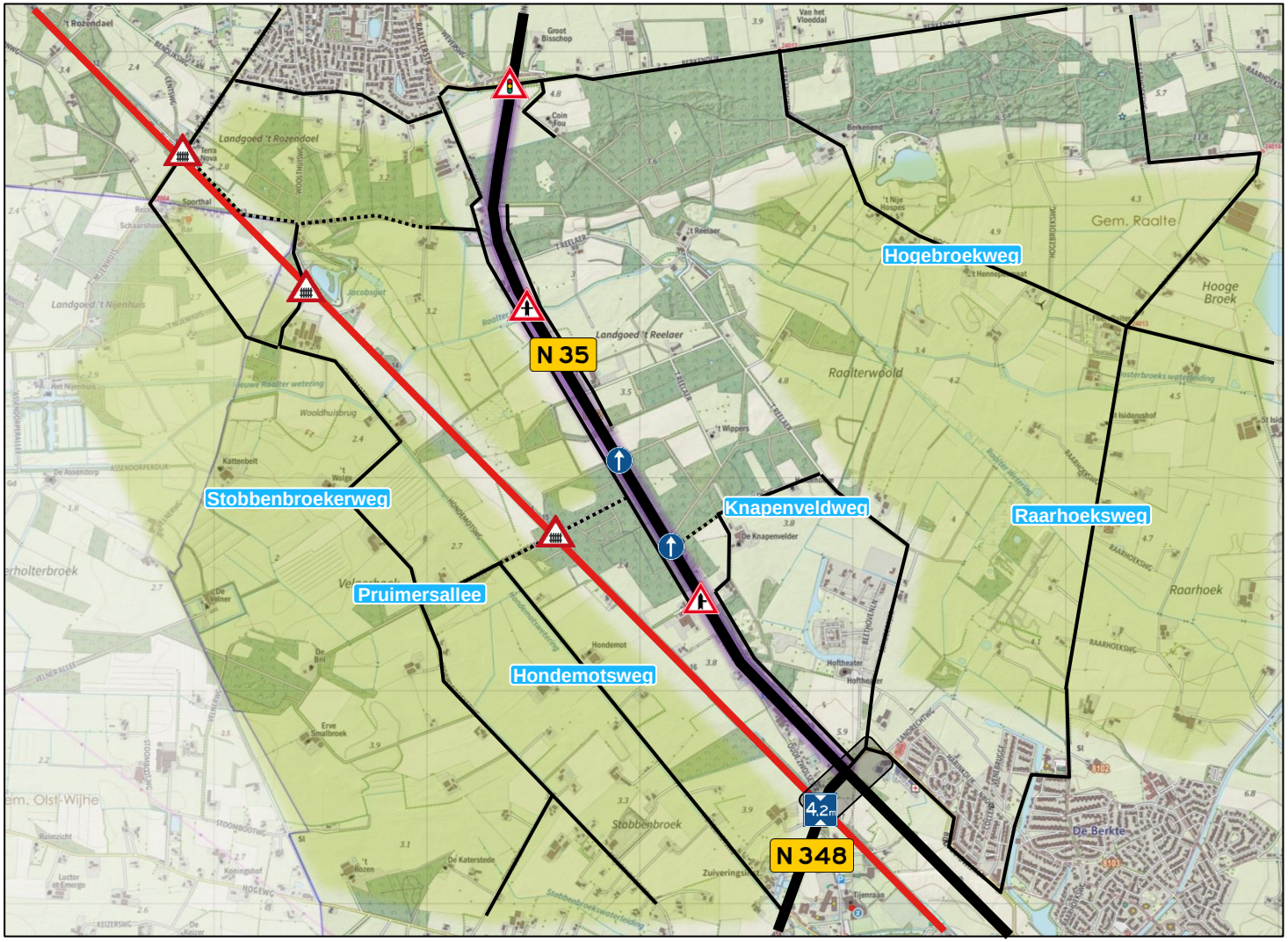


Legenda

- Weg (Rijks/Provinciaal)
- Weg (gemeente)
- Onverharde weg
- Spoorweg
- Landbouwgebied
- Knooppunt Raalte

Royal HaskoningDHV

Variant 0 (autonome situatie)
Knooppunt Raalte zonder oplossing landbouwverkeer

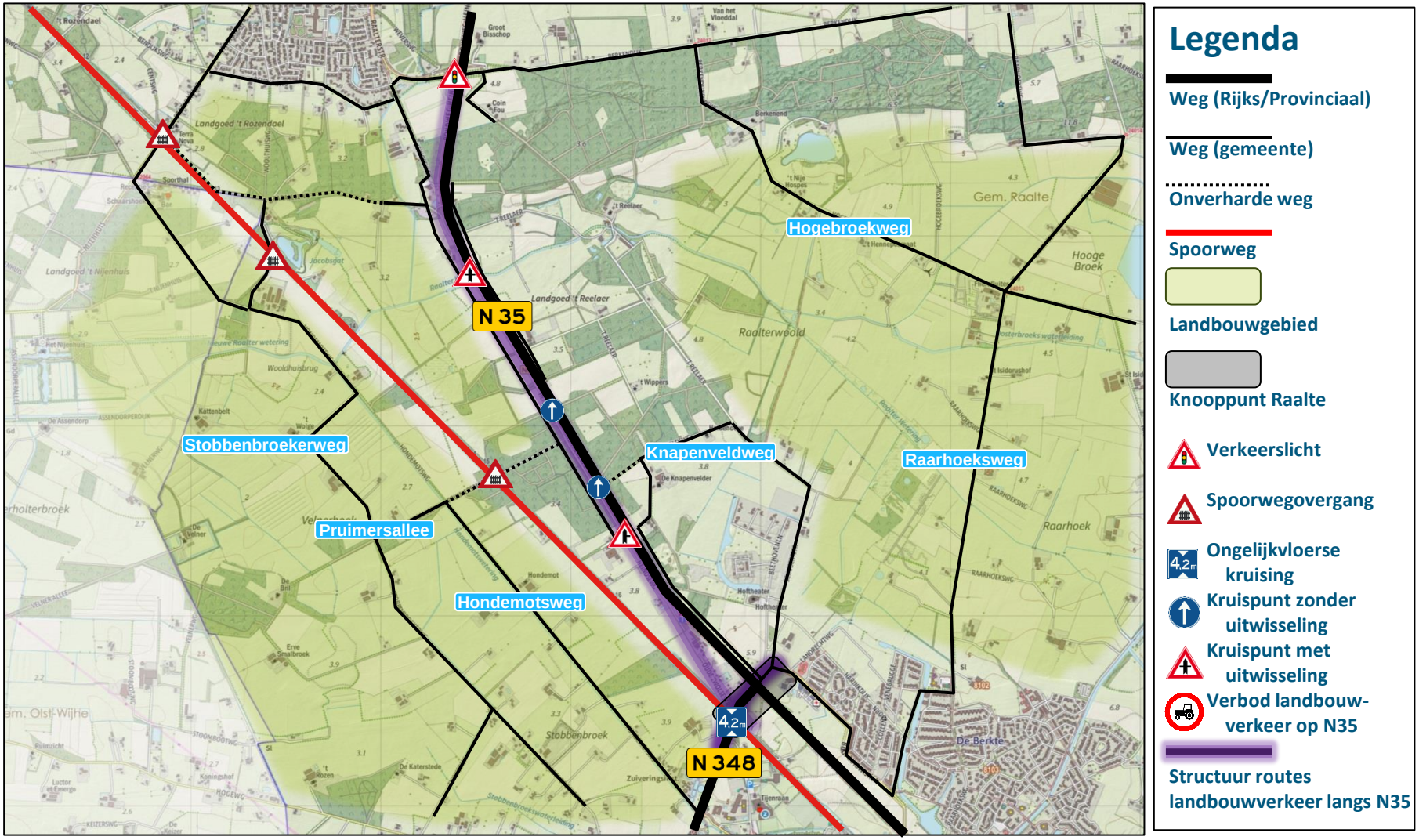


Legenda

- Weg (Rijks/Provinciaal)
- Weg (gemeente)
- Onverharde weg
- Spoorweg
- Landbouwgebied
- Knooppunt Raalte
- Verkeerslicht
- Spoorwegovergang
- Ongelijkvloerse kruising
- Kruispunt zonder uitwisseling
- Kruispunt met uitwisseling
- Verbod landbouw-verkeer op N35
- Structuur routes landbouwverkeer langs N35

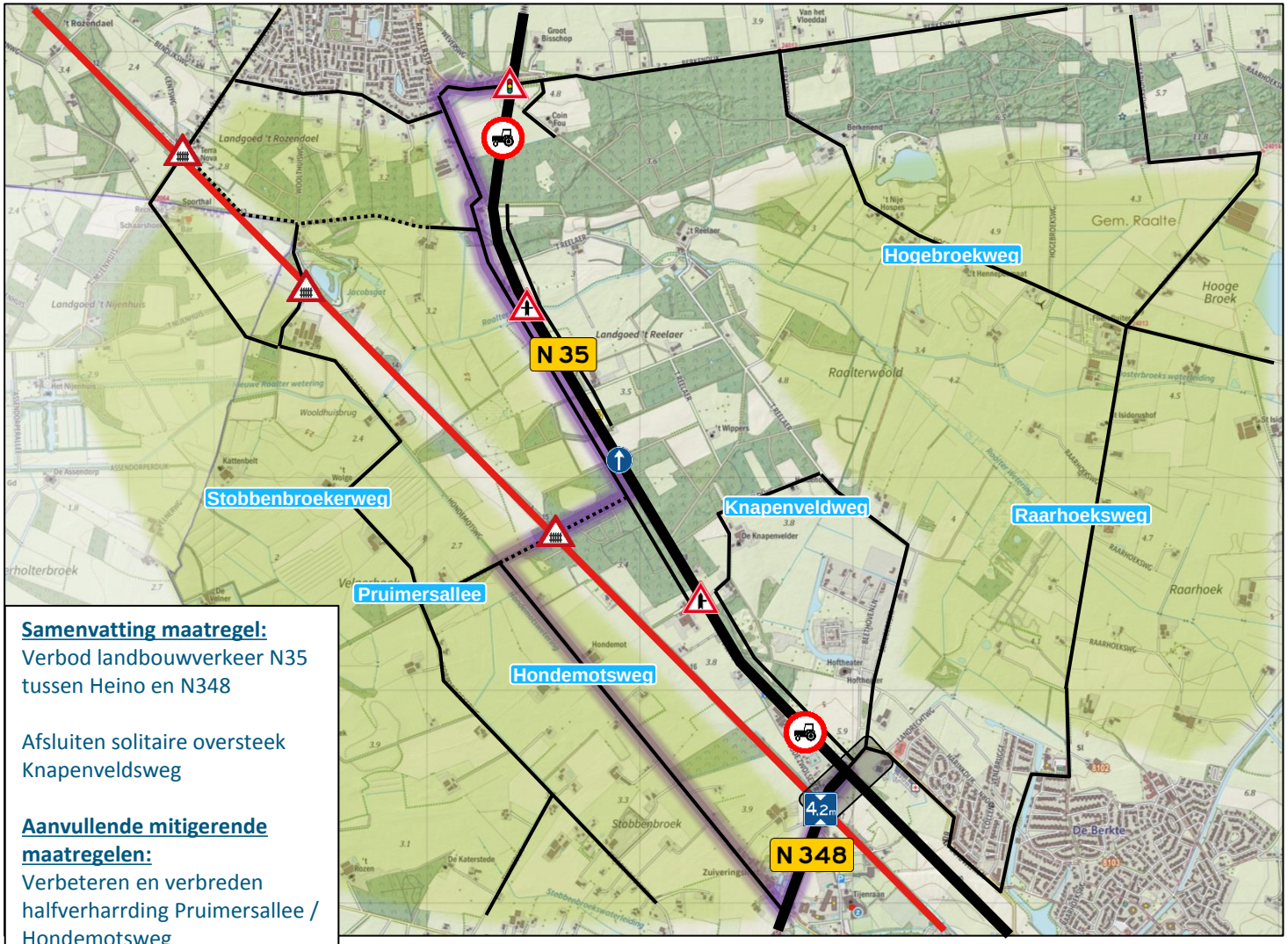
Royal HaskoningDHV

Variant 1 (Situatie Oude Zwolsestraat c.f. verkenning) Knooppunt Raalte met oplossing landbouwverkeer



Royal HaskoningDHV

Variant 2: “Formalisering” Pruimersallee - Hondemots



Samenvatting maatregel:
Verbod landbouwverkeer N35 tussen Heino en N348

Afsluiten solitaire oversteek Knapenveldsweg

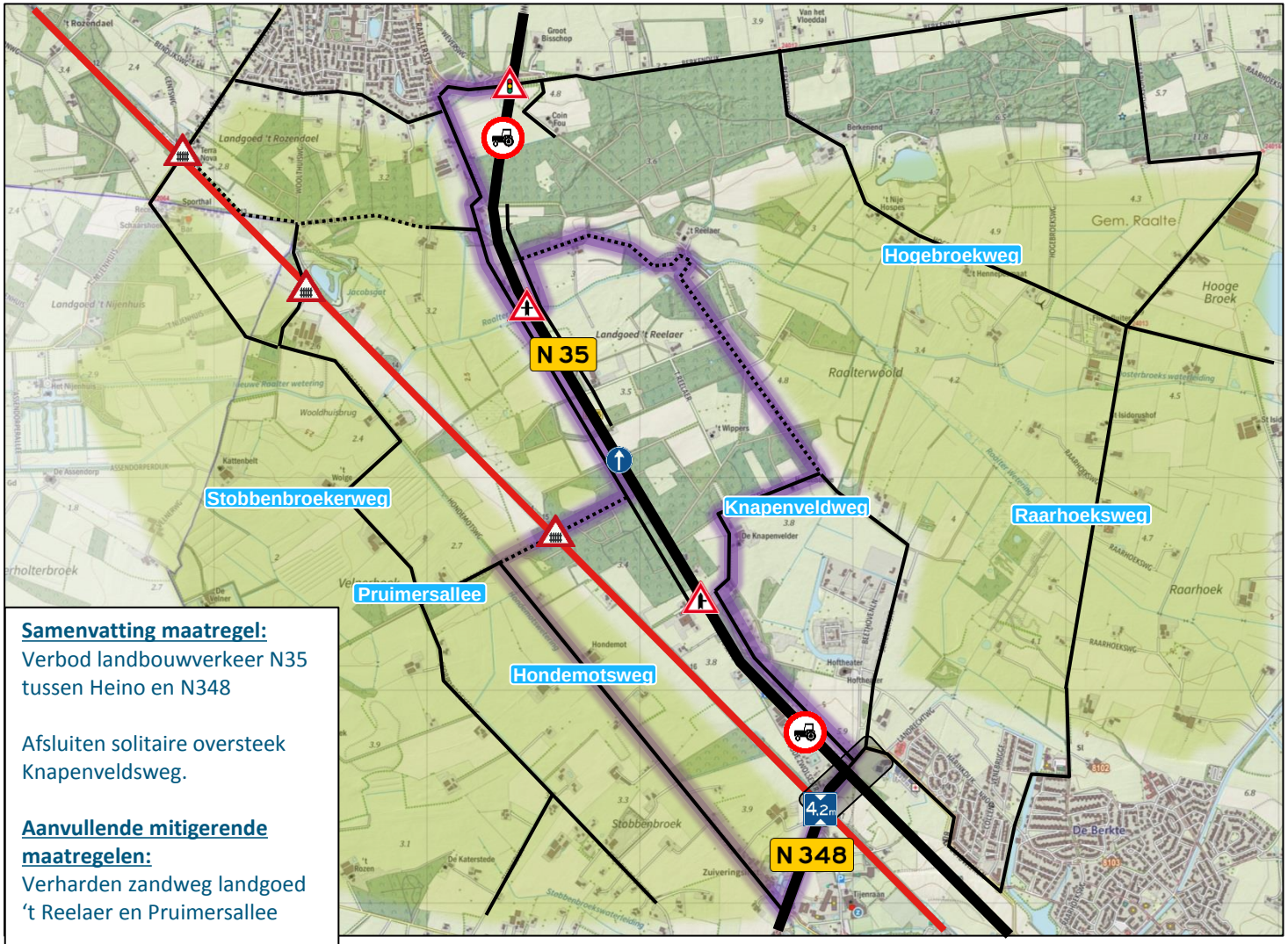
Aanvullende mitigerende maatregelen:
Verbeteren en verbreden halfverharrding Pruimersallee / Hondemotsweg

Legenda

- Weg (Rijks/Provinciaal)
- Weg (gemeente)
- Onverharde weg
- Spoorweg
- Landbouwgebied
- Knooppunt Raalte
- Verkeerslicht
- Spoorwegovergang
- Ongelijkvloerse kruising
- Kruispunt zonder uitwisseling
- Kruispunt met uitwisseling
- Verbod landbouw-verkeer op N35
- Structuur routes landbouwverkeer langs N35

Royal HaskoningDHV

Variant 3: Via landgoed ‘t Reelaer



Samenvatting maatregel:
Verbod landbouwverkeer N35 tussen Heino en N348

Afsluiten solitaire oversteek Knapenveldsweg.

Aanvullende mitigerende maatregelen:
Verharden zandweg landgoed ‘t Reelaer en Pruimersallee

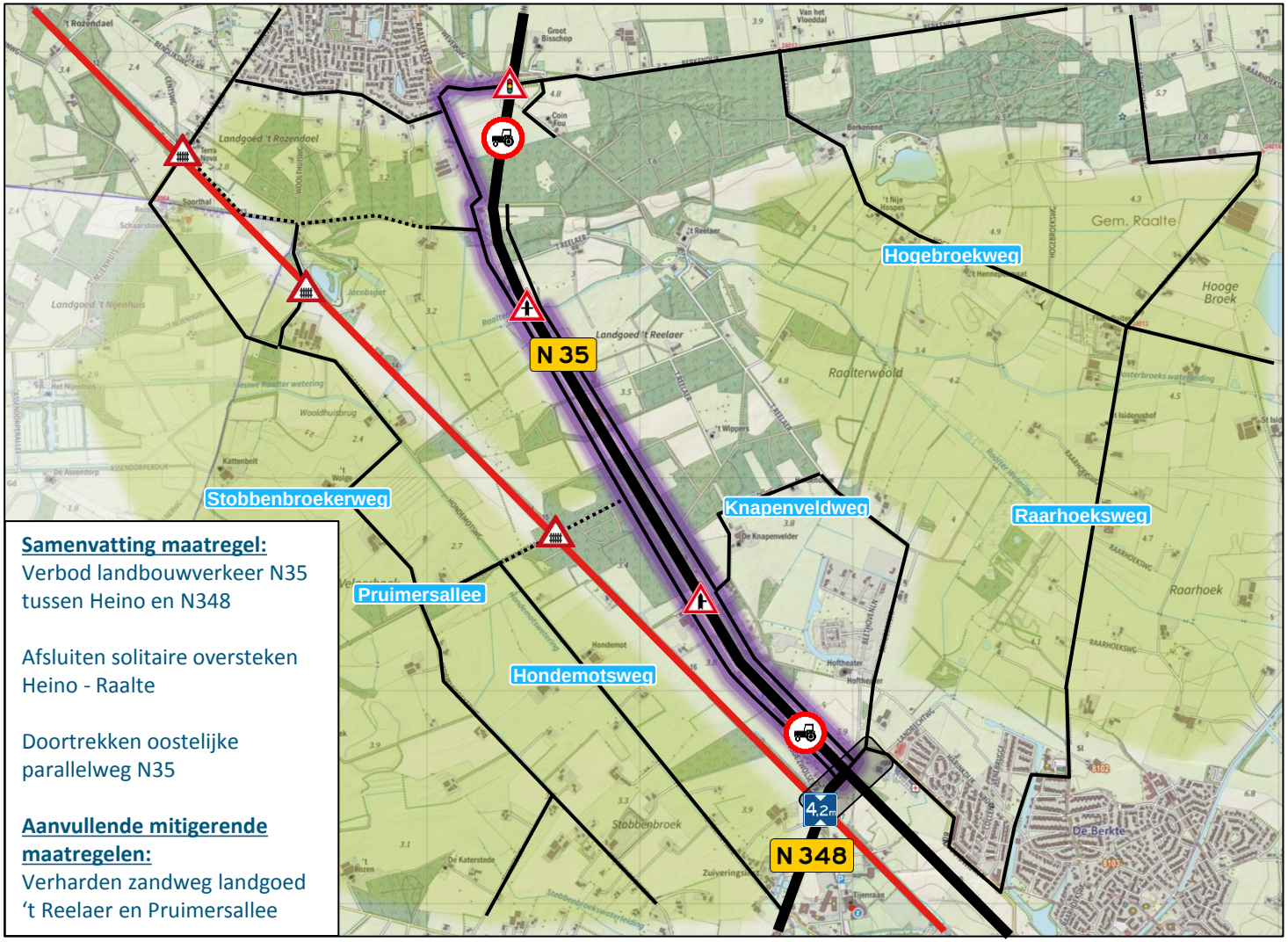
Check:status toegankelijkheid (eigen weg of openbaar?

Legenda

- Weg (Rijks/Provinciaal)
- Weg (gemeente)
- Onverharde weg
- Spoorweg
- Landbouwgebied
- Knooppunt Raalte
- Verkeerslicht
- Spoorwegovergang
- Ongelijkvloerse kruising
- Kruispunt zonder uitwisseling
- Kruispunt met uitwisseling
- Verbod landbouw-verkeer op N35
- Structuur routes landbouwverkeer langs N35

Royal HaskoningDHV

Variant 4: Via parallelstructuur



Samenvatting maatregel:
Verbod landbouwverkeer N35 tussen Heino en N348

Afsluiten solitaire oversteken Heino - Raalte

Doortrekken oostelijke parallelweg N35

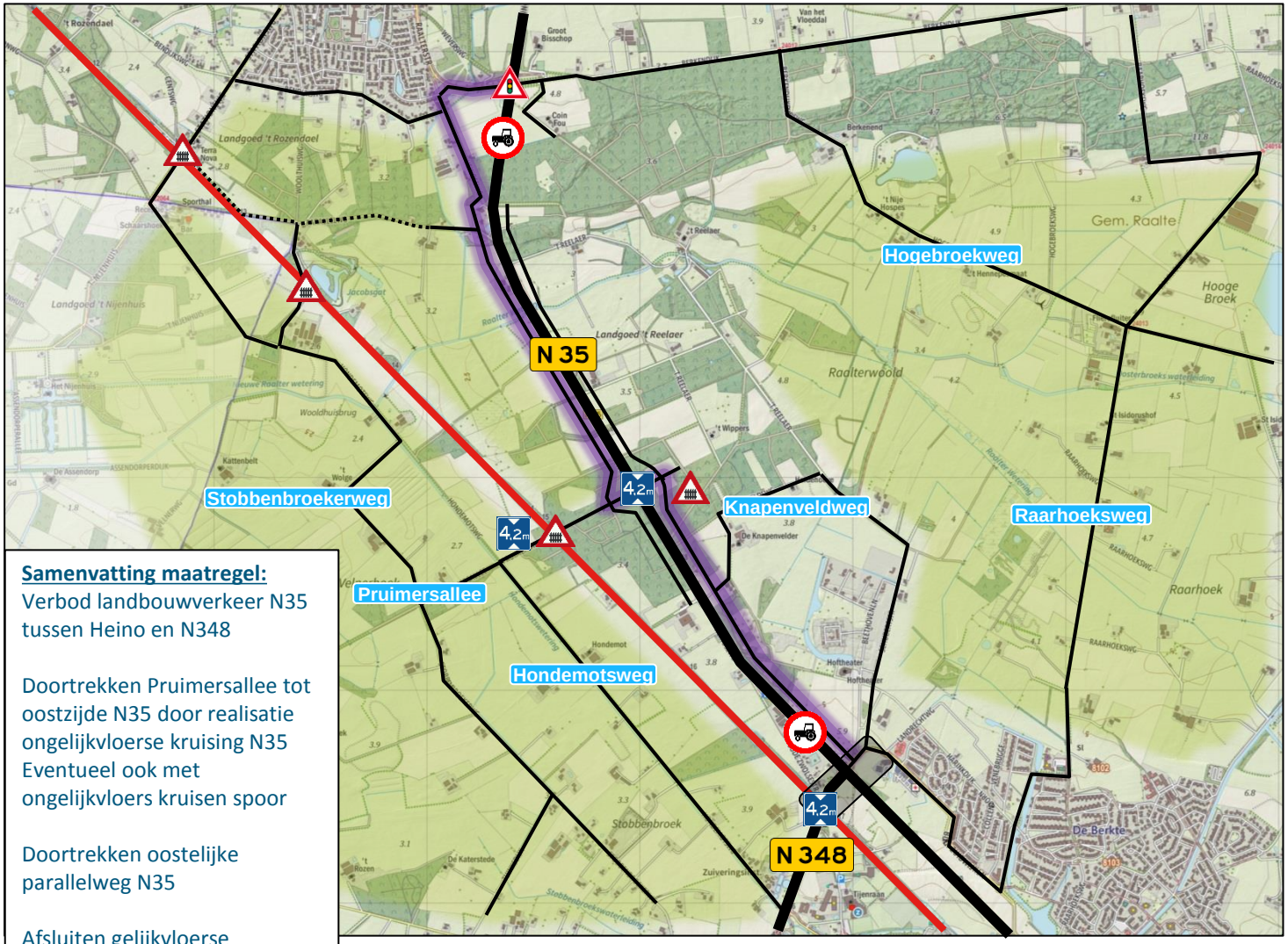
Aanvullende mitigerende maatregelen:
Verharden zandweg landgoed 't Reelaer en Pruimersallee

Legenda

- Weg (Rijks/Provinciaal)
- Weg (gemeente)
- Onverharde weg
- Spoorweg
- Landbouwgebied
- Knooppunt Raalte
- Verkeerslicht
- Spoorwegovergang
- Ongelijkvloerse kruising
- Kruispunt zonder uitwisseling
- Kruispunt met uitwisseling
- Verbod landbouw-verkeer op N35
- Structuur routes landbouwverkeer langs N35

Royal HaskoningDHV

Variant 5a/b (buiten scope!)
Pruimersallee en/of N35 (on)gelijkvloers



Samenvatting maatregel:
Verbod landbouwverkeer N35 tussen Heino en N348

Doortrekken Pruimersallee tot oostzijde N35 door realisatie ongelijkvloerse kruising N35
Eventueel ook met ongelijkvloers kruisen spoor

Doortrekken oostelijke parallelweg N35

Afsluiten gelijkvloerse kruisingen Heino - Raalte

Legenda

- Weg (Rijks/Provinciaal)
- Weg (gemeente)
- Onverharde weg
- Spoorweg
- Landbouwgebied
- Knooppunt Raalte
- Verkeerslicht
- Spoorwegovergang
- Ongelijkvloerse kruising
- Kruispunt zonder uitwisseling
- Kruispunt met uitwisseling
- Verbod landbouw-verkeer op N35
- Structuur routes landbouwverkeer langs N35

Royal HaskoningDHV

Ontsluiting Landbouwverkeer

Wegprofiel Hondemotsweg/ Pruimersallee

Royal HaskoningDHV

Afwegingskader

- **Verkeersveiligheid**
  - risico op ongevallen, menging fiets landbouw, kruisingen
  - grote snelheidsverschillen of grote massaverschillen

- **Ruimtelijke/landschappelijke inpassing**
  - doorsnijden/aantasten landschappelijke structuren
  - ruimtebeslag

- **Verkeersafwikkeling**
  - doorstroming HWN

- **Directheid landbouwroutes**
  - omrijdafstanden en bereikbaarheid landbouwpercelen

- **Kosten**
  - Investeringen

Afwegingskader varianten 1/2

Criteria	Variant 0 Autonoom	Variant 1 Oude Zwolsestraat cf verkenning	Variant 2 Formalisering “Pruimersallee” “Hondemotsweg”	Variant 3 Via landgoed ‘t Reelaer	Variant 4 Via parallelstructuur		Variant 5a/b Pruimersallee / N35 ongelijkvloers [BUITENSCOPE]
Verkeersveiligheid N35 **Kruisingen/overstek en landbouwverkeer met snel verkeer**	Landbouwverkeer gemengd met snel verkeer op N35	Landbouwverkeer gescheiden met verkeer N35 Landbouwverkeer gemengd op ongelijkvloerse knooppunt Bos	Hoofdstructuur landbouwverkeer over gelijkvloerse spoorkruising Pruimersallee. ** Mitigerende maatregel: Ongelijkvloerse kruising spoorweg/ Pruimersallee*	Hoofdstructuur landbouwverkeer over gelijkvloerse spoorkruising Pruimersallee en N35. ** Mitigerende maatregel: Ongelijkvloerse kruising spoorweg/ Pruimersallee*	Hoofdstructuur landbouwverkeer over ongeregeld kruispunt N35.		Landbouwverkeer gescheiden van snel verkeer op N35 met ongelijkvloerse passage N35 ** Mitigerende maatregel: Ongelijkvloerse kruising spoorweg/ Pruimersallee*
Verkeersveiligheid knooppunt Raalte **Knooppunt Bos en landbouwverkeers met snel verkeer**	Landbouwverkeer gemengd met snel verkeer op N35	Landbouwverkeer gescheiden met verkeer N35 Landbouwverkeer gemengd op ongelijkvloerse knooppunt Bos	Landbouwverkeer gescheiden met verkeer N35 Landbouwverkeer gemengd op ongelijkvloerse knooppunt Bos	Landbouwverkeer gescheiden met verkeer N35 Landbouwverkeer gemengd op ongelijkvloerse knooppunt Bos	Landbouwverkeer gescheiden met verkeer N35 Landbouwverkeer gemengd op ongelijkvloerse knooppunt Bos		
Verkeersveiligheid **Menging landbouwverkeer met fietsverkeer**	Gescheiden van fietsers	Gemend met fietsers over parallelweg	Gemengd met fietsers op Hondemotsweg ** Mitigerende maatregel: Verbreden Hondemotsweg*	Deels gemengd met fietsers op Hondemotsweg ** Mitigerende maatregel: Verbreden Hondemotsweg*	Gemengd met fietsers parallelweg N35		Gemengd met fietsers parallelweg N35
Landschappelijke inpassing / Ruimtebeslag totaal oplossing	Bestaande structuur	Langs bestaande groenstructuur Oude Zwolsestraat	Bestaande structuur gaan verloren bij ver-breding Hondemotsweg	Landbouwroutes via ‘t Reelaer + verlies structuur op Hondemotsweg	Bestaande structuur met opschuiving N35 richting Fransiscushof		Tunnel

+ +
+
0
-
- -

Royal HaskoningDHV

Afwegingskader varianten 2/2

Criteria	Variant 0 Autonoom	Variant 1 Oude Zwolsestraat cf verkenning	Variant 2 Formalisering “Pruimersallee” “Hondemotsweg”	Variant 3 Via landgoed ‘t Reelaer	Variant 4 Via parallelstructuur		Variant 5a/b Pruimersallee / N35 ongelijkvloers [BUITENSCOPE]
Omrijdroutes Landbouwverkeer	Directe routes via de N35	Directe routes via de N35 /en knp Raalte	Uitwisseling via • Heino • Knp Raalte	Uitwisseling via • Heino • Knp Raalte • ‘t Reelaer (gelijkvloers)	Uitwisseling via • Heino • Knp Raalte • Parallelweg (gelijkvloers)		Uitwisseling via • Heino • Knp Raalte • Parallelweg (tunnel)
Overweg Pluimersalle	Geen aanpassing t.o.v. huidige situatie	Geen aanpassing t.o.v. huidige situatie	• Geschikt maken voor landbouwverkeer	• Geschikt maken voor landbouwverkeer	Geen aanpassing t.o.v. huidige situatie		• Ongelijkvloers
Vervallen kruispunt Knapenveldweg	nvt	nvt	nvt	• vergroot verkeersveiligheid	Vergroot verkeersveiligheid		
Verkeersafwikkeling	Landbouwverkeer op N35. 4 ongeregelde oversteken N35 Heino-Raalte	Verbod landbouw-verkeer op N35 2 ongeregelde oversteken N35 Heino-Raalte. + 2 geregelde oversteek	Verbod landbouwverkeer op N35. 3 ongeregelde oversteken N35 Heino-Raalte	Verbod landbouwverkeer op N35. 3 ongeregelde oversteken N35 Heino-Raalte	Verbod landbouw-verkeer op N35. 2 ongeregelde oversteken N35 Heino-Raalte		Verbod landbouw-verkeer op N35 N35 Heino-Raalte conflictvrij (ongelijkvloers)
Kosten	Geen maatregel	Onderdeel kruispunt Bos	Oversteek afsluiten	Wegen in ‘t Reelaer verharden	Realisatie paralle-lweg +grondaankoop		Realisatie tunnel
Draagvlak	Gebruikers N35: - Omgeving: 0	Gebruikers N35: + Landbouw: + Fietsers: 0 Omg. Zwolsestr : -	Gebruikers N35: + Landbouw: - Fietsers: + Omg. Hondemotswg: -	Gebruikers N35: + landbouw: 0 Fietsers: + Omg. Landgoed: -	Gebruikers N35: + Landbouw: + Fietsers:+ Omg. N35-noordz: -		Gebruikers: Omgeving:

+ +
+
0
-
- -

Royal HaskoningDHV

Royal HaskoningDHV

Bijlage 4a

Het integrale 3D ontwerp en voornaamste uitgangspunten

Voornaamste ontwerpuitgangspunten:

	Horizontale boog (R_h)	Topboog (R_{bol})	Voetboog (R_{hol})	Max. Hellings%
N35 • Stroomweg • Aansluiting bestaand	2.500 m 1.700 m	8.500 m 8.500 m	17.000 m 17.000 m	n.v.t. n.v.t.
Vanwege toekomstige inrichting naar stroomweg 2x2 dient voor de zuidelijke rijbaan rekening worden gehouden met tegenverkanting vanwege de ligging in een boog (N35 blijft in dakprofiel liggen). Voor de aansluiting van de nieuwe N35 op bestaand zal ook rekening gehouden moeten worden met tegenverkanting.				
Verbindingswegen (HWO, SW, tabel 6.2) • 80 km/h • 50 km/h	500 m 300 m	5.012 m	n.v.t 500 m	5% *Laatste 15 m voor rotonde max. 0%*
N348 • 80 km/h • 50 km/h	1.400 m 200 m	2.500 m 200 m* ** aansluiting op rotonde*	2.500 m 200 m* ** aansluiting op rotonde*	4% 5% *Laatste 15 m voor kruispunt max. 2%*
Erftoegangswegen	50 m	1.250 m	550 m	5%
Fietsverbinding onderdoorgang N348	25 m	185 m	185 m	3,5% *hoogteverschil tot 5 m in onderdoorgang*

Royal HaskoningDHV

Bijlage 4b

Situatie

Legenda
Projectgrens
Kadastrale grens
Wegas
Rand verharding rijbaan
Rand verharding fietspad
Rand verharding trottoir
Rand verharding bermverharding
Kielspit folieconstructie
Geleidebarrier
Geleiderail
Geluidsscherm (indicatief)
Talud
Elementen zijn globaal benaderd en aangegeven ten behoeve van een betrouwbare kostenraming in deze verkenningsfase.
Verificatie en validatie van de elementen heeft nog niet plaatsgevonden.
Voor profielen: zie tekening BF3722-101-100_1145_VO-810
1.0
Afronding verkenningsfase
J. Hoekman
D. Bulsink
R. Huisman
22-12-2017
revisie
omschrijving
getekend
gecontroleerd
akkoord
datum
opdrachtgever
Provincie Overijssel
project
Knooppunt Raalte N35-N348
omschrijving
Nadere uitwerking voorkeursalternatief (okt.2016)
Situatie
HaskoningDHV Nederland B.V.
Planning and Strategy
documentstatus
DEFINITIEF
documentversie
1.0
formaat
841x1470
schaal
1:1000
fase
Verkenningsfase
bladnr.
1
van
1
projectnummer / tekeningnummer
BF3722-101-100_1145_VO-101

Royal HaskoningDHV

Bijlage 5

Kostenraming en vastgoedanalyse

Colofon

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Project:

Project	**Knooppunt Raalte**
Omschrijving / specificatie	Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor
Projectfase	Verkenning
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Projectmanager	Rob Huisman - RHDHV
Manager projectbeheersing	Rob Huisman - RHDHV
Technisch manager	Dirk Bulsink - RHDHV

Raming:

Type raming	Projectraming / LCC probabilistisch
Datum opstelling raming	27-11-17
Opsteller raming	Wouter Kanger - RHDHV
Mede opstellers raming	
Versie raming	v0.2
Status raming	In bewerking
Prijspeil raming	01-11-17
Valuta	Euro
Classificatie	Vertrouwelijk

Archivering:

Project-/dossier-/SAP-nummer	BF3722
Documentnummer raming	K002
Nummer kostenrapportage	Verwijzing naar …..
Bestandsnaam raming	BF3722 SSK PROB KP Raalte v0.2 171127.xlsm
Locatie (map) opgeslagen raming	C:\Users\902203\Box Sync\My Box\BF3722 - Knooppunt Raalte VO\00- ingediend

Toetsing:

Raming intern getoetst door	Erik Visser
Datum interne toetsing	
Raming extern getoetst door	
Datum externe toetsing	

Parafering:

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

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV

Prijspeil raming: 01-11-17
Datum raming: 27-11-17

Samenvatting LCC en deelramingen

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelramingen	Geactiveerd	Investerings-kosten	Levensduur-kosten	Project-kosten	Investerings-kosten	Levensduur-kosten	Project-kosten	Gemiddeld jaarlijkse onderhoudskosten
		Looptijd 2 jaar	Looptijd 102 jaar	Looptijd 102 jaar	Looptijd 2 jaar	Looptijd 102 jaar	Looptijd 102 jaar	Looptijd 102 jaar
		Projectkosten			Projectkosten (contante waarde) met 3% over 102 jaar			Niet gekapitaliseerd
Deelraming 1. N35	Ja	€ 7.439.941	€ 21.418.120	**€ 28.858.061**	€ 7.341.247	€ 4.498.790	**€ 11.840.037**	€ 119.955 [€/jaar]
Deelraming 2. N348	Ja	€ 8.756.125	€ 17.285.801	**€ 26.041.926**	€ 8.639.970	€ 3.243.867	**€ 11.883.837**	€ 56.558 [€/jaar]
Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan	Ja	€ 405.552	€ 1.098.886	**€ 1.504.438**	€ 400.172	€ 251.145	**€ 651.317**	€ 6.130 [€/jaar]
Deelraming 4. Parallelweg	Ja	€ 1.322.847	€ 4.553.709	**€ 5.876.556**	€ 1.305.299	€ 1.063.522	**€ 2.368.821**	€ 31.876 [€/jaar]
Deelraming 5. Fietspad	Ja	€ 634.335	€ 2.321.076	**€ 2.955.411**	€ 625.920	€ 545.779	**€ 1.171.699**	€ 15.083 [€/jaar]
Deelraming 6. Overig	Ja	€ 522.664	€ 670.365	**€ 1.193.029**	€ 515.731	€ 143.369	**€ 659.100**	€ 1.693 [€/jaar]
Deelraming 7. Viaduct N35	Ja	€ 1.420.637	€ 2.741.448	**€ 4.162.085**	€ 1.401.792	€ 448.202	**€ 1.849.993**	€ 9.114 [€/jaar]
Deelraming 8. ODG spoor	Ja	€ 7.032.469	€ 11.308.224	**€ 18.340.693**	€ 6.951.393	€ 1.909.860	**€ 8.861.253**	€ 45.504 [€/jaar]
Deelraming 9. ODG fiets N35	Ja	€ 2.154.548	€ -	**€ 2.154.548**	€ 2.125.967	€ -	**€ 2.125.967**	€ - [€/jaar]
Deelraming 10. ODG fiets spoor	Ja	€ 1.707.493	€ -	**€ 1.707.493**	€ 1.687.971	€ -	**€ 1.687.971**	€ - [€/jaar]
Deelraming 11. Fasering	Ja	€ 2.006.529	€ -	**€ 2.006.529**	€ 1.979.911	€ -	**€ 1.979.911**	€ - [€/jaar]
Deelraming 12. Vastgoed	Ja	€ 2.598.644	€ -	**€ 2.598.644**	€ 2.598.644	€ -	**€ 2.598.644**	€ - [€/jaar]
Deelraming 13. K&L	Ja	€ 1.523.048	€ -	**€ 1.523.048**	€ 1.523.048	€ -	**€ 1.523.048**	€ - [€/jaar]
Deelraming 14. Knapenveldsweg	Ja	€ 362.909	€ -	**€ 362.909**	€ 362.909	€ -	**€ 362.909**	€ - [€/jaar]
Objectoverstijgende risico's	Ja	€ 3.114.387	€ 6.139.763	**€ 9.254.150**	€ 3.092.999	€ 1.210.453	**€ 4.303.452**	€ 28.591 [€/jaar]
Scheefte		€ 622.222	€ 940.796	**€ 1.563.019**	€ 615.406	€ 185.478	**€ 800.884**	€ 4.600 [€/jaar]
BTW	Ja	€ 7.876.240	€ 14.244.755	**€ 22.120.996**	€ 7.789.960	€ 2.808.351	**€ 10.598.312**	€ 66.966 [€/jaar]
Projectkosten inclusief BTW		**€ 49.500.592**	**€ 82.722.943**	**€ 132.223.535**	**€ 48.958.338**	**€ 16.308.817**	**€ 65.267.155**	**€ 386.071 [€/jaar]**
				Ok	*Ok*	*Ok*	*Ok*	

Gemiddeld jaarlijkse onderhoudskosten (toekomstige situatie) over 102 jaar	**€ 386.071 [€/jaar]**
Gemiddeld jaarlijkse onderhoudskosten (huidige situatie) over 102 jaar	**€ - [€/jaar]**
Verschil gemiddeld jaarlijkse onderhoudskosten	**€ (386.071) [€/jaar]**

Handige checks binnen investeringskosten (incl. BTW):

Verhouding voorziene kosten t.o.v. investeringskosten	*84%*	*12%*	*Verhouding nader te detailleren bouw- t.o.v. benoemde bouwkosten (excl. BTW)*
Verhouding risicoreservering t.o.v. investeringskosten	*16%*	*27%*	*Verhouding indirecte bouw- t.o.v. benoemde bouwkosten (excl. BTW)*
Investeringskosten	*100%*	*18%*	*Verhouding engineeringskosten t.o.v. bouwkosten*
Verhouding risicoreservering t.o.v. voorziene kosten binnen investeringskosten	*19%*	*11%*	*Verhouding overige bijkomende kosten t.o.v. bouwkosten*
Verhouding scheefte t.o.v. deterministische investeringskosten	*1,5%*	*2,83*	*Opslagfactor investeringskosten t.o.v. benoemde bouwkosten*
Gemiddeld percentage BTW in de raming van de investeringskosten	*18,92%*		
Is de financiele planning (€) gelijk aan de raming (€) van de investeringskosten?	*Ja*	*2*	*Looptijd in jaren van de investeringskosten: vanaf 1 t/m 2*

Handige checks binnen levensduurkosten (incl. BTW):

Verhouding voorziene kosten t.o.v. levensduurkosten	*85%*	*10%*	*Verhouding nader te detailleren levensduur- t.o.v. benoemde levensduurkosten (excl. BTW)*
Verhouding risicoreservering t.o.v. levensduurkosten	*15%*	*36%*	*Verhouding indirecte levensduur- t.o.v. benoemde levensduurkosten (excl. BTW)*
Levensduurkosten	*100%*		
Verhouding risicoreservering t.o.v. voorziene kosten binnen levensduurkosten	*17%*	*0,78%*	*Percentage gemiddeld jaarlijkse onderhoudskosten t.o.v. investeringskosten, in toekomstige situatie*
Verhouding scheefte t.o.v. deterministische investeringskosten	*1,4%*	*0,00%*	*Percentage gemiddeld jaarlijkse onderhoudskosten t.o.v. investeringskosten, in huidige situatie*
Gemiddeld percentage BTW in de raming van de levensduurkosten	*20,80%*		
Is de financiele planning (€) gelijk aan de raming (€) van de levensduurkosten?	*Ja*	*102*	*Looptijd in jaren van de levensduurkosten: vanaf 1 t/m 102*

Handige checks binnen projectkosten (incl. BTW):

Is de financiele planning (€) gelijk aan de raming (€) van de projectkosten?	*Ja*	*102*	*Looptijd in jaren van de projectkosten (lifecycle): vanaf 1 t/m 102*

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Samenvatting SSK

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Kostengroepen						
Kostencategorieën	*Directe kosten Benoemd*	*Directe kosten Nader te detailleren*	*Indirecte kosten*	*Voorziene kosten*	*Risicoreservering*	*Totaal*
Investeringskosten (indeling naar categorie):						
Bouwkosten Deelraming 1. N35	€ 4.100.168	€ 410.017	€ 1.167.094	€ 5.677.278	€ 567.728	€ 6.245.006
Bouwkosten Deelraming 2. N348	€ 4.825.519	€ 482.552	€ 1.373.562	€ 6.681.633	€ 668.163	€ 7.349.796
Bouwkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan	€ 223.500	€ 22.350	€ 63.618	€ 309.469	€ 30.947	€ 340.416
Bouwkosten Deelraming 4. Parallelweg	€ 729.024	€ 72.902	€ 207.513	€ 1.009.440	€ 100.944	€ 1.110.384
Bouwkosten Deelraming 5. Fietspad	€ 349.583	€ 34.958	€ 99.507	€ 484.049	€ 48.405	€ 532.454
Bouwkosten Deelraming 6. Overig	€ 288.041	€ 28.804	€ 81.990	€ 398.835	€ 39.884	€ 438.719
Bouwkosten Deelraming 7. Viaduct N35	€ 735.639	€ 110.346	€ 238.077	€ 1.084.061	€ 108.406	€ 1.192.468
Bouwkosten Deelraming 8. ODG spoor	€ 3.042.806	€ 456.421	€ 984.752	€ 4.483.979	€ 448.398	€ 4.932.377
Bouwkosten Deelraming 9. ODG fiets N35	€ 1.115.675	€ 167.351	€ 361.069	€ 1.644.095	€ 164.409	€ 1.808.504
Bouwkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor	€ 762.061	€ 114.309	€ 246.628	€ 1.122.999	€ 112.300	€ 1.235.298
Bouwkosten Deelraming 11. Fasering	€ 1.105.802	€ 110.580	€ 314.762	€ 1.531.144	€ 153.114	€ 1.684.259
Bouwkosten Deelraming 14. Knapenveldsweg	€ 200.000	€ 20.000	€ 56.929	€ 276.929	€ 27.693	€ 304.622
Bouwkosten	**€ 17.477.819**	**€ 2.030.591**	**€ 5.195.501**	**€ 24.703.911**	**€ 2.470.391**	**€ 27.174.302**
Vastgoedkosten	€ 2.174.515	€ 54.363	€ 246.021	€ 2.474.899	€ 123.745	€ 2.598.644
Engineeringskosten	€ 4.838.200	€ -	€ -	€ 4.838.200	€ 241.910	€ 5.080.110
Overige bijkomende kosten	€ 2.719.655	€ 128.000	€ 42.522	€ 2.890.177	€ 144.509	€ 3.034.686
Subtotaal investeringskosten	**€ 27.210.189**	**€ 2.212.954**	**€ 5.484.044**	**€ 34.907.187**	**€ 2.980.555**	**€ 37.887.742**
Objectoverstijgende risico's					€ 3.114.387	€ 3.114.387
Investeringskosten deterministisch	**€ 27.210.189**	**€ 2.212.954**	**€ 5.484.044**	**€ 34.907.187**	**€ 6.094.942**	**€ 41.002.129**
Scheefte					€ 622.222	€ 622.222
Investeringskosten exclusief BTW				**€ 34.907.187**	**€ 6.717.164**	**€ 41.624.352**
BTW				€ 6.557.770	€ 1.318.470	€ 7.876.240
Investeringskosten inclusief BTW				**€ 41.464.957**	**€ 8.035.635**	**€ 49.500.592**
Investeringskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 2 jaar						**€ 48.958.338**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				*€ 38.011.169*	*en*	*€ 61.267.078*
Variatiecoëfficiënt					*22%*	

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Samenvatting SSK

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Kostengroepen / *Kostencategorieën*	*Directe kosten Benoemd*	*Directe kosten Nader te detailleren*	*Indirecte kosten*	*Voorziene kosten*	*Risicoreservering*	*Totaal*
Levensduurkosten:						
Levensduurkosten Deelraming 1. N35	€ 13.647.706	€ 1.364.771	€ 5.385.732	€ 20.398.209	€ 1.019.910	€ 21.418.120
Levensduurkosten Deelraming 2. N348	€ 11.014.578	€ 1.101.458	€ 4.346.633	€ 16.462.668	€ 823.133	€ 17.285.801
Levensduurkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan	€ 700.214	€ 70.021	€ 276.322	€ 1.046.558	€ 52.328	€ 1.098.886
Levensduurkosten Deelraming 4. Parallelweg	€ 2.901.640	€ 290.164	€ 1.145.061	€ 4.336.865	€ 216.843	€ 4.553.709
Levensduurkosten Deelraming 5. Fietspad	€ 1.478.998	€ 147.900	€ 583.650	€ 2.210.548	€ 110.527	€ 2.321.076
Levensduurkosten Deelraming 6. Overig	€ 427.159	€ 42.716	€ 168.568	€ 638.443	€ 31.922	€ 670.365
Levensduurkosten Deelraming 7. Viaduct N35	€ 1.746.861	€ 174.686	€ 689.356	€ 2.610.903	€ 130.545	€ 2.741.448
Levensduurkosten Deelraming 8. ODG spoor	€ 7.205.643	€ 720.564	€ 2.843.530	€ 10.769.737	€ 538.487	€ 11.308.224
Levensduurkosten Deelraming 9. ODG fiets N35	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Levensduurkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Levensduurkosten Deelraming 14. Knapenveldsweg	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Subtotaal levensduurkosten	**€ 39.122.800**	**€ 3.912.280**	**€ 15.438.852**	**€ 58.473.933**	**€ 2.923.697**	**€ 61.397.629**
Objectoverstijgende risico's					€ 6.139.763	€ 6.139.763
Levensduurkosten deterministisch	**€ 39.122.800**	**€ 3.912.280**	**€ 15.438.852**	**€ 58.473.933**	**€ 9.063.460**	**€ 67.537.392**
Scheefte					€ 940.796	€ 940.796
Levensduurkosten exclusief BTW				**€ 58.473.933**	**€ 10.004.256**	**€ 68.478.188**
BTW				€ 12.163.681	€ 2.081.074	€ 14.244.755
Levensduurkosten inclusief BTW				**€ 70.637.614**	**€ 12.085.330**	**€ 82.722.943**
Levensduurkosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 102 jaar						**€ 16.308.817**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de levensduurkosten inclusief BTW tussen				*€ 58.631.668*	*en*	*€ 107.540.113*
Variatiecoëfficiënt					*28%*	

Projectkosten inclusief BTW				**€ 112.102.571**	**€ 20.120.964**	**€ 132.223.535**
Projectkosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 102 jaar						**€ 65.267.155**

Budgetvaststelling investeringskosten:						
Investeringskosten inclusief BTW				€ 41.464.957	€ 8.035.635	€ 49.500.592
Organisatiegebonden kosten		0%	€ 49.500.592	€ -		€ -
Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten				**€ 41.464.957**	**€ 8.035.635**	**€ 49.500.592**

Budgetvaststelling levensduurkosten:						
Levensduurkosten inclusief BTW				€ 70.637.614	€ 12.085.330	€ 82.722.943
Organisatiegebonden kosten		0%	€ 82.722.943	€ -		€ -
Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Aan te houden risicoreservering en totaal budget levensduurkosten				**€ 70.637.614**	**€ 12.085.330**	**€ 82.722.943**

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV

Prijspeil raming: 01-11-17
Datum raming: 27-11-17

Resultaten per kostengroep

Versie 3.05c (18 januari 2015)

	1. N35	2. N348	3. BZW laan	4. P-weg	5. Fietspad	6. Overig	7. viaduct	8. ODG N348	9 ODG N35	10. ODG spoor	11. fasering	14. Kn.veldsweg	Totaal	raming 2016	
Opruimwerkzaamheden	€ 353.137	€ 89.845	€ 48.157	€ 58.757	€ 44.464	€ 36.895	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 631.254**	€ 458.037	deelraming 2
Grondwerk	€ 496.705	€ 621.841	€ 16.864	€ 188.353	€ 56.972	€ 40.214	€ 23.470	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 1.444.419**	€ 2.022.714	deelraming 1, 7
Leidingwerk	€ -	€ -	€ -	€ 14.627	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 14.627**	€ 16.658	deelraming 1
Wegverhardingen	€ 1.145.446	€ 451.412	€ 115.106	€ 382.793	€ 134.861	€ 177.507	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		€ -	
Hoofdrijbaan	€ *924.746*	€ *278.980*	€ *38.154*	€ *382.793*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 1.624.674**	€ 1.839.641	deelraming 1
Op- en Afrit	€ *220.700*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 220.700**	€ -	
Rotonde	€ -	€ *172.432*	€ *76.952*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 249.384**	€ 114.815	deelraming 1
Fietspad	€ -	€ -	€ -	€ -	€ *134.861*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 134.861**	€ 85.363	deelraming 1
Verharding, divers	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ *177.507*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 177.507**	€ 53.116	deelraming 1
Wegbebakening	€ 87.415	€ 64.415	€ 14.248	€ 14.195	€ 4.998	€ 675	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 185.946**	€ 192.869	deelraming 1
Inrichtingselementen	€ 810.102	€ 81.075	€ 29.125	€ 70.300	€ 108.288	€ 32.751	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 1.131.642**	€ 621.591	deelraming 1
Folieconstructie	€ 1.207.362	€ 3.516.930	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -		€ -	
Grondwerk folie	€ *292.857*	€ *1.391.080*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 1.683.937**	€ 2.684.328	deelraming 3
Folie	€ *804.041*	€ *1.736.556*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 2.540.597**	€ 1.871.690	deelraming 3
Leidingwerk folie	€ *110.464*	€ *389.294*	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 499.759**	€ 215.935	deelraming 3
Bouwkuip en fasering	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.983.497	€ -	€ -	€ -	€ -		€ -	
betonnen dek	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ *206.285*	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 206.285**	€ 168.388	deelraming 4, 5
bouwkuip	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ *1.517.564*	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 1.517.564**	€ 1.721.253	deelraming 4, 5, 6
Spoorwerk	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ *259.648*	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 259.648**	€ 457.216	deelraming 4, 5
Constructie	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 634.572	€ 822.981	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 1.457.552**	€ 2.315.101	deelraming 4, 5, 6, 7
Inrichting bij constructie	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 77.597	€ 146.328	€ -	€ -	€ -	€ -	**€ 223.926**	€ 585.869	deelraming 4, 5, 6, 7
Tijdelijke verhardingen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 714.504	€ -	**€ 714.504**	€ 348.000	deelraming 8
Verkeersmaatregelen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 328.800	€ -	**€ 328.800**	€ 251.520	deelraming 8
Overige maatregelen	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 90.000	€ 1.115.675	€ 762.061	€ 62.499	€ 200.000	**€ 2.230.234**	€ 121.792	deelraming 3, 8
Directe Bouwkosten totaal	**€ 4.100.168**	**€ 4.825.519**	**€ 223.500**	**€ 729.024**	**€ 349.583**	**€ 288.041**	**€ 735.639**	**€ 3.042.806**	**€ 1.115.675**	**€ 762.061**	**€ 1.105.802**	**€ 200.000**	**€ 17.477.819**	**€ 16.145.897**	
	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	fout	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt			
Opslagen + risico Bouwkosten	€ *2.144.838*	€ *2.524.277*	*116.915*	€ *381.360*	*182.870*	€ *150.677*	€ *456.829*	€ *1.889.571*	€ *692.830*	€ *473.237*	€ *578.456*	€ *104.622*	€ 9.696.483	€ 8.645.486	
Totaal Bouwkosten	***€ 6.245.006***	***€ 7.349.796***	***€ 340.416***	***€ 1.110.384***	***€ 532.454***	***€ 438.719***	***€ 1.192.468***	***€ 4.932.377***	***€ 1.808.504***	***€ 1.235.298***	***€ 1.684.259***	***€ 304.622***	**€ 27.174.302**	**€ 24.791.384**	
Vastgoed													**€ 2.598.644**	€ 1.234.488	
Engineering	€ 896.878	€ 1.055.543	€ 48.889	€ 159.468	€ 76.468	€ 63.007	€ 171.257	€ 1.650.000	€ 259.729	€ 413.237	€ 241.885	€ 43.748	**€ 5.080.110**	€ 4.378.350	
Overige Bijkomende Kosten	€ 298.057	€ 350.786	€ 16.247	€ 52.996	€ 25.413	€ 20.939	€ 56.913	€ 450.092	€ 86.315	€ 58.957	€ 80.385	€ 14.539	**€ 1.511.638**	€ 1.248.463	
Verleggen kabels en leidingen													**€ 1.523.048**	€ 1.000.000	
investeringskosten subtotaal	**€ 7.439.941**	**€ 8.756.125**	**€ 405.552**	**€ 1.322.847**	**€ 634.335**	**€ 522.664**	**€ 1.420.637**	**€ 7.032.469**	**€ 2.154.548**	**€ 1.707.493**	**€ 2.006.529**	**€ 362.909**	**€ 37.887.742**	**€ 32.652.684**	
Object overstijgende risico's													**€ 3.114.387**	**€ 3.897.634**	
Investeringskosten Deterministisch													**€ 41.002.129**	**€ 36.550.318**	
scheefte													€ 622.222	€ 948.334	
Investeringskosten Probabilistisch													**€ 41.624.352**	**€ 37.498.652**	
BTW													€ 7.876.240	€ 7.335.208	
Investeringskosten Probabilistisch, incl. BTW													**€ 49.500.592**	**€ 44.833.860**	

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel | *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV | *Datum raming: 27-11-17*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Probabilistische berekeningsmethode

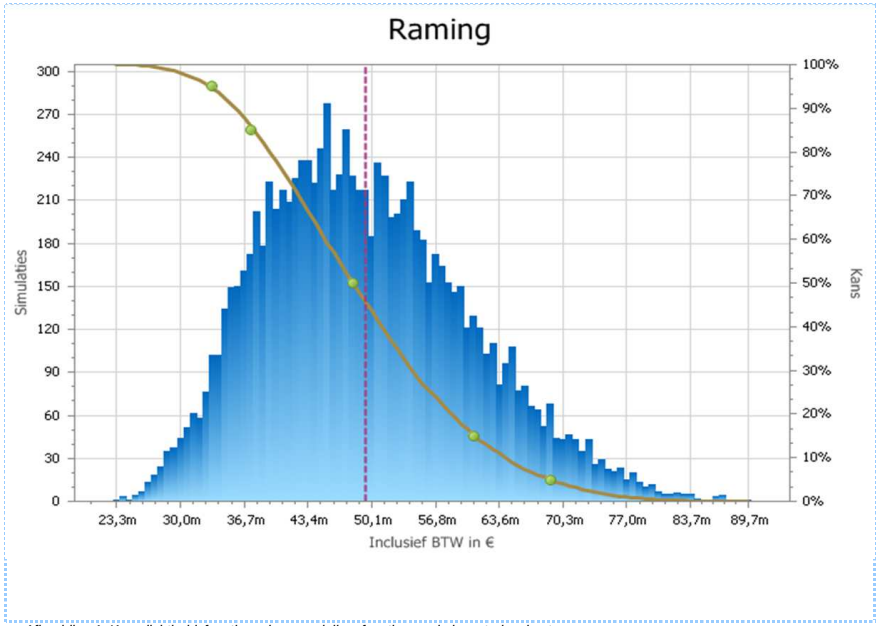
Simulatiedatum	27 november 2017
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Probabilistische resultaten investeringskosten

Deterministische investeringskosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	48.760.631
Scheefte investeringskosten inclusief BTW	€	739.961
Probabilistische investeringskosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**49.500.592**
Variatiecoëfficiënt investeringskosten		**22%**
Standaardafwijking investeringskosten	€	10.930.837
Scheefheid		0,43
Minimum waarde	€	22.961.563
Maximum waarde	€	90.054.295
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	33.493.988
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**38.011.169**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	48.419.138
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**61.267.078**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	69.138.899

Verleggen kabels en leidingen (volgens separate onderbouwing), (object: 13. K&L, oorzaak: prijs)	12,2%
laden en afvoeren overtollige grond van het werk, (object: 2. N348, oorzaak: prijs)	6,9%
Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%), (object: Objectoverstijgende risico's, oorzaak: hoeveelheid)	6,0%
laden en afvoeren overtollige grond van het werk, (object: 2. N348, oorzaak: hoeveelheid)	5,9%
folie kan niet onder 1 : 3 aangebracht worden, (object: Objectoverstijgende risico's, oorzaak: hoeveelheid)	5,0%
aantreffen bodem- en grondwaterverontreinigingen, (object: Objectoverstijgende risico's, oorzaak: hoeveelheid)	2,8%
aanbrengen geluidscherm, 3 m hoog combinatie beton en transparant, (object: 1. N35, oorzaak: hoeveelheid)	2,7%
bevoegd gezag keurt plannen niet goed (bundeling van diverse plannen/ontwerpen), (object: Objectoverstijgende risico's, oorzaak: hoeveelheid)	1,9%
Overig	56,6%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen investeringskosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



Afbeelding 1. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de investeringskosten

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Probabilistische berekeningsmethode

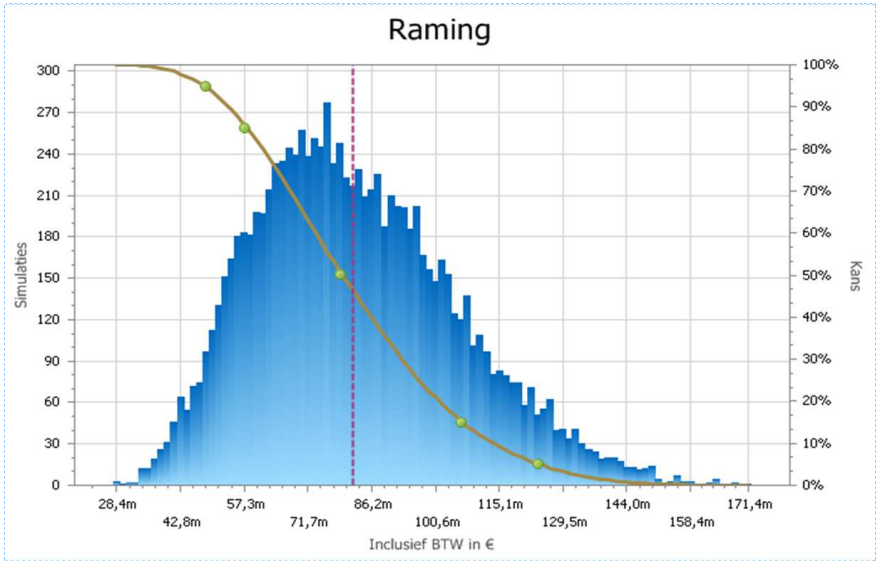
Simulatiedatum	27 november 2017
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Probabilistische resultaten levensduurkosten

Deterministische levensduurkosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	81.586.444
Scheefte levensduurkosten inclusief BTW	€	1.136.499
Probabilistische levensduurkosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**82.722.943**
Variatiecoëfficiënt levensduurkosten		**28%**
Standaardafwijking levensduurkosten	€	23.157.694
Scheefheid		0,49
Minimum waarde	€	27.665.053
Maximum waarde	€	172.121.388
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	49.130.879
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**58.631.668**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	80.160.903
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**107.540.113**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	125.080.755

Niet benoemd objectoverstijgend risico levensduurkosten (%), (object: Objectoverstijgende risico's,	11,1%
vervangen gehele constructie, (object: 2. N348, oorzaak: prijs)	10,3%
vervangen deklaag N-weg, incl. markering, (object: 1. N35, oorzaak: prijs)	10,0%
vervangen gehele constructie, (object: 2. N348, oorzaak: hoeveelheid)	8,3%
vervangen gehele constructie (incl. damwanden), (object: 8. ODG spoor, oorzaak: prijs)	8,1%
vervangen gehele constructie (incl. damwanden), (object: 8. ODG spoor, oorzaak: hoeveelheid)	6,2%
vervangen deklaag N-weg, incl. markering, (object: 1. N35, oorzaak: hoeveelheid)	6,2%
vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag, (object: 1. N35, oorzaak: prijs)	3,4%
Overig	36,6%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen levensduurkosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



Afbeelding 2. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de levensduurkosten

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Probabilistische berekeningsmethode

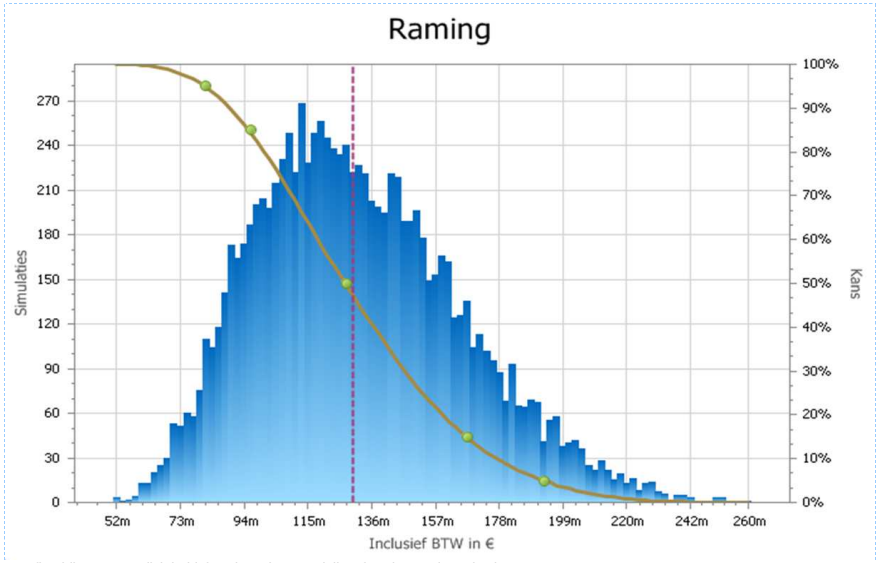
Simulatiedatum	27 november 2017
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Probabilistische resultaten projectkosten

Deterministische projectkosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	130.347.075
Scheefte projectkosten inclusief BTW	€	1.876.460
Probabilistische projectkosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**132.223.535**
Variatiecoëfficiënt projectkosten		**26%**
Standaardafwijking projectkosten	€	34.002.543
Scheefheid		0,47
Minimum waarde	€	51.395.150
Maximum waarde	€	261.456.892
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	82.615.672
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**96.726.833**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	128.607.567
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**168.642.602**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	194.393.453

Niet benoemd objectoverstijgend risico levensduurkosten (%), (object: Objectoverstijgende risico's,	8,2%
vervangen gehele constructie, (object: 2. N348, oorzaak: prijs)	8,1%
vervangen deklaag N-weg, incl. markering, (object: 1. N35, oorzaak: prijs)	7,8%
vervangen gehele constructie (incl. damwanden), (object: 8. ODG spoor, oorzaak: prijs)	6,5%
vervangen gehele constructie, (object: 2. N348, oorzaak: hoeveelheid)	6,3%
vervangen gehele constructie (incl. damwanden), (object: 8. ODG spoor, oorzaak: hoeveelheid)	5,0%
vervangen deklaag N-weg, incl. markering, (object: 1. N35, oorzaak: hoeveelheid)	4,8%
vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag, (object: 1. N35, oorzaak: prijs)	2,6%
Overig	50,8%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen projectkosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



Afbeelding 3. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de projectkosten

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Objectoverstijgende risico's

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan									
	Objectoverstijgende risicio's investeringskosten:	*Kans*	*Eenheid*	*Gevolg*	*Totaal*					
	risicoregister d.d. 20 november 2017	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%			0%	0%
R-004	aantreffen bodem- en grondwaterverontreinigingen	37,50%	k*g	€ 500.000	€ 187.500	21,00%			25%	25%
R-012	bevoegd gezag keurt plannen niet goed (bundeling van diverse plannen/ontwerpen)	20,00%	k*g	€ 500.000	€ 100.000	21,00%			25%	25%
R-023	folie kan niet onder 1 : 3 aangebracht worden	10,00%	k*g	€ 1.000.000	€ 100.000	21,00%			25%	25%
R-007	aantreffen NGE tijdens graafwerkzaamheden	37,50%	k*g	€ 100.000	€ 37.500	21,00%			25%	25%
R-003	stagnatie bij nat grondwerk t.b.v. vliesconstructie	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-009	(grond)eigenaren kunnen niet tot overeenstemming komen voor verwerven in de minne	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-013	Vertraging in de planologische procedure	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-027	Beheer en onderhoud folieconstructie niet goed of volledig in beeld	20,00%	k*g	€ 100.000	€ 20.000	21,00%			25%	25%
R-016	schade/verzakking spoor	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-001	vliesconstructie blijkt niet waterdicht	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-019	(veel) meerwerk tijdens uitvoering	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-021	Onduidelijke afspraken/risicoverdeling in realisatie overeenkomst tussen Provincie,	20,00%	k*g	€ 100.000	€ 20.000	21,00%			25%	25%
R-026	het werk kan niet gegund worden	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-005	aantreffen teerhoudend asfalt, meer dan nu is voorzien in de kostenraming. Aantreffen	20,00%	k*g	€ 100.000	€ 20.000	21,00%			25%	25%
R-006	meer verkeeroverlast op de N-wegen tijdens bouwfaseringen dan verwacht	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-008	aantreffen archeologische vondsten	20,00%	k*g	€ 100.000	€ 20.000	21,00%			25%	25%
R-010	kabels en leidingen zijn niet tijdig verlegd	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-011	nutsbedrijven berekenen hogere kosten door voor verlegging dan uit NKL regeling mag	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-018	klachten uit omgeving	20,00%	k*g	€ 100.000	€ 20.000	21,00%			25%	25%
R-041	Extra wensen tav werkzaamheden aan de scope van het project	10,00%	k*g	€ 500.000	€ 50.000	21,00%			25%	25%
R-022	hergebruik zand/grond op vliesconstructie blijkt niet mogelijk te zijn	2,50%	k*g	€ 1.000.000	€ 25.000	21,00%			25%	25%
R-002	damwandconstructies kunnen niet op diepte worden gebracht	2,50%	k*g	€ 1.000.000	€ 25.000	21,00%			25%	25%
R-038	Vertraging in aanvraag Omgevingswet	10,00%	k*g	€ 100.000	€ 10.000	21,00%			25%	25%
R-020	meer geluidvoorzieningen nodig dan nu kan worden voorzien	10,00%	k*g	€ 100.000	€ 10.000	21,00%			25%	25%
R-014	Juridische procedure bij aanbesteding	10,00%	k*g	€ 100.000	€ 10.000	21,00%			25%	25%
R-044	Draagvlak bewoners in het projectgebied is onvoldoende (Oude Zwolsestraat, Raalte	10,00%	k*g	€ 100.000	€ 10.000	21,00%			25%	25%
R-043	De wens om parallelstructuur (LZV) via Oude Zwolsestraat te optimaliseren kan niet	10,00%	k*g	€ 100.000	€ 10.000	21,00%			25%	25%
R-034	In de exploitatiefase voldoet de verkeerskundige oplossing niet	2,50%	k*g	€ 500.000	€ 12.500	21,00%			25%	25%
R-024	zwaardere fundering nodig viaduct N35 dan verwacht. Vanwege vliesconstructie, moet	2,50%	k*g	€ 100.000	€ 2.500	21,00%			25%	25%
R-032	Gebrek aan besluitvorming	10,00%	k*g	€ 50.000	€ 5.000	21,00%			25%	25%
R-031	Sub-optimale oplossing voor veiligheid en doorstroming van het Werk	10,00%	k*g	€ 50.000	€ 5.000	21,00%			25%	25%
R-025	vertraging bij uitvoering spoordek/spoorbaan tijdens buitendienststelling weekend	2,50%	k*g	€ 100.000	€ 2.500	21,00%			25%	25%
R-015	vergunning aanvraag door aannemer voor kunstwerken, worden niet geaccepteerd door	10,00%	k*g	€ 50.000	€ 5.000	21,00%			25%	25%
R-017	schade aan bebouwing in omgeving	2,50%	k*g	€ 100.000	€ 2.500	21,00%			25%	25%
R-033	Onvoldoende capaciteit om het project voor te bereiden en in de uitvoering te begeleiden	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
R-035	onderhoudbaarheid van knooppunt (ontwerp) is lastig/kostbaar	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
R-036	Kokervisie projectteam leidt tot vastdenken	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
R-045	Communicatie met omgeving (bewoners, bedrijven, weggebruikers, etc), faalt	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
R-028	Inschuiven spoorviaduct past niet in de planning/fasering	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
R-037	Aanneemsom overstijgt het beschikbare budget	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
R-039	De marktomstandigheden zijn in de periode van aanbesteden anders als de huidige	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
R-042	Ombouw knooppunt Raalte leidt tot slechtere verkeersafwikkeling bij kruispunten N35 of	2,50%	k*g	€ 50.000	€ 1.250	21,00%			25%	25%
		0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%			0%	0%
NBOORINV	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%)	5,00%	%	€ 37.887.742	€ 1.894.387	18,86%	30%	30%		
		8,22%	*t.o.v. subtotaal investeringskosten*							
OORINV	**Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten**				**€ 3.114.387**	**19,70%**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten gekapitaliseerd				**€ 3.092.999**					

	Objectoverstijgende risicio's levensduurkosten:	*Kans*	*Eenheid*	*Gevolg*	*Totaal*					
NBOORLEV	Niet benoemd objectoverstijgend risico levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 61.397.629	€ 6.139.763	20,80%	30%	30%		
		10,00%	*t.o.v. subtotaal levensduurkosten*							
OORLEV	**Totaal objectoverstijgende risico's levensduurkosten**				**€ 6.139.763**	**20,80%**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Leeg*	*Leeg*
	Totaal objectoverstijgende risico's levensduurkosten gekapitaliseerd				**€ 1.210.453**					

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Postenboek

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving	eenheid	prijs	Spreiding op hoeveelh Laagste	Hoogste	Spreiding op prijzen Laagste	Hoogste	toelichting hoeveelheden	toelichting prijzen
	in dit postenboek staan alle kostenposten per onderwerp gebundeld. Prijs en spreidingen zijn doorgelinkt naar de deelramingen								
	dit werkt op basis van de tekstregel van de post-omschrijving (deze moeten daarom exact overeenkomen)								
	leeg								
	Opruimwerkzaamheden		€ -	0%	0%	0%	0%		
	sloopfrezen asfaltconstructie N-weg, en verwijderen fundering	m2	€ 15,44	20%	20%	20%	25%	hoeveeheid 2D ontwerp, ontwerpvariatie mogelijk	teerhoudendheid is aanname, productie / nachtwerk
	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	m2	€ 12,64	20%	20%	20%	25%	hoeveeheid 2D ontwerp, ontwerpvariatie mogelijk	teerhoudendheid is aanname, productie / nachtwerk
	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	m2	€ 9,15	20%	20%	20%	25%	hoeveeheid 2D ontwerp, ontwerpvariatie mogelijk	teerhoudendheid is aanname, productie / nachtwerk
	opbreken elementenverharding uit rijbaan, inclusief steenfundering	m2	€ 7,61	15%	20%	20%	20%	hoeveeheid 2D ontwerp, ontwerpvariatie mogelijk	teerhoudendheid is aanname, productie / nachtwerk
	opbreken betonbanden / kantopsluiting	m	€ 3,24	20%	20%	20%	30%	niet goed meetbaar van tekening	kleinschaligheid ingeschat
	opbreken elementenverharding uit perron en voetpad, incl. kantopsluiting	m2	€ 8,93	20%	20%	20%	30%	niet goed meetbaar van tekening	kleinschaligheid ingeschat
	verwijderen inrichtingelementen bushalte	euro	€ 2.500,00	0%	0%	25%	50%		inschatting
	rooien bomen	st	€ 136,60	15%	20%	30%	40%	aantal globaal bepaald globespotter	diamater erg variabel, gem. prijs
	rooien bossage	m2	€ 2,79	20%	20%	40%	40%	hoeveelheid niet goed meetbaar	gemiddelde van dichtheid en hoogte begroeing
	verwijderen inrichting (groen: hagen, bomen)	euro	€ 5.000,00	0%	0%	50%	50%		inschatting per deelraming, gemiddeld
	verwijderen lichtmasten en bekabeling	st	€ 238,00	15%	15%	40%	50%	aantal bepaald via globespotter, redelijk goed te bepalen	hergebruik? Afzet / opbrengst staal, grote spreiding
	verwijderen verkeersborden	st	€ 35,30	30%	30%	15%	15%	aantal globaal bepaald globespotter	aanname afvoeren, prijs redelijk goed te bepalen
	verwijderen ANWB portalen / vlaggejtes	st	€ 148,00	15%	15%	25%	25%	aantal bepaald via globespotter, redelijk goed te bepalen	productie ingeschat, afvoer / afzet staal opbrengst?
	verwijderen geleiderail	m	€ 8,57	10%	15%	15%	15%	lengte goed te bepalen	productie goed te bepalen
	amoveren VRI	euro	€ 25.000,00	0%	0%	30%	50%		inschatting
	amoveren VRI (signalering)	euro	€ 1.000,00	0%	0%	30%	50%		losse masten met signalering, inschatting
	leeg		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Grondwerk		€ -	0%	0%	0%	0%	totale grondwerk t.b.v. folie in 3D bepaald. Andere hoeveelheden hier aan gerelateerd en aan opp. verhardingen	
	maaien en frezen bermen / terrein	m2	€ 0,11	20%	20%	20%	20%	globaal bepaald obv 2d ontwerp	productie bepaald obv gefaseerd werken
	grond ontgraven uit watergangen	m3	€ 1,00	20%	25%	15%	15%	niet op tekening, ingeschat locaties en grootte	gemiddelde productie, relatief kleinschalig
	grond ontgraven uit cunet rijbaan N-weg, gem. 1,00 m	m3	€ 1,17	20%	20%	15%	15%	gekoppeld aan verhardingen, redelijk bekend	productie obv aaneengesloten werk, ook kleinschaligheid mogelijk
	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	€ 1,17	20%	20%	15%	15%	gekoppeld aan verhardingen, redelijk bekend	productie obv aaneengesloten werk, ook kleinschaligheid mogelijk
	grond ontgraven uit cunet fietspad	m3	€ 1,44	20%	20%	15%	15%	gekoppeld aan verhardingen, redelijk bekend	productie obv aaneengesloten werk, ook kleinschaligheid mogelijk
	zand aanvullen in ophoging N35	m3	€ 9,51	20%	25%	15%	15%	gekoppeld aan verhardingen, redelijk bekend	productie obv aaneengesloten werk, ook kleinschaligheid mogelijk
	zand in folie constructie cunet afwerken	m2	€ 1,12	15%	15%	15%	15%	gekoppeld aan verhardingen, redelijk bekend	productie obv aaneengesloten werk, ook kleinschaligheid mogelijk
	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	€ 11,90	20%	20%	15%	15%	gekoppeld aan verhardingen, redelijk bekend	productie obv aaneengesloten werk, ook kleinschaligheid mogelijk
	zand verwerken in cunet fietspad	m3	€ 12,34	20%	20%	15%	15%	gekoppeld aan verhardingen, redelijk bekend	productie obv aaneengesloten werk, ook kleinschaligheid mogelijk
	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	m3	€ 7,05	25%	25%	30%	25%	lengte bepaald obv globespotter, inhoud geschat	aanname hergebruik grond / bijlevering
	aanbrengen grondwal, van grond uit het werk	m3	€ 1,87	25%	25%	10%	15%	hoogte en omvang ingeschat, niet op tekening	productie relatief laag, ivm afwerking
	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	€ 1,43	30%	30%	5%	25%	aanname deel vervoeren deel opslaan naast het wer	afstand ingeschat depot
	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	€ 2,21	30%	30%	10%	15%	aanname deel vervoeren deel opslaan naast het wer	afstand ingeschat depot
	grond verwerken in bermen	m3	€ 1,87	15%	20%	15%	20%	oppervlak obv 2d ontwerp	laagdikte en productie redelijk bekend
	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)	m3	€ 2,24	15%	20%	15%	20%	oppervlak obv 2d ontwerp	laagdikte en productie redelijk bekend
	afwerken en inzaaien bermen	m2	€ 0,30	20%	20%	15%	15%	oppervlak obv 2d ontwerp	productie redelijk in te schatten
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	m3	€ 4,82	75%	30%	75%	75%	hoeveelheid uit balans, maar ontwerpafhankelijk (ophoging loc	afzet en afstand lastig in te schatten
viaduct	zand ontgraven uit werkput landhoofd en funderingspoer	m3	€ 2,34	20%	25%	30%	30%	globaal bepaald	productie relatief laag, ivm kleinschaligheid
viaduct	zand aanvullen in werkput	m3	€ 2,39	20%	25%	30%	30%	globaal bepaald	productie relatief laag, ivm afwerking
	aanbrengen geogrid, gewapende grond	m2	€ 5,30	25%	25%	20%	20%	globaal bepaald	productie laag, bewerkelijk, materiaal goed te bepalen
	leeg		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Leidingwerk		€ -	0%	0%	0%	0%		
	aanbrengen duiker in dam, 500 mm beton	m	€ 153,97	20%	25%	20%	20%	hoeveelheid ingescchat,	prijs afhankelijk van diamter, materiaalsoort
	leeg		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Wegverhardingen		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Hoofdrijbaan		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Op- en Afrit		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Rotonde		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Fietspad		€ -	0%	0%	0%	0%		
	Verharding, divers								
	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	€ 5,24	15%	15%	15%	15%	hoeveelheden goed te bepalen, maar ontwerp nog variabel,	prijs stabiel, laagdikte, productie variabel, fasering
	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	m2	€ 4,77	15%	15%	15%	15%	hoeveelheden goed te bepalen, maar ontwerp nog variabel,	prijs stabiel, laagdikte, productie variabel, fasering
	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	€ 33,01	15%	15%	20%	20%	hoeveelheden goed te bepalen, maar ontwerp nog variabel,	prijs stabiel, laagdikte, productie variabel, fasering
	aanbrengen asfaltverhardingen 0,155 m	m2	€ 23,93	15%	15%	20%	20%	hoeveelheden goed te bepalen, maar ontwerp nog variabel,	prijs stabiel, laagdikte, productie variabel, fasering
	aanbrengen asfaltverhardingen 0,11 m, rode deklaag	m2	€ 24,57	15%	15%	20%	20%	hoeveelheden goed te bepalen, maar ontwerp nog variabel,	prijs stabiel, laagdikte, productie variabel, fasering
	aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in rijbaan	m2	€ 23,30	20%	30%	15%	10%	gemeten van 2d ontwerp, maar kan nog wijzigen	prijs obv kleinschaligheid goed te bepalen
	aanbrengen betontegels in voetpad	m2	€ 22,11	20%	30%	15%	10%	inschatting paden	prijs obv kleinschaligheid goed te bepalen
	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	m	€ 22,70	20%	30%	10%	15%	inschatting paden	prijs obv kleinschaligheid goed te bepalen
	aanbrengen getrokken betonbanden - geleideband	m	€ 56,91	20%	30%	15%	25%	lengte redelijk goed te bepalen (alleen rijstrookscheiding)	prijs getrokken band, kan ook prefab
	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	m	€ 24,57	15%	15%	15%	15%	grootte geleiders redelijk goed te bepalen	prijs recht en geboben standaard: kleurafwijking
	aanbrengen betonverharding in rammelstrook	m2	€ 73,24	15%	15%	15%	10%	grootte rammelstrook redelijk goed te bepalen	dikte laag en productie redelijk te bepalen
	aanbrengen betonverharding in geleider	m2	€ 55,46	15%	15%	15%	15%	grootte geleiders redelijk goed te bepalen	dikte laag en productie redelijk te bepalen
	aanbrengen bermverharding	m2	€ 24,50	15%	20%	20%	20%	lengte redelijk goed te bepalen	productie redelijk te bepalen, materiaal nog niet bekend

	leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
	Wegbebakening		€	-	0%	0%	0%	0%		
	aanbrengen ANWB wegwijzer op staafstelling	st	€	2.860,00	25%	25%	20%	30%	aantal ingeschat, niet op tekening bij gering aantal grote LU	prijs inschatting: afh van grootte
	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast	st	€	3.510,00	25%	25%	20%	30%	aantal ingeschat, niet op tekening bij gering aantal grote LU	prijs inschatting: afh van grootte en aantal vlaggen (verlicht?)
	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast fiets	st	€	1.713,00	25%	25%	20%	30%	aantal ingeschat, niet op tekening bij gering aantal grote LU	prijs inschatting: afh van grootte en aantal vlaggen
	aanbrengen bebording	st	€	225,00	15%	20%	15%	15%	aantal ingeschat	kosten redelijk bekend
	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	m	€	64,65	15%	15%	15%	15%	lengte niet op tekening, ingeschat	kosten redelijk bekend
	aanbrengen geleiderail (berm), 1 zijdig, 0,6 m	m	€	54,65	15%	15%	15%	15%	lengte niet op tekening, ingeschat	kosten redelijk bekend
	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	€	40,00	25%	30%	15%	10%	globaal ingeschat	gemiddelde van lijnen en opp markeringen
	leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
	Inrichtingselementen		€	-	0%	0%	0%	0%		
	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	€	2.541,88	20%	20%	20%	20%	aantal ingeschat	prijs uitgaand van nieuw leveren
	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, fietspad	st	€	1.692,00	20%	20%	20%	20%	aantal ingeschat, aananme dat fietspad verlicht wordt	prijs uitgaand van nieuw leveren
	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	st	€	473,78	20%	20%	20%	25%	aantal bomen ingeschat, nog geen ontwerp,	grootte en type ingeschat, als inboet, onderhoud
	planten overige begroeiing, diverse locaties, ntb	euro	€	5.000,00	0%	0%	50%	50%	per deelraming ingeschat: omvang nader te bepalen, ruime spreiding	
	aanbrengen geluidscherm, 3 m hoog combinatie beton en transparant	m	€	932,59	30%	30%	25%	30%	locatie en lengte ingeschat,	hoogte en materiaal type idem, grotere spreiding
	aanbrengen inrichting buslhalte	euro	€	7.500,00	0%	0%	40%	40%	aantal bekend, hergebruik of nieuw,	prijs is ingeschat, deels hergebruik van inrichting
	aanbrengen inrichting tuincentrum	euro	€	10.000,00	0%	0%	50%	50%		opnieuw inplanten groenvoorzieningen, inschatting
	leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
	Folieconstructie		€	-	0%	0%	0%	0%		
	Grondwerk folie		€	-	0%	0%	0%	0%		
	maken kaden van grond uit het werk, en opruimen naderhand t.b.v. depot	m3	€	3,51	30%	40%	15%	15%	inschatting grootte van depot en kades	prijs redelijk te bepalen obv productie
	grond ontgraven, bovenlaag tot ca. 1 m onder grondwaterspiegel	m3	€	0,71	25%	25%	10%	15%	afgeleid van totale grondwerk tbv folie	prijs redelijk te bepalen obv productie binnen aangenomen scope
	vervoeren droge grond in het werk	m3	€	1,01	25%	25%	10%	15%	afgeleid van totale grondwerk tbv folie	prijs redelijk te bepalen obv productie binnen aangenomen scope
	grond ontgraven in den natte en transport naar gronddepot	m3	€	3,22	25%	25%	25%	30%	afgeleid van totale grondwerk tbv folie	prijs redelijk te bepalen obv productie binnen aangenomen scope
	aanbrengen zand uit het werk in bouwput tot peil, in natte	m3	€	3,24	25%	25%	25%	25%	afgeleid van totale grondwerk tbv folie	prijs redelijk te bepalen obv productie binnen aangenomen scope
	aanbrengen zand uit het werk in bouwput boven peil tot maaiveld / taluds opt	m3	€	2,01	25%	25%	10%	15%	afgeleid van totale grondwerk tbv folie	prijs redelijk te bepalen obv productie binnen aangenomen scope
	ontgraven grond wegprofiel - grof (rest zie grondwerk)	m3	€	2,01	20%	20%	10%	15%	afgeleid van totale grondwerk tbv folie	prijs redelijk te bepalen obv productie binnen aangenomen scope
	Folie		€	-	0%	0%	0%	0%		
	aanbrengen beschermdoek onder de folie constructie	m2	€	8,25	20%	20%	15%	10%	hoeveelheid uit 3D model: maar ontwepr nog niet vast,	prijsinfo van leverancier, is richtprijs bruto
	aanbrengen folie: leveren, lassen en afzinken	m2	€	17,00	20%	20%	15%	5%	hoeveelheid uit 3D model: maar ontwepr nog niet vast,	prijsinfo van leverancier, is richtprijs bruto
	aanbrengen calamiteiten folie onder rijbaan	m2	€	5,10	15%	15%	15%	10%	hoeveelheid uit 3D model: maar ontwepr nog niet vast,	prijsinfo van leverancier, is richtprijs bruto
	aanbrengen kielspit folie (alleen grondwerk)	m	€	5,96	20%	20%	15%	20%	lengte kielspit uit mode, maar ontwerp nog niet vast,	prijs is grondwerk en omslaan doek
	aanbrengen permanente damwand t.b.v. fasering	m2	€	146,84	40%	40%	25%	25%	niet bekend waar nodig is, aanname, optimalisatie ontwerp,	type damwand ingeschat
	klemconstructie folie op damwand (t.b.v. fasering of aansluiting)	m	€	553,33	40%	40%	20%	25%	lengte niet bekend, is aanname (aanbrengen in droge)	prijs obv detail
	aanbrengen houten damwanden, opvangen folie	m	€	354,00	50%	50%	25%	25%	lengte niet bekend, is aanname,	diepte en type constructie aanname hout
	toepassen bemaling bij aansluiten folie op damwand (ondiep)	euro	€	10.000,00	0%	0%	50%	50%		kosten per keer, inschatting
	toepassen tijdelijke damwand t.b.v. maken klemconstructie	m2	€	64,76	40%	40%	15%	20%	link met klemconstructie,	type damwand ingeschat en duur
	aanbrengen onderwaterbeton t.b.v. maken klemconstructie	m3	€	399,00	40%	40%	25%	30%	dikte ingeschat	productie lastiger in te schatten
	Leidingwerk folie		€	-	0%	0%	0%	0%		
	aanleg drainage in grindkoffer in zandcunet onder rijbanen	m	€	24,11	10%	15%	15%	15%	lengte goed te bepalen,	materiaal type en productie idem
	aanleg HWA leiding met inspectieput	m	€	64,60	10%	10%	15%	15%	lengte goed te bepalen,	materiaal type en productie idem
	aanbrengen betongoot	m	€	45,90	10%	10%	15%	15%	lengte goed te bepalen,	materiaal type en productie idem
	aanbrengen kolken in goot met aansluitleidingen	st	€	359,33	15%	15%	15%	15%	aantal redelijk goed te bepalen,	materiaal type en productie idem
	toepassen tijdelijke (korte) damwanden t.b.v. waterkelder	m2	€	64,76	20%	20%	15%	25%	inschatting	prijs obv licht profiel, productie mogelijk lager dan aangenomen
	aanbrengen pompkelder met pomp en toebehoren	euro	€	150.000,00	0%	0%	20%	25%		standaard pompput, dubbele opstelleing en signalering
	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	m	€	44,76	30%	30%	25%	25%	lengte ingeschat, naar inprikpunt,	diamater en materiaal en productie ingeschat
	leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
	Bouwkuip en fasering		€	-	0%	0%	0%	0%		
	betonnen dek		€	-	0%	0%	0%	0%		
	aanbrengen bekisting t.b.v. dek naast spoorbaan	m2	€	116,25	15%	15%	20%	20%	opp. redelijk te bepalen	productie / afschrijving inschatting
	aanbrengen beton in dek naast spoorbaan	m3	€	112,33	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	redelijk goed te bepalen
	aanbrengen wapening in dek naast spoorbaan	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
	aanbrengen bekisting t.b.v. opstortingen op dek	m2	€	76,25	15%	20%	20%	20%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	productie / afschrijving inschatting
	aanbrengen beton in opstorting	m3	€	126,86	15%	20%	15%	15%	link met voorgaande	redelijk goed te bepalen
	aanbrengen wapening in opstorting	kg	€	1,45	10%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
	bouwkuip		€	-	0%	0%	0%	0%		
fiets en	toepassen tijdelijke damwand	m2	€	59,80	25%	25%	25%	25%	oppervlak ingeschat	obv huur / en profieltype ingeschat als ook productie
viaduct	aanbrengen permanente damwand t.h.v. spoorbaan	m2	€	200,06	25%	25%	20%	20%	obv ontwerpschets bepaald	profiel obv expert judgment, notitie
	aanbrengen buispalen, opgenomen in damwand tbv spoorbaan (combiwand)	st	€	2.933,50	25%	25%	20%	20%	obv ontwerpschets bepaald	aanname
	aanbrengen trekpalen h.o.h 3 m, lang 10 m onder tunnelvloer	st	€	2.159,79	15%	15%	20%	20%	hoh obv expert judgement / notitie	lengte en afmetingen paal ingeschat
fiets	aanbrengen trekpalen h.o.h 3,5 m, lang 6 m onder tunnelvloer	st	€	1.465,79	15%	15%	20%	20%	idem	lengte en afmetingen paal ingeschat
	afbouwen bouwkuip met tijdelijke damwand - parallel aan weg	m2	€	59,80	20%	20%	25%	25%	oppervlak ingeschat	obv huur / en profieltype ingeschat als ook productie
	afbouwen bouwkuip met permanente damwand - haaks op weg	m2	€	167,40	20%	20%	20%	20%	obv ontwerpschets bepaald	profiel obv expert judgment, notitie
	aanbrengen permanente damwand t.b.v. pompkelder	m2	€	167,40	20%	20%	20%	20%	oppervlak ingeschat	profiel obv expert judgment, notitie
	aanbrengen tijdelijke damwand t.b.v. pompkelder	m2	€	59,80	20%	20%	25%	25%	oppervlak ingeschat	obv huur / en profieltype ingeschat als ook productie
	aanbrengen permanente damwand langs spoor t.b.v. aansluiting folieconstru	m2	€	167,40	20%	20%	20%	20%	obv ontwerpschets bepaald	profiel obv expert judgment, notitie
	aanbrengen verankering t.b.v. damwanden	st	€	1.315,99	20%	20%	20%	20%	hoh obv expert judgement / notitie	obv expert judgment, notitie
	toepassen gordingen en stempelraam	m	€	51,07	25%	25%	20%	20%	lengte ingescaht	obv huur / en profieltype ingeschat als ook productie
	toepassen bronbemaling tijdens bouwfase	euro	€	10.000,00	0%	0%	50%	50%	aanname	ingeschat

grond ontgraven en vervoeren naar depot	m3	€	2,85	20%	20%	15%	20%	obv ontwerpschets bepaald	lage productie gerekend
grond ontgraven uit den natte en vervoeren naar depot	m3	€	7,60	20%	20%	15%	20%	obv ontwerpschets bepaald	lage productie gerekend
aanbrengen grindlaag	m3	€	65,70	15%	15%	15%	20%	laagdikte redelijk goed te bepalen	lage productie gerekend
aanbrengen onderwater beton	m3	€	145,80	20%	20%	10%	15%	obv ontwerpschets bepaald	productie redelijk te bepalen
bewerken betonnen trekpalen	st	€	28,57	15%	15%	15%	15%	link met aanbrengen palen	goed te bepalen
Spoorwerk		€	-	0%	0%	0%	0%		
diverse spoorwerk (verwijderen herstel spoor, ballastbed, verleggen ka/lei, ka	euro	€	75.000,00	0%	0%	25%	25%	inschatting	inschatting
inschuiven spoordek, incl. hulpconstructie	euro	€	100.000,00	0%	0%	25%	25%	inschatting	inschatting
aanbrengen stootplaten spoor	m	€	1.608,01	15%	15%	10%	10%	lengte meetbaar uit ontwerp	prijs obv detail ontwerp ProRail
opheffen/amoveren bestaande overweg, installatie etc.	euro	€	75.000,00	0%	0%	25%	25%	inschatting	inschatting
leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
Constructie		€	-	0%	0%	0%	0%		
aanbrengen werkvloer	m2	€	11,90	15%	15%	15%	15%		
aanbrengen bekisting poer en landhoofd	m2	€	76,25	15%	15%	15%	15%	opp. redelijk te bepalen	productie / afschrijving inschatting
aanbrengen beton in poer en landhoofd	m3	€	126,86	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	redelijk goed te bepalen
aanbrengen wapening in poer en landhoofd	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
aanbrengen bekisting kolommen	m2	€	174,00	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	productie / afschrijving inschatting
aanbrengen beton in kolommen	m3	€	162,67	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	redelijk goed te bepalen
aanbrengen wapening in kolommen	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
aanbrengen bekisting dwarsbalk	m2	€	116,25	15%	15%	15%	15%	opp. redelijk te bepalen	productie / afschrijving inschatting
aanbrengen beton in dwarsbalk	m3	€	162,67	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	redelijk goed te bepalen
aanbrengen wapening in dwarsbalk	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
aanbrengen voorgespannen prefab liggers incl. randligger	m2	€	300,00	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	prijs obv info leverancier
aanbrengen betonnen druklaag	m3	€	112,33	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	redelijk goed te bepalen
aanbrengen wapening in drukklaag	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
aanbrengen voegovergang constructie	m	€	800,00	15%	15%	15%	15%	lengte goed te bepalen	prijs obv eerder project ingeschat
aanbrengen bekisting t.b.v. dek	m2	€	116,25	15%	15%	15%	15%	opp. redelijk te bepalen	productie / afschrijving inschatting
aanbrengen beton in dek	m3	€	112,33	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	redelijk goed te bepalen
aanbrengen wapening in dek	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
aanbrengen bekisting vloer	m2	€	116,25	15%	15%	15%	15%	opp. redelijk te bepalen	productie / afschrijving inschatting
aanbrengen beton in vloer	m3	€	112,33	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	redelijk goed te bepalen
aanbrengen wapening in vloer	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
aanbrengen bekisting wanden	m2	€	76,25	15%	15%	15%	15%	opp. redelijk te bepalen	productie / afschrijving inschatting
aanbrengen beton in wanden	m3	€	126,86	15%	15%	15%	15%	afmetingen redelijk te bepalen obv detailontwerp	redelijk goed te bepalen
aanbrengen wapening in wanden	kg	€	1,45	15%	15%	15%	15%	link met voorgaande	staalprijs variabel, productie redelijk te bepalen
aanbrengen dilatatievoegen	m	€	178,75	15%	15%	15%	20%	lengte / hoh afstand ingeschat	detail obv eerdere projecten ingeschat
aanbrengen beton in pompkelder, incl. bekisting en wapening	m3	€	761,86	20%	25%	25%	20%	volume ingeschat, nog niet uitgetekend	productie en kosten gemiddelde van wand/vloer
Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet	euro	€	125.000,00	0%	0%	25%	25%	aantal bekend	kosteninschatting
Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet fiets N35	euro	€	50.000,00	0%	0%	25%	25%	aantal bekend	kosteninschatting
Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet fiets spoor	euro	€	50.000,00	0%	0%	25%	25%	aantal bekend	kosteninschatting
leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
Inrichting bij constructie		€	-	0%	0%	0%	0%		
aanbrengen betonnen keerwand, verlopend in hoogte 1 : 3	m	€	330,00	10%	15%	20%	25%	lengte goed te bepalen obv ontwerpschets	prijs moeilijk te bepalen ivm schuin aflopend
aanbrengen stepbarrier	m	€	164,90	10%	10%	15%	15%	lengte goed te bepalen obv ontwerpschets	prijs redelijk bekend
aanbrengen verlichting, armaturen	st	€	559,00	25%	25%	15%	15%	aantal ingeschat hoh	prijs goed te bepalen
aanbrengen hydrofobeerlaag	m2	€	5,00	10%	10%	15%	20%	opp goed te bepalen	prijs goed te bepalen, productie relatief laag
aanbrengen asfalt rijbaan op beton	m2	€	40,88	10%	10%	15%	15%	opp goed te bepalen	laagdikte aanname, productie goed te bepalen
aanbrengen asfalt met rode deklaag op beton	m2	€	39,50	10%	10%	15%	15%	opp goed te bepalen	laagdikte aanname, productie goed te bepalen
aanbrengen stootplaten rijbaan	m2	€	247,40	15%	15%	10%	10%	opp goed te bepalen	prijs goed te bepalen
aanbrengen stootplaten fietspad	m2	€	204,17	15%	15%	10%	10%	opp goed te bepalen	prijs goed te bepalen
aanbrengen geleiderail op kunstwerk	m	€	77,85	10%	15%	10%	15%	lengte goed te bepalen obv ontwerpschets	prijs goed te bepalen
aanbrengen leuning	m	€	178,50	10%	15%	20%	40%	lengte goed te bepalen obv ontwerpschets	ontwerp variabel (luxe of sober)
aanbrengen taludbekleding (betonbestrating)	m2	€	25,65	15%	15%	15%	20%	opp goed te bepalen	obv standaard materialen, in talud lage productie
aanbrengen RIMOB voor kolomen in midden berm	st	€	13.868,00	0%	0%	20%	20%	aantal bekend (binnen scope)	prijs opbv leverancier info
instorten HWA leiding in betonvloer	m	€	141,50	10%	10%	15%	20%	lengte goed te bepalen obv ontwerpschets	diameter is aanname
aanbrengen kolk in vloer	st	€	537,00	15%	15%	15%	15%	aantal ingeschat hoh	prijs ingeschat
anti grafity coating op wand	m2	€	8,00	15%	15%	20%	20%	opp goed te bepalen	productie ingeschat
laden+vervoer grond en aanvullen	m3	€	8,10	25%	25%	25%	25%	aanname, moelijk te bepalen	productie ligt laag, afstand depot variabel
toepassen waterglasinjectie t.p.v. sparing in bouwkuip voor K&L	m2	€	138,60	50%	50%	25%	25%	aanname, moelijk te bepalen	prijs opbv leverancier info
leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
Tijdelijke verhardingen		€	-	0%	0%	0%	0%		
aanbrengen tijdelijke verhardingen N-weg	m2	€	37,56	25%	25%	20%	20%	lengte en breedte globaal bepaald	laagdiktes ineschat
opruimen tijdelijke verhardingen	m2	€	12,98	25%	25%	20%	20%	link met vorgaande	afzet is globaal ingeschat
tijdelijke verhardingen fietspad / landbouwweg	m2	€	25,39	25%	25%	20%	20%	lengte en breedte globaal bepaald	laagdiktes ineschat
opruimen tijdelijke verhardingen fietspad / landbouwweg	m2	€	10,67	25%	25%	20%	20%	link met vorgaande	afzet is globaal ingeschat
leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
Verkeersmaatregelen		€	-	0%	0%	0%	0%		
toepassen verkeersmaatregelen	wk	€	1.759,00	20%	30%	40%	50%	duur is inschatting obv totale werk	globaal onderbouwd, kan per periode afwijkend zijn
toepassen omleidingsroutes	wk	€	1.402,54	20%	30%	40%	50%	duur is inschatting obv totale werk	
leeg		€	-	0%	0%	0%	0%		
Overige maatregelen		€	-	0%	0%	0%	0%		

	aanbrengen en verwijderen, verplaatsen rijplaten	m	€ 3,43	50%	50%	15%	15%	inschatting	productie redelijk te bepalen
	huur rijplaten	wk	€ 584,47	15%	20%	25%	30%	duur is inschatting obv totale werk	duur en aantal platen is lastig te bepalen
	kosten loxia - softwaresystemen (in- en uitdienst stelling)	euro	€ 75.000,00	0%	0%	30%	20%	inschatting	inschatting
	spoorwegveiligheid maatregelen, afschermingsvoorzieningen	euro	€ 15.000,00	0%	0%	30%	30%	inschatting	inschatting
	leeg		€ -	0%	0%	0%	0%		
			€ -						

bereik tabel 1

Beheer en Onderhoud

				Spreiding op aantaal keer		spreiding op kosten per keer			
1	**Bestaande objecten in bouwfase**								
leeg									
BOBF	**Onderhoud**		€ -	1%	2%	3%	4%	algemeen:	
BOBF.01	maaien berm en taluds	m2	€ 0,06	20%	20%	20%	20%	aantal keren dat een onderhoudsmaatregel wordt uitgevoerd	prijzen hebben betrekking op de hoeveelheid en prijs per
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%	is ingeschat obv referentie situaties	hoeveelheid, waarbij ook een aanname is gedaan t.a.v. de
2	**Objecten na bouwfase**			0%	0%	0%	0%	niet gerekend met acteren obv calamiteiten, dit is onderdeel	omvang van de hoeveelheid per keer. Bijv. repareren scheuren
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%	van risicoreservering	is ingeschat op …% van het totale oppervlak. De spreiding op
GV	**Groenvoorzieningen**		€ -	0%	0%	0%	0%		prijzen ligt daarom doorgaans hoger dan bij aantal keer
GV.01	inspectie bomen	st	€ 1,23	25%	25%	25%	25%		meer afhankelijk van variabele / wisselende omstandigheden
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	m2	€ 0,06	20%	20%	20%	20%		en mate van onderhoudsinspanning
GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	m2	€ 0,07	20%	20%	20%	20%		
GV.04	snoeien bomen	st	€ 7,63	25%	25%	40%	40%		
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%		
WVN	**Wegverhardingen - N-weg**		€ -	0%	0%	0%	0%		
WVN.01	inspecteren N-weg	m	€ 0,15	20%	20%	25%	25%		
WVN.02	repareren scheuren in asfalt en beton	m2	€ 34,52	30%	30%	40%	40%		
WVN.03	bijwerken markeringen	m2	€ 29,47	30%	30%	40%	40%		
WVN.04	herstraten elementen verharding	m2	€ 17,54	30%	30%	40%	40%		
WVN.05	vervangen deklaag N-weg, incl. markering	m2	€ 23,87	25%	25%	30%	30%		
WVN.06	vervangen betonverhardingen	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
WVN.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%		
WVP	**Wegverhardingen - Parallelweg**		€ -	0%	0%	0%	0%		
WVP.01	inspecteren wegen	m	€ 0,16	20%	20%	25%	25%		
WVP.02	repareren scheuren in asfalt en beton	m2	€ 34,52	30%	30%	40%	40%		
WVP.03	bijwerken markeringen	m2	€ 29,47	30%	30%	40%	40%		
WVP.04	herstellen betonbanden	m	€ 7,93	30%	30%	40%	40%		
WVP.05	vervangen deklaag, inclusief markering	m2	€ 23,87	25%	25%	30%	30%		
WVP.06	vervangen betonverhardingen	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
WVP.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%		
WVF	**Wegverhardingen - fietspad**		€ -	0%	0%	0%	0%		
WVF.01	inspecteren fietspad	m	€ 0,16	20%	20%	25%	25%		
WVF.02	repareren scheuren	m2	€ 27,05	30%	30%	40%	40%		
WVF.03	bijwerken markeringen	m2	€ 29,47	30%	30%	40%	40%		
WVF.04	vervangen deklaag, inclusief markering	m2	€ 25,50	25%	25%	30%	30%		
WVF.05	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%		
WFO	**Wegverhardingen - overig**		€ -	0%	0%	0%	0%		
WFO.01	inspecteren verhardingen	m	€ 0,16	20%	20%	25%	25%		
WFO.02	schoonmaken verhardingen	m2	€ 0,02	20%	20%	25%	25%		
WFO.03	repareren scheuren in asfalt en beton	m2	€ 34,52	30%	30%	40%	40%		
WFO.04	herstraten elementen verharding	m2	€ 17,54	30%	30%	40%	40%		
WFO.05	herstellen banden	m	€ 7,93	30%	30%	40%	40%		
WFO.06	vervangen deklaag, inclusief markering	m2	€ 23,87	25%	25%	30%	30%		
WFO.07	vervangen elementenverharding inclusief banden, bijwerken fundering	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
WFO.08	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%		
WB	**Wegbebakening**		€ -	0%	0%	0%	0%		
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	st	€ 31,25	30%	30%	30%	30%		
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	st	€ 3,43	30%	30%	30%	30%		
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	st	€ 26,38	30%	30%	50%	50%		
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	m	€ 14,70	30%	30%	50%	50%		
WB.05	vervangen bewegwijzering	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
WB.06	vervangen bebording	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
WB.07	vervangen geleiderail in berm	euro	€ -	25%	25%	30%	30%		
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%		
D	**Duiker**		€ -	0%	0%	0%	0%		
D.01	inspecteren en schoonmaken duikers	m	€ 31,20	25%	25%	30%	30%		
D.02	vervangen duiker	euro	€ -	30%	30%	40%	40%		
leeg			€ -	0%	0%	0%	0%		
LW	**Leidingwerk in weg**		€ -	0%	0%	0%	0%		

LW.01	schoonmaken kolken	st	€	5,55	20%	20%	30%	30%
LW.02	inspecteren en schoonmaken HWA	m	€	10,94	20%	20%	30%	30%
LW.03	schoonmaken betongoot	m	€	0,05	20%	20%	30%	30%
LW.04	vervangen kolken met aansluitleidingen	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
LW.05	vervangen HWA met putten	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
LW.06	vervangen betongoot	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
leeg			€	-	0%	0%	0%	0%
IE	**Inrichtingselementen**		€	-	0%	0%	0%	0%
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	st	€	13,70	25%	25%	25%	25%
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	st	€	121,17	40%	40%	25%	25%
IE.03	schoonmaken geluidscherm	m2	€	31,00	30%	30%	25%	25%
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	m	€	16,48	40%	40%	40%	40%
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
leeg			€	-	0%	0%	0%	0%
FC	**Folieconstructie**		€	-	0%	0%	0%	0%
FC.01	monitoring / lekdetectie	keer	€	3.320,00	20%	20%	30%	30%
FC.02	herstel erosie taluds	m2	€	11,68	25%	25%	40%	40%
FC.03	doorspuiten drainage	m	€	1,28	25%	25%	30%	30%
FC.04	vervangen drainage met putten	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
FC.05	vervangen gehele constructie	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
			€	-	0%	0%	0%	0%
V	**Viaduct**		€	-	0%	0%	0%	0%
V.01	inspecteren kunstwerk	keer	€	4.090,00	20%	20%	30%	30%
V.02	schoonmaken betonoppervlak en taludverharding	keer	€	4.650,00	25%	25%	40%	40%
V.03	repareren betonscheuren	m2	€	327,30	30%	30%	50%	50%
V.04	bijwerken coating leuningen	m	€	20,50	30%	30%	50%	50%
V.05	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	m	€	14,70	30%	30%	50%	50%
V.06	vervangen lamp in armatuur	st	€	121,17	25%	25%	25%	25%
V.07	herstel talud verharding	m2	€	27,04	30%	30%	40%	40%
V.08	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
V.09	vervangen lichtarmaturen	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
V.10	vervangen leuning	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
V.11	vervangen voegovergang	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
V.12	vervangen gehele constructie	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
leeg			€	-	0%	0%	0%	0%
ODG	**Onderdoorgangen**		€	-	0%	0%	0%	0%
ODG.01	inspecteren kunstwerk	keer	€	4.240,00	20%	20%	0%	0%
ODG.02	schoonmaken betonoppervlak	keer	€	4.500,00	25%	25%	40%	40%
ODG.03	inspecteren en schoonmaken pompinstallatie	keer	€	6.930,00	20%	20%	40%	40%
ODG.04	correctief onderhoud installatie groot	keer	€	23.518,00	30%	30%	50%	50%
ODG.05	repareren betonscheuren	m2	€	327,30	30%	30%	50%	50%
ODG.06	regulier betononderhoud	m2	€	327,30	30%	30%	50%	50%
ODG.07	bijwerken coating leuningen	m	€	23,58	30%	30%	50%	50%
ODG.08	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	m	€	14,70	30%	30%	50%	50%
ODG.09	vervangen lamp in armatuur	st	€	121,17	25%	25%	25%	25%
ODG.10	bijwerken dillatatievoegen	m	€	19,90	30%	30%	50%	50%
ODG.11	controle en reinigen persleiding	m	€	0,78	30%	30%	30%	30%
ODG.12	vervangen pompinstallatie	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
ODG.13	vervangen lichtarmaturen	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
ODG.14	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
ODG.15	vervangen leuning	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
ODG.16	vervangen gehele constructie (incl. damwanden)	euro	€	-	25%	25%	30%	30%
leeg			€	-	0%	0%	0%	0%
leeg			€	-	0%	0%	0%	0%

bereik tabel 2

C	LEVENSDUURKOSTEN onderhoudsobjecten: onderdelen en hun frequentie / interval	vanaf jaar	tot/met jaar	frequenti	per .. Jaar	aandeel		toelichting
1,00	**Bestaande objecten in bouwfase**	1	1				2	**jaar bouwtijd (code 'bouw')**
leeg		1	1				100	**jaar looptijd levensduurfase (code 'loop')**
BOBF	**Onderhoud**	1	1	1				
BOBF.01	maaien berm en taluds	1	2	3	… x per jaar	100%		van oppervlak
leeg	-	1	1	1				
2,00	**Objecten na bouwfase**	1	1	1				
leeg	-	1	1	1				
GV	**Groenvoorzieningen**	1	1	1				
GV.01	inspectie bomen	6	102	4	x per …. jaar	100%		van aantal
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	3	102	3	… x per jaar	100%		van oppervlak

GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	3	102	2	… x per jaar	100%	van oppervlak	
GV.04	snoeien bomen	6	102	4	x per …. jaar	50%	van aantal	
leeg	-	1	1	1				
WVN	**Wegverhardingen - N-weg**	1	1	1				
WVN.01	inspecteren N-weg	3	102	1	x per …. jaar	100%	van traject	
WVN.02	repareren scheuren in asfalt en beton	*10*	102	*16*	x per …. jaar	3%	van oppervlak	
WVN.03	bijwerken markeringen	7	102	5	x per …. jaar	20%	van oppervlak	
WVN.04	herstraten elementen verharding	22	102	*40*	x per …. jaar	50%	van oppervlak	
WVN.05	vervangen deklaag N-weg, incl. markering	18	102	16	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WVN.06	vervangen betonverhardingen	50	102	48	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WVN.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	50	102	48	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
leeg	-	1	1	1				
WVP	**Wegverhardingen - Parallelweg**	1	1	1				
WVP.01	inspecteren wegen	*3*	102	1	x per …. jaar	100%	van traject	
WVP.02	repareren scheuren in asfalt en beton	*10*	102	*16*	x per …. jaar	3%	van oppervlak	
WVP.03	bijwerken markeringen	7	102	5	x per …. jaar	20%	van oppervlak	
WVP.04	herstellen betonbanden	10	102	8	x per …. jaar	10%	van lengte	
WVP.05	vervangen deklaag, inclusief markering	18	102	16	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WVP.06	vervangen betonverhardingen	50	102	48	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WVP.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	50	102	48	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
leeg	-	1	1	1				
WVF	**Wegverhardingen - fietspad**	1	1	1				
WVF.01	inspecteren fietspad	3	102	1	x per …. jaar	100%	van traject	
WVF.02	repareren scheuren	*10*	102	*16*	x per …. jaar	5%	van oppervlak	let op frequentie is 8 jaar, gebeurt niet bij vervangen deklaag
WVF.03	bijwerken markeringen	7	102	5	x per …. jaar	20%	van oppervlak	
WVF.04	vervangen deklaag, inclusief markering	18	102	16	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WVF.05	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	50	102	48	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
leeg	-	1	1	1				
WFO	**Wegverhardingen - overig**	1	1	1				
WFO.01	inspecteren verhardingen	4	102	2	x per …. jaar	100%	van traject	
WFO.02	schoonmaken verhardingen	6	102	4	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WFO.03	repareren scheuren in asfalt en beton	*10*	102	*16*	x per …. jaar	3%	van oppervlak	
WFO.04	herstraten elementen verharding	22	102	*40*	x per …. jaar	50%	van oppervlak	
WFO.05	herstellen banden	12	102	10	x per …. jaar	10%	van lengte	
WFO.06	vervangen deklaag, inclusief markering	18	102	16	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WFO.07	vervangen elementenverharding inclusief banden, bijwerken fundering	42	102	40	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
WFO.08	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	50	102	48	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
leeg	-	1	1	1				
WB	**Wegbebakening**	1	1	1				
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	4	102	2	x per …. jaar	100%	van aantal	
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	4	102	2	x per …. jaar	100%	van aantal	
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	17	102	15	x per …. jaar	20%	van aantal	
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	7	102	5	x per …. jaar	10%	van lengte	
WB.05	vervangen bewegwijzering	32	102	30	x per …. jaar	100%	van aantal	
WB.06	vervangen bebording	27	102	25	x per …. jaar	100%	van aantal	
WB.07	vervangen geleiderail in berm	27	102	25	x per …. jaar	100%	van lengte	
leeg	-	1	1	1				
D	**Duiker**	1	1	1				
D.01	inspecteren en schoonmaken duikers	7	102	5	x per …. jaar	100%	van lengte	
D.02	vervangen duiker	32	102	30	x per …. jaar	100%	van lengte	
leeg	-	1	1	1				
LW	**Leidingwerk in weg**	1	1	1				
LW.01	schoonmaken kolken	3	102	1	x per …. jaar	100%	van aantal	
LW.02	inspecteren en schoonmaken HWA	3	102	1	x per …. jaar	100%	van lengte	
LW.03	schoonmaken betongoot	3	102	1	x per …. jaar	100%	van lengte	
LW.04	vervangen kolken met aansluitleidingen	27	102	25	x per …. jaar	100%	van aantal	
LW.05	vervangen HWA met putten	52	102	50	x per …. jaar	100%	van lengte	
LW.06	vervangen betongoot	52	102	50	x per …. jaar	100%	van lengte	
leeg	-	1	1	1				
IE	**Inrichtingselementen**	1	1	1				
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	4	102	2	x per …. jaar	100%	van aantal	
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	12	102	10	x per …. jaar	100%	van aantal	
IE.03	schoonmaken geluidscherm	6	102	4	x per …. jaar	100%	van oppervlak	
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	10	102	8	x per …. jaar	50%	van lengte	
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	42	102	40	x per …. jaar	100%	van aantal	
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	52	102	50	x per …. jaar	100%	van lengte	
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	102	102	100	x per …. jaar	100%	van lengte	
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	27	102	25	x per …. jaar	100%	van aantal	
leeg	-	1	1	1				
FC	**Folieconstructie**	1	1	1				
FC.01	monitoring / lekdetectie	3	102	1	x per …. jaar	100%	per keer	
FC.02	herstel erosie taluds	3	8	1	x per …. jaar	5%	van oppevlak	aanname alleen eerste aantal jaren

FC.03	doorspuiten drainage		3	102	1	x per .... jaar	100%	van lengte
FC.04	vervangen drainage met putten		22	102	20	x per .... jaar	100%	van lengte
FC.05	vervangen gehele constructie		102	102	100	x per .... jaar	100%	per keer
-		-	1	1	1			
V	**Viaduct**		1	1	1			
V.01	inspecteren kunstwerk		4	102	2	x per .... jaar	100%	per keer
V.02	schoonmaken betonoppervlak en taludverharding		4	102	2	x per .... jaar	100%	per keer
V.03	repareren betonscheuren		12	102	10	x per .... jaar	4%	van opperlvak
V.04	bijwerken coating leuningen		7	102	5	x per .... jaar	20%	van lengte
V.05	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen		7	102	5	x per .... jaar	10%	van lengte
V.06	vervangen lamp in armatuur		12	102	10	x per .... jaar	100%	van aantal
V.07	herstel talud verharding		12	102	10	x per .... jaar	25%	van opperlvak
V.08	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB		27	102	25	x per .... jaar	100%	van lengte
V.09	vervangen lichtarmaturen		32	102	30	x per .... jaar	100%	van aantal
V.10	vervangen leuning		52	102	50	x per .... jaar	100%	van lengte
V.11	vervangen voegovergang		27	102	25	x per .... jaar	100%	van lengte
V.12	vervangen gehele constructie		102	102	100	x per .... jaar	100%	per keer
leeg		-	1	1	1			
ODG	**Onderdoorgangen**		1	1	1			
ODG.01	inspecteren kunstwerk		3	102	1	x per .... jaar	100%	per keer
ODG.02	schoonmaken betonoppervlak		4	102	2	x per .... jaar	100%	per keer
ODG.03	inspecteren en schoonmaken pompinstallatie		3	102	1	x per .... jaar	100%	per keer
ODG.04	correctief onderhoud installatie groot		7	102	5	x per .... jaar	100%	per keer
ODG.05	repareren betonscheuren		12	102	5	x per .... jaar	4%	van opperlvak
ODG.06	regulier betononderhoud		27	102	25	x per .... jaar	50%	van opperlvak
ODG.07	bijwerken coating leuningen		7	102	5	x per .... jaar	20%	van lengte
ODG.08	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen		7	102	5	x per .... jaar	10%	van lengte
ODG.09	vervangen lamp in armatuur		12	102	10	x per .... jaar	100%	van aantal
ODG.10	bijwerken dillatatievoegen		7	102	5	x per .... jaar	50%	van lengte
ODG.11	controle en reinigen persleiding		4	102	2	x per .... jaar	100%	van lengte
ODG.12	vervangen pompinstallatie		17	102	15	x per .... jaar	100%	per keer
ODG.13	vervangen lichtarmaturen		32	102	30	x per .... jaar	100%	van aantal
ODG.14	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB		27	102	25	x per .... jaar	100%	van lengte
ODG.15	vervangen leuning		52	102	50	x per .... jaar	100%	van lengte
ODG.16	vervangen gehele constructie (incl. damwanden)		102	102	100	x per .... jaar	100%	per keer
leeg		-	1	1	1			

bereik tabel 3

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Prijzenboek

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post						
1	2	3	4	5	6	7	
1	**Gehanteerde percentages in de raming**						
	percentages zijn gelinkt in onderstaand prijzenboek, wijzigingen hier doorvoeren				Spreiding op percentages		
	Bouwkosten:		absolute kosten:		**Laagste %**	**Uiterste%**	
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten	**10,00%**	€ -		25%	25%	
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten constructies	**15,00%**	€ -		25%	25%	
00-IBKEK99	Eenmalige kosten	**2,00%**	€ 390.168		20%	30%	
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten	**3,00%**	€ 585.252		20%	30%	
00-IBKUK	Uitvoeringskosten	**6,00%**	€ 780.555		20%	20%	
00-IBKUK	Uitvoeringskosten constructies	**8,00%**	€ 520.369		20%	20%	
00-IBKAK1	Algemene kosten	**8,00%**	€ -		20%	20%	
00-IBKW1	Winst	**3,00%**	€ -		25%	25%	
00-IBKR1	Risico	**2,00%**	€ -		25%	25%	
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten	**10,00%**	€ -		30%	30%	
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten	**2,50%**	€ -		25%	30%	
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	**0,00%**	€ -		0%	0%	
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	**0,00%**	€ -		0%	0%	
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	**6,00%**	€ -		0%	0%	
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten	**5,00%**	€ -		30%	30%	
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	**1,41%**	€ -		20%	20%	
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	**2,79%**	€ -		20%	20%	
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	**0,61%**	€ -		20%	20%	
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning SCB (%)	**1,14%**	€ -		20%	20%	
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	**1,34%**	€ -		20%	20%	
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	**1,12%**	€ -		20%	20%	
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	**0,00%**	€ -		20%	20%	
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	**1,68%**	€ -		20%	20%	
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	**2,74%**	€ -		20%	20%	
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	**2,23%**	€ -		20%	20%	
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	**0,00%**	€ -		20%	20%	
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail	**20,00%**			20%	30%	*alleen in deelramingen ODG spoor*
00-DEK042	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	**0,00%**	€ -		0%	0%	
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	**5,00%**	€ -		30%	30%	
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer	**1,50%**	€ -		20%	30%	
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	**0,50%**	€ -		20%	30%	
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract	**0,00%**	€ -		0%	0%	
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract	**1,00%**	€ -		25%	25%	
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract	**1,00%**	€ -		25%	25%	
00-DOBK035	Inpassingsmaatregelen niet via contract	**0,50%**	€ -		25%	25%	
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract	**0,00%**	€ -		0%	0%	
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract	**0,50%**	€ -		0%	0%	
00-DOBK050	Planschade	**0,00%**	€ -		0%	0%	
	Procentuele post benoemde directe overige bijkomende kosten (%)	**0,00%**	€ -		0%	0%	
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	**5,00%**	€ -		30%	30%	
	Levensduurkosten:						
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	**10,00%**	€ -		25%	25%	
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	**3,00%**	€ -		20%	30%	
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	**2,00%**	€ -		20%	30%	
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	**7,00%**	€ -		20%	20%	
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	**9,00%**	€ -		20%	20%	
00-ILEVW	Winst (%)	**3,00%**	€ -		25%	25%	
00-ILEVR	Risico (%)	**2,00%**	€ -		25%	25%	
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	**3,00%**	€ -		25%	25%	
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	**1,00%**	€ -		25%	25%	
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	**2,00%**	€ -		25%	25%	
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	**5,00%**	€ -		0%	0%	
	Objectoverstijgende risico's:						
NBOORINV	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%)	**5,00%**	€ -		30%	30%	
NBOORLEV	Niet benoemd objectoverstijgend risico levensduurkosten (%)	**10,00%**	€ -		30%	30%	

2 Tarieven

tarieven zijn met code gelinkt in onderstaand prijzenboek, wijzigingen in tarieven hier doorvoeren (cursief in tabel en in prijzenonderbouwing)

	tarief in € / uur	code
grondwerker, waterbouwer	€ 37,00	gw
cultuurtechnisch medewerker	€ 32,00	cm
vrachtauto 6x6, 24 ton (ca. 14 m3)	€ 76,00	va
vrachtauto 8x8, 34 ton (ca. 20 m3)	€ 86,00	va8x8
vrachtauto + knijper	€ 73,00	vk
trekker met grondkar 18 ton (10 m3 vast)	€ 63,00	gkar10
trekker met grondkar 24 ton (14 m3 vast)	€ 68,00	gkar14
tractor met frees / versnipperaar	€ 68,00	trac
shovel 14 ton, bak 2 m3 (volvo L60/L70)	€ 68,00	wiel
trilwals incl. bediening/schapenpoot wals	€ 58,00	tril
hydraulische kraan 1,2 m3 - max 125 m3/u (grond)	€ 75,00	hkr
hydraulische kraan 1,5 m3 - max 155 m3/u (grond)	€ 87,00	hkrg
hydraulische kraan 2 m3 - max 205 m3/u (grond)	€ 96,00	hgm
hydraulische kraan 2 m3 verlengde giek / polygrijper	€ 102,00	hgmg
mobiele kraan 1 m3	€ 66,00	mob
minikraan	€ 55,00	mini
asfalt set C	€ 552,00	asfc
asfalt set B	€ 510,00	asfb
asfalt frees machine klein	€ 155,00	frk
asfalt frees machine groot (2,10 m werkbreedte)	€ 700,00	frg

	tarief overig in €	code	
klei, cat 2	€ 15,00	klei	per m3 vast, geleverd in werk
zand, geleverd per as	€ 10,00	za	per m3 vast, geleverd in werk
leveren staal (damwand)	€ 920,00	stl	per ton, geleverd in het werk
afzetkosten asfalt (schollen), schoon	€ 10,00	asf	per ton
thermisch reinigen asfalt, teer	€ 25,00	teer	per ton
freesasfalt, schoon	€ 2,00	frees	per ton
afzetkosten betonpuin	€ 3,00	bt	per ton

2 Prijzen Bouwkosten

toelichting op de prijsonderbouwingen	
blauw getal	harde (invoer) waarde
zwart getal	formule of tekst
getal zwart schuin	link uit tarievenlijst
tekst schuin	tekst bevat formule
rood	invoer parameter
	samenvatting of bundeling prijzen

Opruim werkzaamheden

sloopfrezen asfalt constructie > 4 m breed	0,24	m			m2	€	12,31	€	15,44
freesmachine, met laadband, werkbreedte 2,10 m	125,00	m2/uur	0,01	uur		€	700,00	€	5,60
vrachtauto 25 m3	41,67	m2/uur	0,02	uur		€	86,00	€	2,06
afzetkosten asfalt 25% teerhoudend	0,24	m dik	2,50	ton		€	7,75	€	4,65
Opbreken / afvoeren puinfundering	0,25	m	-	m2		€	3,13		
Hydraulische kraan 1,2 m3	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	75,00	€	0,63
grondwerker	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	37,00	€	0,31
vrachtauto	60,00	m2/uur	0,02	uur		€	76,00	€	1,27
stortkosten puin	0,25	m3/m	1,85	ton /m3		€	2,00	€	0,93
Opbreken / afvoeren asfalt overige	0,155	m	-	m2		€	9,26	€	12,64
Hydraulische kraan 1,2 m3	80,00	m2/uur	0,01	uur		€	75,00	€	0,94
grondwerker	80,00	m2/uur	0,01	uur		€	37,00	€	0,46
vrachtauto	30,00	m2/uur	0,03	uur		€	76,00	€	2,53
stortkosten asfalt - schollen 25% teerhoudend	0,16	m3/m	2,50	ton /m3		€	13,75	€	5,33
Opbreken / afvoeren puinfundering	0,25	m	-	m2		€	3,38		
Hydraulische kraan 1,2 m3	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	75,00	€	0,63
grondwerker	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	37,00	€	0,31
vrachtauto	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	76,00	€	1,52
stortkosten puin	0,25	m3/m	1,85	ton /m3		€	2,00	€	0,93
Opbreken / afvoeren asfalt fietspad	0,11	m	-	m2		€	5,77	€	9,15

Hydraulische kraan 1,2 m3	100,00	m2/uur	0,01	uur		€	*75,00*	€	0,75
grondwerker	100,00	m2/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,37
vrachtauto	40,00	m2/uur	0,03	uur		€	*76,00*	€	1,90
stortkosten asfalt - schollen	0,11	m3/m	2,50	ton /m3		€	*10,00*	€	2,75
Opbreken / afvoeren puinfundering	0,25	m	-	m2		**€**	**3,38**		
Hydraulische kraan 1,2 m3	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*75,00*	€	0,63
grondwerker	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,31
vrachtauto	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	*76,00*	€	1,52
stortkosten puin	0,25	m3/m	1,85	ton /m3		€	2,00	€	0,93
Opbreken / vervoeren straatbakstenen of betonstraatstenen			-	m2		**€**	**4,23**	**€**	**7,61**
shovel	100,00	m2/uur	0,01	uur		€	*68,00*	€	0,68
grondwerker, duo	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	*74,00*	€	1,48
vrachtauto	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	*76,00*	€	1,52
stortkosten beton	0,08	m3/m	2,30	ton /m3		€	*3,00*	€	0,55
Opbreken / afvoeren puinfundering	0,25	m	-	m2		**€**	**3,38**		
Hydraulische kraan 1,2 m3	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*75,00*	€	0,63
grondwerker	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,31
vrachtauto	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	*76,00*	€	1,52
stortkosten puin	0,25	m3/m	1,85	ton /m3		€	2,00	€	0,93
Opbreken / afvoeren betontegels			-	m2		**€**	**5,55**	**€**	**8,93**
shovel	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	*68,00*	€	1,36
grondwerker	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	*37,00*	€	0,74
vrachtauto	25,00	m2/uur	0,04	uur		€	*76,00*	€	3,04
stortkosten beton	0,06	m3/m	2,30	ton /m3		€	*3,00*	€	0,41
Opbreken / afvoeren puinfundering	0,25	m	-	m2		**€**	**3,38**		
Hydraulische kraan 1,2 m3	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*75,00*	€	0,63
grondwerker	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,31
vrachtauto	50,00	m2/uur	0,02	uur		€	*76,00*	€	1,52
stortkosten puin	0,25	m3/m	1,85	ton /m3		€	2,00	€	0,93
Opbreken / afvoeren betonband					m	**€**	**3,24**		
shovel	80,00	m/uur	0,01	uur		€	*68,00*	€	0,85
grondwerker	80,00	m/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,46
vrachtauto	60,00	m/uur	0,02	uur		€	*76,00*	€	1,27
stortkosten band en steunrug	0,09	m3/m	2,50	ton /m3		€	*3,00*	€	0,66
Rooien bomen, diverse afmetingen				st		**€**	**136,60**		
hydraulische kraan (incl. rooien stobben)	1,50	st/uur	0,67	uur		€	*87,00*	€	58,00
medewerker groen, duo	1,50	st/uur	0,50	uur		€	*64,00*	€	32,00
tractor met versnipperaar	4,00	st/uur	0,25	uur		€	*68,00*	€	17,00
vrachtauto met knijper	5,00	st/uur	0,20	uur		€	*73,00*	€	14,60
stortkosten / groenrecycling deels opbrengst	50%		1,00	ton/boom		€	30,00	€	15,00
Rooien bossage/begroeiing				m2		**€**	**2,79**		
medewerker groen, duo	160,00	m2/uur	0,01	uur		€	*64,00*	€	0,40
motorzaag	160,00	m2/uur	0,01	uur		€	5,00	€	0,03
tractor met versnipperaar (kleine factie)	80,00	m2/uur	0,01	uur		€	*68,00*	€	0,85
vrachtauto met knijper	80,00	m2/uur	0,01	uur		€	*73,00*	€	0,91
stortkosten / groenrecycling	50,00	m2/ton	0,02	ton		€	30,00	€	0,60
opnemen lichtmast fietspad				st		**€**	**194,00**		
vrachtauto met kraan opnemen en afvoeren	4,00	st/uur	0,25	uur		€	*73,00*	€	18,25
mobiele kraan	4,00	st/uur	0,25	uur		€	*66,00*	€	16,50
grondwerker	4,00	st/uur	0,25	uur		€	*37,00*	€	9,25
kabellasser/ kosten nutsbedrijf	1,00	st/uur	1,00	uur		€	150,00	€	150,00
afzetkosten (wel / niet) (rest om-niet afzetbaar)	0%		0,30	ton/mast		€	20,00	€	-
opnemen lichtmast rijbaan				st		**€**	**238,00**		
vrachtauto met kraan opnemen en afvoeren	2,00	st/uur	0,50	uur		€	*73,00*	€	36,50
mobiele kraan	2,00	st/uur	0,50	uur		€	*66,00*	€	33,00
grondwerker	2,00	st/uur	0,50	uur		€	*37,00*	€	18,50
kabellasser/ kosten nutsbedrijf	1,00	st				€	150,00	€	150,00
afzetkosten (wel / niet) (rest om-niet afzetbaar)	0%		0,30	ton/mast		€	20,00	€	-
opnemen ANWB paal/portaal met bord				st		**€**	**148,00**		
vrachtauto met kraan opnemen	1,50	st/uur	0,67	uur		€	*73,00*	€	48,67
hydraulische kraan	1,50	st/uur	0,67	uur		€	*75,00*	€	50,00

grondwerker, (2 man)	1,50	st/uur	0,67	uur	€	*74,00*	€	49,33		
opnemen en afvoeren verkeersbord				st	€	**35,30**				
mobiele kraan	5,00	st/uur	0,20	uur	€	*66,00*	€	13,20		
grondwerker, (2 man)	5,00	st/uur	0,20	uur	€	*74,00*	€	14,80		
vrachtauto met knijper afvoeren (geen afzetkosten gerekend)	10,00	st/uur	0,10	uur	€	*73,00*	€	7,30		
verwijderen geleiderail, incl. verankering				m	€	**8,57**				
montagewerkploeg (3 man)	30,00	m/uur	0,03	uur	€	*111,00*	€	3,70		
vrachtwagen met kraan	15,00	m/uur	0,07	uur	€	*73,00*	€	4,87		
afzetkosten: om niet										
Grondwerk										
Maaien en frezen terrein (taluds / berm)			-	are	€	**10,65**	€	**0,11**	per m2	
Klepelmaaier aan arm en tractor incl	20,00	are/uur	0,050	uur	€	*68,00*	€	3,40		
verwijderen maaisel, tractor	25,00	are/uur	0,040	uur	€	*68,00*	€	2,72		
tractor met frees	15,00	are/uur	0,067	uur	€	*68,00*	€	4,53		
grond ontgraven, tbv watergang			-	m3	€	**1,00**				
Hydraulische kraan 1,2 m3	75,00	m3/uuur	0,013	uur	€	*75,00*	€	1,00		
grond ontgraven, cunet rijbaan N-weg			-	m3	€	**1,06**				
Hydraulische kraan 1,5 m3	100,00	m3/uuur	0,010	uur	€	*87,00*	€	0,87		
grondwerker 50%	200,00	m3/uuur	0,005	uur	€	*37,00*	€	0,19		
grond ontgraven, cunet rijbaan			-	m3	€	**1,17**				
Hydraulische kraan 1,5 m3	90,00	m3/uuur	0,011	uur	€	*87,00*	€	0,97		
grondwerker 50%	180,00	m3/uuur	0,006	uur	€	*37,00*	€	0,21		
grond ontgraven, cunet fietspad			-	m3	€	**1,44**				
Hydraulische kraan 1,2 m3	65,00	m3/uuur	0,015	uur	€	*75,00*	€	1,15		
grondwerker 50%	130,00	m3/uuur	0,008	uur	€	*37,00*	€	0,28		
zand leveren en aanbrengen in ophoging			-	m3	€	**9,51**				
Hydraulische kraan 1,5 m3	120,00	m3/uur	0,008	uur	€	*87,00*	€	0,73		
grondwerker 50%	240,00	m3/uuur	0,004	uur	€	*37,00*	€	0,15		
verdichten met trilrol, wiellader met trilrol	200,00	m3/uur	0,005	uur	€	*126,00*	€	0,63		
leveren zand	80%		1,000	m3	€	*10,00*	€	8,00		
gebruik zand uit het werk uit ontgravingen	20%									
zand afwerken binnen folie			-	m2	€	**1,12**				
Hydraulische kraan 1,5 m3	150,00	m2/uur	0,007	uur	€	*87,00*	€	0,58		
grondwerker 50%	300,00	m2/uur	0,003	uur	€	*37,00*	€	0,12		
verdichten met trilrol, wiellader met trilrol	300,00	m2/uur	0,003	uur	€	*126,00*	€	0,42		
zand leveren en aanbrengen in cunet rijbaan			-	m3	€	**11,90**				
Hydraulische kraan 1,5 m3	100,00	m3/uur	0,010	uur	€	*87,00*	€	0,87		
grondwerker 50%	200,00	m3/uuur	0,005	uur	€	*37,00*	€	0,19		
verdichten met trilrol, wiellader met trilrol	150,00	m3/uur	0,007	uur	€	*126,00*	€	0,84		
leveren zand			1,000	m3	€	*10,00*	€	10,00		
zand leveren en aanbrengen in cunet fietspad			-	m3	€	**12,34**				
Hydraulische kraan 1,2 m3	70,00	m3/uur	0,014	uur	€	*75,00*	€	1,07		
grondwerker 50%	140,00	m3/uur	0,007	uur	€	*37,00*	€	0,26		
verdichten met trilrol, wiellader met trilrol	125,00	m3/uur	0,008	uur	€	*126,00*	€	1,01		
leveren zand			1,000	m3	€	*10,00*	€	10,00		
grond aanvullen in watergang			-	m3	€	**7,05**				
Hydraulische kraan 1,2 m3	70,00	m3/uuur	0,014	uur	€	*75,00*	€	1,07		
grondwerker	40,00	m3/uuur	0,025	uur	€	*37,00*	€	0,93		
trilplaat	40,00	m3/uuur	0,025	uur	€	2,00	€	0,05		
leveren zand	50%		1,000	m3	€	*10,00*	€	5,00		
grond vervoeren in het werk				m3	€	**1,43**				
grondkar laadcapaciteit in losse m3	24	ton	13,64	m3		1,1	uitlevering			
Laadprocuctie kraan, gemiddeld			95,00	m3/u		1,6	ton / m3		productie is gemiddeld	
laden			0,14	uur		8,61	minuten			

transport			0,5	km					
snelheid			16	km/uur					
transport heen			0,03	uur		1,88	minuten		
lossen			0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug			0,03	uur		1,88	minuten		
netto cyclustijd			0,27	uur		16,36	minuten		
te laden grondkarren			2,00	st					
wachttijd			0,01	uur		0,86	minuten		
brutto cyclustijd			0,29	uur		17,22	minuten		
productie			47,5	m3/uur					
aantal grondkarren			2,0	st					
Transportkosten per m3	47,50	m3/h	0,021	uur	€	*68,00*	€	**1,43**	
grond vervoeren in het werk				m3	€	**2,21**			
Hydraulische kraan 1,5 m3, laden grondkarren	125,00	m3/uuur	0,008	uur	€	*87,00*	€	**0,70**	
grondkar laadcapaciteit in losse m3	18	ton	10,23	m3		1,1	uitlevering		
Laadprocuctie kraan, gemiddeld			125,00	m3/u		1,6	ton / m3		productie is gemiddeld
laden			0,08	uur		4,91	minuten		
transport			0,5	km					
snelheid			16	km/uur					
transport heen			0,03	uur		1,88	minuten		
lossen			0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug			0,03	uur		1,88	minuten		
netto cyclustijd			0,21	uur		12,66	minuten		
te laden grondkarren			3,00	st					
wachttijd			0,03	uur		2,07	minuten		
brutto cyclustijd			0,25	uur		14,73	minuten		
productie			41,7	m3/uur					
aantal grondkarren			3,0	st					
Transportkosten per m3	41,67	m3/h	0,024	uur	€	*63,00*	€	**1,51**	
grond afvoeren incl afzet				m3	€	**4,82**			
Hydraulische kraan 1,5 m3, laden grondkarren	125,00	m3/uuur	0,008	uur	€	*87,00*	€	**0,70**	
vrachtwagen laadcapaciteit in losse m3	34	ton	19,32	m3		1,1	uitlevering		
Laadprocuctie kraan, 1,2 m3			125,00	m3/u		1,6	ton / m3		
laden			0,15	uur		9,27	minuten		
transport			12	km					
snelheid			40	km/uur					
transport heen			0,30	uur		18,00	minuten		
lossen			0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug			0,30	uur		18,00	minuten		
netto cyclustijd			0,82	uur		49,27	minuten		
te laden vrachtwagens			6,00	st					
wachttijd			0,11	uur		6,36	minuten		
brutto cyclustijd			0,93	uur		55,64	minuten		
productie			20,8	m3/uur					
aantal vrachtwagens			6,0	st					
Transportkosten per m3	20,83	m3/uur	0,048	uur	€	*86,00*	€	**4,13**	
afzetkosten (aanname om niet)	1	m3	1,600	ton/m3	€	-	€	**-**	
grond aanvullen in bermen en wal			-	m3	€	**1,87**			
Hydraulische kraan 1,2 m3	60,00	m3/uuur	0,017	uur	€	*75,00*	€	1,25	
grondwerker	60,00	m3/uuur	0,017	uur	€	*37,00*	€	0,62	
grond aanvullen in bermen taluds			-	m3	€	**2,24**			
Hydraulische kraan 1,2 m3	50,00	m3/uuur	0,020	uur	€	*75,00*	€	1,50	
grondwerker	50,00	m3/uuur	0,020	uur	€	*37,00*	€	0,74	
afwerken bermen en taluds, inzaaien				m2	€	**0,30**			
mobiele kraan	600,00	m2/uur	0,00	uur	€	*66,00*	€	0,11	
grondwerker	600,00	m2/uur	0,00	uur	€	*37,00*	€	0,06	
graszaad	1,00	m2	0,02	kg/m2	€	6,50	€	0,13	
zand ontgraven, werkput poer			-	m3	€	**2,34**			

Hydraulische kraan 1,2 m3	40,00	m3/uuur	0,03	uur	€	*75,00*	€	1,88	
grondwerker 50%	80,00	m3/uuur	0,01	uur	€	*37,00*	€	0,46	
zand verwerken			-	m3	€	**2,39**			
Hydraulische kraan 1,2 m3	40,00	m3/uuur	0,03	uur	€	*75,00*	€	1,88	
grondwerker 50%	80,00	m3/uuur	0,01	uur	€	*37,00*	€	0,46	
trilplaat	40,00	m3/uuur	0,025	uur	€	2,00	€	0,05	
grond vervoeren in het werk				m3	€	**3,30**			
Hydraulische kraan 1,2 m3, laden grondkarren	80,00	m3/uuur	0,013	uur	€	*75,00*	€	**0,94**	
grondkar laadcapaciteit in losse m3	18	ton	10,23	m3		1,1	uitlevering		
Laadprocuctie kraan, 1,2 m3			80,00	m3/u		1,6	ton / m3		productie is gemiddeld
laden			0,13	uur		7,67	minuten		
transport		0,5	km						
snelheid		16	km/uur						
transport heen			0,03	uur		1,88	minuten		
lossen			0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug			0,03	uur		1,88	minuten		
netto cyclustijd			0,26	uur		15,42	minuten		
te laden grondkarren			3,00	st					
wachttijd			0,13	uur		7,59	minuten		
brutto cyclustijd			0,38	uur		23,01	minuten		
productie			26,7	m3/uur					
aantal grondkarren			3,0	st					
Transportkosten per m3	26,67	m3/h	0,038	uur	€	*63,00*	€	**2,36**	
aanbrengen geogrid - grondwapening				m2	€	**5,30**			
leveren geogrid, incl. fixeerpennen (fortrac 3D 60)	1,00	m2	103%	overlap	€	4,30	€	4,43	
hydraulische kraan	250,00	m2/uur	0,00	uur	€	*75,00*	€	0,30	
grondwerkers, duo	250,00	m2/uur	0,00	uur	€	*74,00*	€	0,30	
wiellader: bijrijden materiaal	250,00	m2/uur	0,00	uur	€	*68,00*	€	0,27	
Leidingwerk									
aanbrengen duiker			-	m	€	**153,97**			
hydraulische kraan 1,2 m3 grond ontgraven uit sleuf en leggen leiding (in dam)	5,00	m/uur	0,20	uur	€	*75,00*	€	15,00	
grondwerker (duo)	5,00	m/uur	0,20	uur	€	*74,00*	€	14,80	
leverantie buis - 500 mm, ongewapend	1,00	m	100%		€	32,00	€	32,00	
leverantie ring	2,40	m/st	0,42	st/m	€	18,00	€	7,50	
leverantie taludbuis	2,00	st/15 m	0,13	st	€	215,00	€	28,67	
bemaling (wel/niet)	1,00	m	0%		€	30,00	€	-	
hydraulische kraan 1,2 m3 aanvullen sleuf met vrijkomende grond	2,00	m/uur	0,50	uur	€	*75,00*	€	37,50	
grondwerker	2,00	m/uur	0,50	uur	€	*37,00*	€	18,50	
Wegverharding									
Aanbrengen steenfundering - betongranulaat	0,25	m	-	m2	€	**5,24**			
betongranulaat	0,25	m	1,95	ton	€	8,00	€	3,90	
wiellader	100,00	m2/uur	0,01	uur	€	*68,00*	€	0,68	
trilwals - bediend	200,00	m2/uur	0,01	uur	€	*58,00*	€	0,29	
grondwerker	100,00	m/uur	0,01	uur	€	*37,00*	€	0,37	
Aanbrengen steenfundering - menggranulaat fietspad	0,25	m	-	m2	€	**4,77**			
menggranulaat	0,25	m	1,95	ton	€	6,50	€	3,17	
wiellader	80,00	m2/uur	0,01	uur	€	*68,00*	€	0,85	
trilwals - bediend	200,00	m2/uur	0,01	uur	€	*58,00*	€	0,29	
grondwerker	80,00	m/uur	0,01	uur	€	*37,00*	€	0,46	
Aanbrengen asfalt, totaal N-weg	0,24	m	-	m2	€	**33,01**			
asfalt (productie) AC16 / 22 base / bind (50% gerecycled)	0,090	m	2,50	ton/m2	€	45,00	€	10,13	
transport	150,00	m2/uur	0,01	uur	€	*86,00*	€	0,57	
asfaltset C	500,00	m2/uur	0,00	uur	€	*552,00*	€	1,10	
asfalt (productie) tussenlaag / bind	0,115	m	1,90	ton/m2	€	60,00	€	13,11	
transport	150,00	m2/uur	0,01	uur	€	*86,00*	€	0,57	
asfaltset C	400,00	m2/uur	0,00	uur	€	*552,00*	€	1,38	
asfalt (productie) SMA	0,035	m	1,90	ton/m2	€	70,00	€	4,66	
transport	150,00	m2/uur	0,01	uur	€	*86,00*	€	0,57	

asfaltset C	600,00	m2/uur	0,00	uur		€	*552,00*	€	0,92	
Aanbrengen asfalt, landbouwweg	0,16	m	-	m2		€	**23,93**			
asfalt (productie) AC16 / 22 base / bind (50% gerecycled)	0,075	m	2,50	ton/m2		€	45,00	€	8,44	
transport	150,00	m2/uur	0,01	uur		€	*86,00*	€	0,57	
asfaltset C	500,00	m2/uur	0,00	uur		€	*552,00*	€	1,10	
asfalt (productie) tussenlaag / bind	0,040	m	1,90	ton/m2		€	65,00	€	4,94	
transport	150,00	m2/uur	0,01	uur		€	*86,00*	€	0,57	
asfaltset C	500,00	m2/uur	0,00	uur		€	*552,00*	€	1,10	
asfalt (productie) SMA	0,040	m	1,90	ton/m2		€	75,00	€	5,70	
transport	150,00	m2/uur	0,01	uur		€	*86,00*	€	0,57	
asfaltset C	600,00	m2/uur	0,00	uur		€	*552,00*	€	0,92	
Aanbrengen asfalt fietspad rood	0,11	m dik	-	m2		€	**24,57**			
asfalt (productie) AC16 / 22 base / bind (50% gerecycled)	0,080	m	2,50	ton/m2		€	45,00	€	9,00	
transport	200,00	m2/uur	0,01	uur		€	*86,00*	€	0,43	
asfaltset B	400,00	m2/uur	0,00	uur		€	*510,00*	€	1,28	
asfalt surf rood	0,025	m	2,50	ton/m2		€	200,00	€	12,50	
transport	250,00	m2/uur	0,00	uur		€	*86,00*	€	0,34	
asfaltset B	500,00	m2/uur	0,00	uur		€	*510,00*	€	1,02	
Aanbrengen beton print in rammelstrook rotonde			-	m2		€	**73,24**			
betonwerker, incl. trilnaald etc. (3 man)	10,00	m2/uur	0,10	uur		€	*111,00*	€	11,10	
leverantie beton	0,20	m				€	96,00	€	19,20	
toepassen bekisting	1,00	m2/6m2	0,17	m2		€	80,00	€	13,33	
voegen en voegmateriaal	1,00	m2				€	6,00	€	6,00	
zagen dwarsvoeg, inzagen	5,00	m hoh	0,20	m/m2		€	4,50	€	0,90	
dwarsvoeg koppelstaaf 500 mm, diam. 25 mm hoh 0,25 m	3,85	kg/m	0,80	st/m2		€	2,50	€	7,71	
aanbrengen print / oppervlakte behandeling	1,00	m2				€	15,00	€	15,00	
aanbrengen beton print in geleider	0,16	m dik			m2	€	**55,46**			
betonwerker, incl. trilnaald etc. (3 man)	10,00	m2/uur	0,10	uur		€	*111,00*	€	11,10	
leverantie beton	0,16	m				€	96,00	€	15,36	
toepassen bekisting			0,10	m2/m2		€	80,00	€	8,00	
voegen en voegmateriaal	1,00	m2				€	6,00	€	6,00	
aanbrengen print / oppervlakte behandeling	1,00	m2				€	15,00	€	15,00	
Aanbrengen betonband kantopsluiting rijbaan			-	m		€	**22,70**			
leveren betonspecie	0,05	m3/m				€	80,00	€	4,00	
stratenmaker	10,00	m/uur	0,10	uur		€	*37,00*	€	3,70	
bandensteller minikraan	10,00	m/uur	0,10	uur		€	*55,00*	€	5,50	
leveren betonband 130/150 x 250	1,00	st/m	70%			€	6,50	€	4,55	
leveren betonband , gebogen	1,00	st/m	30%			€	11,00	€	3,30	
leveren goottegel	3,30	st/m				€	0,50	€	1,65	
Aanbrengen RWS betonband middengeleider			-	m		€	**24,20**			
leveren betonspecie	0,06	m3/m				€	80,00	€	4,80	
stratenmaker	10,00	m/uur	0,10	uur		€	*37,00*	€	3,70	
bandensteller minikraan	10,00	m/uur	0,10	uur		€	*55,00*	€	5,50	
leveren betonband RWS	1,00	st/m	60%			€	8,40	€	5,04	
leveren betonband RWS, gebogen	1,00	st/m	40%			€	12,90	€	5,16	
Aanbrengen getrokken betonnen scheidingsband (turborotonde)			-	m		€	**56,91**			
betonproductie - grindbeton, wit	0,350	m	0,175	m		€	115,00	€	7,04	
transport	7,00	m/uur	0,14	uur		€	*86,00*	€	12,29	
slipvormpaver, incl. bediening, grondwerkers	15,00	m/uur	0,07	uur		€	*274,00*	€	18,27	
leverantie wapeningsnet incl. aanbrengen	80,00	kg/m3	4,90	kg/m		€	1,90	€	9,31	
leverantie glasbol en aanbrengen	2,00	m/st	0,50	st		€	20,00	€	10,00	
aanbrengen betonstraatstenen KF80 grijs in rijbaan					m2	€	**23,30**			
aanbrengen straatlaag - straatzand	1,00	m2				€	1,50	€	1,50	
stratenmakers duo	8,00	m2/uur	0,13	uur		€	*74,00*	€	9,25	
shovel	25,00	m2/uur	0,04	uur		€	*68,00*	€	2,72	korting
betonstraatsteen 80 mm dik, keiformaat, grijs - incl. breukverlies	45,00	st/m2	103%			€	0,21	€	9,73	0%
trilplaat	25,00	m2/uur	0,04	uur		€	2,50	€	0,10	
aanbrengen betontegels in voetpad			-	m2		€	**19,24**	€	**22,11**	
aanbrengen straatlaag	1,00	m2				€	1,50	€	1,50	
stratenmakers duo	9,00	m2/uur	0,11	uur		€	*74,00*	€	8,22	

shovel	30,00	m2/uur	0,03	uur		€	*68,00*	€	2,27	
betontegels 300x300x45 mm, grijs	11,00	st/m2	100%			€	0,65	€	7,15	
trilplaat	25,00	m2/uur	0,04	uur		€	2,50	€	0,10	
Aanbrengen opsluitband	0,25	m	-	m		€	**11,47**			
stratenmaker	12,00	m/uur	0,08	uur		€	*37,00*	€	3,08	
bandensteller	12,00	m/uur	0,08	uur		€	*55,00*	€	4,58	
leveren betonband 100x200 recht	1,00	st/m	80%			€	3,00	€	2,40	
leveren betonband 100x200 gebogen	1,00	st/m	20%			€	7,00	€	1,40	
aanbrengen grasbetontegels	1,00	m breed			m2	€	**24,50**			
aanbrengen straatlaag - straatzand	1,00	m2				€	1,50	€	1,50	
stratenmakers duo	10,00	m2/uur	0,10	uur		€	*74,00*	€	7,40	
shovel	25,00	m2/uur	0,04	uur		€	*68,00*	€	2,72	korting
grasbetontegels 0,40 x 0,60 m	4,17	st/m2				€	2,61	€	10,88	10%
afwerken met teelgrond	1,00	m2				€	2,00	€	2,00	
Wegbebakening										
leveren en aanbrengen ANWB paal/portaal met bord				st		€	**2.860,00**			
leveren ANWB portaal	1,00	st				€	2.500,00	€	2.500,00	
vrachtauto met kraan aanbrengen	0,50	st/uur	2,00	uur		€	*73,00*	€	146,00	
mobiele kraan	1,00	st/uur	1,00	uur		€	*66,00*	€	66,00	
grondwerker, (2 man)	0,50	st/uur	2,00	uur		€	*74,00*	€	148,00	
leveren en aanbrengen ANWB vlaggetje - min. 3 zijden				st		€	**3.510,00**			
leveren ANWB vlaggetje 3 zijden	1,00	st				€	3.000,00	€	3.000,00	
vrachtauto met kraan aanbrengen	0,50	st/uur	2,00	uur		€	*73,00*	€	146,00	
mobiele kraan	1,00	st/uur	1,00	uur		€	*66,00*	€	66,00	
grondwerker, (2 man)	0,50	st/uur	2,00	uur		€	*74,00*	€	148,00	
aansluiten op lichtnet - nutsbedrijf	1,00	st		uur		€	150,00	€	150,00	
leveren en aanbrengen ANWB vlaggetje - min. 3 zijden fietspad				st		€	**1.713,00**			
leveren ANWB vlaggetje 3 zijden	1,00	st				€	1.500,00	€	1.500,00	
vrachtauto met kraan aanbrengen	1,00	st/uur	1,00	uur		€	*73,00*	€	73,00	
mobiele kraan	1,00	st/uur	1,00	uur		€	*66,00*	€	66,00	
grondwerker, (2 man)	1,00	st/uur	1,00	uur		€	*74,00*	€	74,00	
leveren en aanbrengen verkeersbord				st		€	**225,00**			
mobiele kraan	4,00	st/uur	0,25	uur		€	*66,00*	€	16,50	
grondwerker, (2 man)	4,00	st/uur	0,25	uur		€	*74,00*	€	18,50	
leveren flespaal 4,3 m	1,00	st				€	65,00	€	65,00	
leveren verkeersbord, incl. bevestigingsmaterialen gemiddeld	1,00	st				€	125,00	€	125,00	
Aanbrengen geleiderail, incl. verankering 2z, 0,8				m		€	**64,65**			
montagewerkploeg (3 man)	40,00	m/uur	0,03	uur		€	*111,00*	€	2,78	
vrachtwagen met kraan	40,00	m/uur	0,03	uur		€	*73,00*	€	1,83	
palentrillerset	40,00	m/uur	0,03	uur		€	38,00	€	0,95	
verankering	1,00	per 100 m	210	p/s				€	2,10	
geleiderail materiaal: type 2z 0,8	1,00	m				€	57,00	€	57,00	
Aanbrengen geleiderail, incl. verankering 1z, 0,6				m		€	**54,65**			
montagewerkploeg (3 man)	40,00	m/uur	0,03	uur		€	*111,00*	€	2,78	
vrachtwagen met kraan	40,00	m/uur	0,03	uur		€	*73,00*	€	1,83	
palentrillerset	40,00	m/uur	0,03	uur		€	38,00	€	0,95	
verankering	1,00	per 100 m	210	p/s				€	2,10	
geleiderail materiaal: type 1z 0,6	1,00	m				€	47,00	€	47,00	
Aanbrengen markeringen, thermoplastisch			-	m		€	**40,00**			
onderaanneming	1,00	m2				€	40,00	€	40,00	

Inrichtingselementen									
Aanbrengen en leveren lichtmasten - enkel (hoogte 10 m)				st	€	**2.100,00**	€	**2.541,88**	
leveren lichtmast	1,00	st	10,00	m	€	80,00	€	800,00	
leveren aansluitblok	1,00	st			€	15,00	€	15,00	
led armatuur voor lichtmast, incl. led lamp, automatische dimmer (gemiddeld)	1,00	st			€	900,00	€	900,00	
grondwerker	2,00	st/uur	0,50	uur	€	*37,00*	€	18,50	
vrachtauto 4 x 4, met kraan of boor	2,00	st/uur	0,50	uur	€	*73,00*	€	36,50	
laagspanningskabel, VG-YMvKas mb 0,6/1 kV, 3 x 10mm2 in mast			10,00	m	€	13,00	€	130,00	
kosten extern energiebedrijf	1,00	set			€	200,00	€	200,00	
grond ontgraven en aanvullen en grondkabel	25,00	m/mast	-	m	€	**17,68**	€	**441,88**	
minigraver	20,00	m/uur	0,050	uur	€	*55,00*	€	2,75	
grondwerker	20,00	m/uur	0,050	uur	€	*37,00*	€	1,85	
verdichten met stamper	20,00	m/uur	0,050	uur	€	1,50	€	0,08	
leveren grondkabel	1,00	m	1,000	m	€	13,00	€	13,00	
Aanbrengen en leveren lichtmasten - enkel (hoogte 4,5 m)				st	€	**1.338,50**	€	**1.692,00**	
leveren lichtmast	1,00	st	4,50	m	€	90,00	€	455,00	
leveren aansluitblok	1,00	st			€	15,00	€	15,00	
led armatuur voor lichtmast, incl. led lamp, automatische dimmer (gemiddeld)	1,00	st			€	500,00	€	500,00	
grondwerker	1,00	st/uur	1,00	uur	€	*37,00*	€	37,00	
vrachtauto 4 x 4, met kraan of boor	1,00	st/uur	1,00	uur	€	*73,00*	€	73,00	
laagspanningskabel, VG-YMvKas mb 0,6/1 kV, 3 x 10mm2 in mast			4,50	m	€	13,00	€	58,50	
kosten extern energiebedrijf	1,00	set			€	200,00	€	200,00	
grond ontgraven en aanvullen en grondkabel	20,00	m/mast	-	m	€	**17,68**	€	**353,50**	
minigraver	20,00	m/uur	0,050	uur	€	*55,00*	€	2,75	
grondwerker	20,00	m/uur	0,050	uur	€	*37,00*	€	1,85	
verdichten met stamper	20,00	m/uur	0,050	uur	€	1,50	€	0,08	
leveren grondkabel	1,00	m	1,000	m	€	13,00	€	13,00	
planten bomen 1e grootte			-	st	€	**473,78**			
spitten en woelen plantplaats met hydraulische kraan	3,00	st/uur	0,33	uur	€	*87,00*	€	29,00	
maken plantgat, en planten met hydraulische kraan	3,00	st/uur	0,33	uur	€	*87,00*	€	29,00	
vrachtauto	2,00	st/uur	0,5	uur	€	*73,00*	€	36,50	
planten boom, cultuurmedewerker 2 man	3,00	st/uur	0,33	uur	€	*64,00*	€	21,33	
boom 1e grootte 20/25	1,00	st			€	275,00	€	275,00	
boompaal en band	1,00	set			€	17,00	€	17,00	
inboetkosten			5,00%	%	€	378,83	€	18,94	
onderhoud boomspiegel, watergeven 2 man	15,00	st/uur	10,00	keer	€	*64,00*	€	42,67	
materieel/materiaalkosten bij onderhoud	15,00	st/uur	10,00	keer	€	50,00	€	33,33	
	1,2	m breed per element							
kengetal geluidscherm, glas in stalen stijlen, betonpoer en paal	**3**	m hoog totaal		m	€	**932,59**			
grondwerk (ontgraven, aanvullen)	0,50	m3/m			€	30,00	€	15,00	
avegaar paal, gewapend, hoh 3,6 m, lang 5 m	5,00	m	3,60	m	€	55,00	€	76,39	
aanbrengen betonpoer/plint	0,30	m3			€	740,39	€	222,12	
stijl HEA 160 + voetplaat	1,00	st	1,20	m	€	265,00	€	220,83	
coating	0,90	m2/m	1,00	m	€	53,00	€	39,75	
ondersabeling	1,00	st	1,20	m	€	20,00	€	16,67	
aanbrengen glas	1,95	m hoog			€	140,00	€	273,00	
bijkomende materialen, bouten, gaten boren	1,00	set per stijl	1,20	m	€	25,00	€	20,83	
anti grafity	3,00	m	2,00	zijd	€	8,00	€	48,00	
Folieconstructie									
maken kaden t.b.v. depot met grond uit het werk en verwijderen			-	m3	€	**3,51**			
Hydraulische kraan 1,5 m3	75,00	m3/uuur	0,013	uur	€	*87,00*	€	1,16	
grondwerker 50%	150,00	m3/uuur	0,007	uur	€	*37,00*	€	0,25	
dumper	30,00	m3/uuur	0,033	uur	€	*63,00*	€	2,10	
grond ontgraven uit bovenlaag			-	m3	€	**0,71**			
Hydraulische kraan 1,5 m3	135,00	m3/uuur	0,007	uur	€	*87,00*	€	0,64	
grondwerker 25%	540,00	m3/uuur	0,002	uur	€	*37,00*	€	0,07	25%
grond vervoeren in het werk				m3	€	**1,01**			
grondkar laadcapaciteit in losse m3	24	ton	13,64	m3		1,1	uitlevering		
Laadprocuctie kraan, 1,2 m3			135,00	m3/u		1,6	ton / m3	productie is gemiddeld	
laden			0,10	uur		6,06	minuten		

transport			0,2	km						
snelheid			16	km/uur						
transport heen				0,01	uur		0,75	minuten		
lossen				0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug				0,01	uur		0,75	minuten		
netto cyclustijd				0,19	uur		11,56	minuten		
te laden grondkarren				2,00	st					
wachttijd				0,01	uur		0,56	minuten		
brutto cyclustijd				0,20	uur		12,12	minuten		
productie				67,5	m3/uur					
aantal grondkarren				2,0	st					
Transportkosten per m3	67,50	m3/h		0,015	uur	€	*68,00*	€	**1,01**	
grond ontgraven in den natte									**€ 3,22**	
grond ontgraven in den natte - kraan met lange giek	20%			-	m3	€	**1,90**			
hydraulische kraan 2 m3 met lange giek, vanaf kant	125,00	m3/uuur		0,008	uur		*102,00*		0,82	
grond nat vervoeren in het werk	20%				m3	€	**1,09**			
grondkar laadcapaciteit in losse m3	20	ton		11,90	m3		1,05	uitlevering		
Laadprocuctie kraan, 1,2 m3				125,00	m3/u		1,6	ton / m3		productie is gemiddeld
laden				0,10	uur		5,71	minuten		
transport			0,2	km						
snelheid			20	km/uur						
transport heen				0,01	uur		0,60	minuten		
lossen				0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug				0,01	uur		0,60	minuten		
netto cyclustijd				0,18	uur		10,91	minuten		
te laden grondkarren				2,00	st					
wachttijd				0,01	uur		0,51	minuten		
brutto cyclustijd				0,19	uur		11,43	minuten		
productie				62,5	m3/uur					
aantal grondkarren				2,0	st					
Transportkosten per m3	62,50	m3/h		0,016	uur	€	*68,00*	€	**1,09**	
grond ontgraven in den natte - cutter	80%			-	m3	€	**3,28**			
kleine cutterzuiger, incl. bemanning en leidingwerk en walploeg in depot	320,00	m3/uuur		0,003	uur	€	1.050,00	€	3,28	
zie aparte onderbouwing, mobilisatie bij eenmalige kosten										
Zand terug brengen in ontgraving op folieTotaal te verwerken, ca.	100.000	m3			m3		**€ 3,24**			
Productie per dag	3000	m3/dag		12	uur per dag					
	33	dagen								
Hydraulische kraan in depot	400	uur	€	*96*	€	38.400				
zeefinstallatie	33	dagen	€	800	€	26.667				
dumpers	800	uur	€	*68*	€	54.400				
Grondpomp	6,7	weken	€	8.000	€	53.333				
Retourpomp	6,7	weken	€	2.000	€	13.333				
Huur persleiding	300	m	€	53	€	16.000				
Huur retourleiding	300	m	€	53	€	16.000				
huur drijvende leiding	300	m	€	100	€	30.000				
Sproeiponton	6,7	weken	€	6.000	€	40.000				
Bediening manuren	400	uur	€	*37*	€	14.800				
Leidingen leggen en opruimen, hydraulische kraan en wiellader en grondwerkers	36	uur	€	*238*	€	8.568				
Brandstof	11200	ltr	€	1,10	€	12.320				
Plaatsen sproeiponton	1	pst	€	-	€	-	mobilisatie bij eenmalige kosten			
Aan- afvoer materieel	1	pst	€	-	€	-	mobilisatie bij eenmalige kosten			
Totaal					€	323.821				
zand verwerken boven gws in taluds tot omringend maaiveld				-	m3	€	**2,01**			
Hydraulische kraan 1,5 m3	120,00	m3/uur		0,008	uur	€	*87,00*	€	0,73	
grondwerker 50%	240,00	m3/uur		0,004	uur	€	*37,00*	€	0,15	
trekker met grondkar	60,00	m3/uur		0,017	uur	€	*68,00*	€	1,13	
zand ontgraven uit profiel - grof				-	m3	€	**2,01**			
Hydraulische kraan 1,2 m3	100,00	m3/uur		0,010	uur	€	*75,00*	€	0,75	
grondkar	50,00	m3/uuur		0,020	uur	€	*63,00*	€	1,26	
aanbrengen beschermende geotextiel 1000 gr					m2	€	**8,25**			
geotextiel incl. afzinken, all-in	1,00	m2		1,00	m2	€	8,25	€	8,25	

aanbrengen Folie PVC 1 mm					m2	€	**17,00**			
folie incl. lassen, lieren, pompen, materieel, bemanning	1,00	m2		1,00	m2	€	17,00	€	17,00	
Secundaire folie onder wegconstructie					m2	€	**5,10**			
leverantie folie PE 1 mm (incl. las, aanbrengen)	1,00	m2		1,00	m2	€	5,10	€	5,10	
Kielspit folie, folie afwerken over kade					m	€	**5,96**			
grondwerker, duo	25,00	m/uur		0,040	uur	€	*74,00*	€	2,96	
hydraulische kraan (grondwal opzetten)	25,00	m/uur		0,040	uur	€	*75,00*	€	3,00	
leveren en aanbrengen stalen damwand	12,00	m gemid	AZ26		m2	€	**146,84**			
koop stalen damwandprofiel incl. aanvoer, lossen	1,00	m2		0,155	ton/m2	€	*920,00*	€	142,60	
uitzetten / gebruik heiraam	14,00	m2/uur		0,07	uur	€	10,00	€	0,71	
bijrijden planken	20,00	m2/uur		0,05	uur	€	*96,00*	€	4,80	
medewerker	14,00	m2/uur		0,07	uur	€	*37,00*	€	2,64	
(giek)kraan, incl. trilblok / makelaar met heiblok / makelaar met drukblok	14,00	m2/uur		0,07	uur	€	*202,00*	€	14,43	
afbranden damwand, staalwerker incl. aparatuur	2,00	m/uur		0,04	uur/m	€	*62,00*	€	2,58	
opbrengst staal na afbranden deel	45%			0,16	ton/m2	€	*-300,00*	€	-20,93	
Folie aansluiten op damwand					m	€	**553,33**			
aanbrengen gewapende betonbalk 900*500 in werk gestort, incl. bekisting				0,45	m3	€	800,00	€	360,00	
aanbrengen Azobe 200*100 x2 t.b.v klemmen folie				0,04	m3	€	1.400,00	€	56,00	
bevestigingsmateriaal, bouten				1	m	€	50,00	€	50,00	
folie (gewapend), overgang gelast op PVC folie				1,00	m2/m	€	50,00	€	50,00	
overige handling / beschermen folie welke gelast moet worden				1,00		€	25,00	€	25,00	
grondwerker	3,00	m/uur		0,333333	uur	€	*37,00*	€	12,33	
leveren en aanbrengen damplanken	5,00	m diep	dik		m	€	**354,00**			
leveren damplank	5,00	m2 /m		0,07	m	€	900,00	€	315,00	zie lijst
hydraulische kraan, damwandhamer /trilblok	5,00	m/uur		0,20	uur	€	*121,00*	€	24,20	
waterbouwwerker, duo	5,00	m/uur		0,20	uur	€	*74,00*	€	14,80	
Drainage aanbrengen, incl doorspoelvoorziening					m	€	**21,13**	€	**24,11**	
mingraver	15,00	m/uur		0,066667	uur	€	*55,00*	€	3,67	
grondwerker	15,00	m/uur		0,066667	uur	€	*37,00*	€	2,47	
PVC drain ø 120 met PP omhulling	1,00	m		1		€	11,00	€	11,00	
leveren grind	1,00	m		0,25	m3/m	€	16,00	€	4,00	
aanbrengen doorspuit put drain / slokop	100,00	m hoh		-	st	€	**297,40**	€	2,97	
hydraulische kraan, 1,2 m3	5,00	st/uur		0,2	uur	€	*75,00*	€	15,00	
grondwerker	5,00	st/uur		0,2	uur	€	*37,00*	€	7,40	
leveren put 315 mm inwendig	1,00	st				€	100,00	€	100,00	
aansluitingen (recht / schuin) gemiddelde prijs	2,00	st				€	30,00	€	60,00	
leveren kolk - bovenstuk	1,00	st				€	90,00	€	90,00	
stelring	1,00	st				€	25,00	€	25,00	
aanbrengen riool PVC315 mm				-	m	€	**42,50**	€	**64,60**	
hydraulische kraan, 1,2 m3, graven en vullen sleuf	10,00	m/uur		0,10	uur	€	*75,00*	€	7,50	
grondwerker, graven en vullen sleuf	10,00	m/uur		0,10	uur	€	*37,00*	€	3,70	
hydraulische kraan, 1,2 m3, leggen leiding	20,00	m/uur		0,05	uur	€	*75,00*	€	3,75	
grondwerker, leggen leiding	20,00	m/uur		0,05	uur	€	*37,00*	€	1,85	
leverantie buis 315 mm, kunststof met aangevormde mof	1,00	m		1,00	m	€	23,20	€	23,20	80%
inlaat	10,00	m/st		0,10	st	€	25,00	€	2,50	
aanbrengen betonput met putrand 800x8000	50,00	m hoh		-	st	€	**1.104,80**	€	22,10	
Hydraulische kraan 1,5m3	1,00	st/uur		1,00	uur	€	*96,00*	€	96,00	
grondwerker, duo	1,00	st/uur		1,00	uur	€	*74,00*	€	74,00	
leveren put 800 x 800 mm	1,40	m/st				€	152,00	€	212,80	
aansluitingen (recht / schuin) gemiddelde prijs	2,00	st				€	60,00	€	120,00	
stroomprofiel	1,00	st				€	65,00	€	65,00	
afdekplaat	1,00	st				€	109,00	€	109,00	
Hydraulische kraan 1,2m3	1,00	st/uur		1,00	uur	€	*75,00*	€	75,00	
grondwerker, duo	1,00	st/uur		1,00	uur	€	*74,00*	€	74,00	
leveren putrand	1,00	st				€	225,00	€	225,00	
stelringen	3,00	st				€	18,00	€	54,00	
aanbrengen straat / troittoir kolk				-	st	€	**359,33**			
leveren tkolk 450 x 450	1,00	st				€	190,00	€	190,00	
leveren buis	4,00	m / kolk				€	11,00	€	44,00	
leveren hulpstukken	4,00	st / kolk				€	16,00	€	64,00	

minikraan	1,50	st/uur		0,67	m3	€	*55,00*	€	36,67	
grondwerker	1,50	st/uur		0,67	uur	€	*37,00*	€	24,67	
aanbrengen prefab betongoot				-	m	€	**45,90**			
leveren betongoot 0,5 m breed, 0,2 m dik	1,00	m				€	31,00	€	31,00	gww kosten
hydraulische kraan	10,00	m/uur		0,10	uur	€	*75,00*	€	7,50	
stratenmaker duo	10,00	m/uur		0,10	uur	€	*74,00*	€	7,40	
aanbrengen en trekken damwand - incl. huur			AZ18		m2	€	**64,76**			
huur stalen damwandprofiel incl. aanvoer, lossen, laden en afvoer, schoonmaken	1,00	m2		0,118	ton/m2	€	255,00	€	30,09	
uitzetten / gebruik heiraam	6,00	m2/uur		0,17	uur	€	5,00	€	0,83	
medewerker	6,00	m2/uur		0,17	uur	€	*37,00*	€	6,17	
(giek)kraan, incl. trilblok / makelaar met heiblok / makelaar met drukblok	6,00	m2/uur		0,17	uur	€	*166,00*	€	27,67	
Onderwaterbeton bij klemconstructies					m3	€	**399,00**			
Beton	1,00	m3		1	m3	€	90,00	€	90,00	
stortploeg, incl pomp	1,00	m3/uur		1,000	uur	€	159,00	€	159,00	
Duikploeg	10,00	m3/uur		0,1	uur	€	1.500,00	€	150,00	
aanbrengen persleiding PE diam.110 mm SDR 13,6 PE100					m	€	**32,41**	€	**44,76**	
hydraulische kraan, 1,2 m3	20,00	m/uur		0,05	uur	€	*75,00*	€	3,75	
grondwerker	20,00	m/uur		0,05	uur	€	*37,00*	€	1,85	
leverantie buis PE 110 op haspel	1,00	m		1,00	m	€	25,00	€	25,00	
electrolasmof	33,00	m/st		0,03	st	€	40,00	€	1,21	
getrokkenbocht 45 graden	100,00	m/st		0,01	st	€	60,00	€	0,60	
grond ontgraven uit sleuf, < 0,50 m breed, grond naast sleuf					m		**€ 6,13**			
minikraan	15,00	m/uur		0,067	uur	€	*55,00*	€	3,67	
grondwerker 100% inzet	15,00	m3/uur		0,067	uur	€	*37,00*	€	2,47	100%
aanvullen sleuf, < 0,50 m breed, vrijkomende grond					m		**€ 6,22**			
minikraan	15,00	m/uur		0,067	uur	€	*55,00*	€	3,67	
grondwerker 100% inzet	15,00	m3/uur		0,067	uur	€	*37,00*	€	2,47	100%
verdichten, stamper	15,00	m/uur		0,067	uur	€	1,25	€	0,08	
Bouwkuipen en fasering constructies										
aanbrengen en trekken damwand - incl. huur					m2	€	**59,80**			
huur stalen damwandprofiel incl. aanvoer, lossen, laden en afvoer, schoonmaken	1,00	m2		0,118	ton/m2	€	255,00	€	30,09	
uitzetten / gebruik heiraam	7,00	m2/uur		0,14	uur	€	5,00	€	0,71	
medewerker	7,00	m2/uur		0,14	uur	€	*37,00*	€	5,29	
(giek)kraan, incl. trilblok / makelaar met heiblok / makelaar met drukblok	7,00	m2/uur		0,14	uur	€	166,00	€	23,71	
wandconstructie bouwkuip spoordek					m	€	**3.787,66**			
damwand dubbel profiel			2,8 m			80%	€ 4.001	€	3.201	
buispaal			0,7 m			20%	€ 2.934	€	587	
totaal set			3,5 m							
leveren en aanbrengen stalen damwand kuip spoor, t.b.v. dragen spoordek	20,00	m gemid	AZ39-700		m2	€	**200,06**	€	4.001	
koop stalen damwandprofiel incl. aanvoer, lossen	1,00	m2		0,188	ton/m2	€	*920,00*	€	172,96	
uitzetten / gebruik heiraam	12,00	m2/uur		0,08	uur	€	10,00	€	0,83	
bijrijden planken	20,00	m2/uur		0,05	uur	€	*96,00*	€	4,80	
medewerker	12,00	m2/uur		0,08	uur	€	*37,00*	€	3,08	
(giek)kraan, incl. trilblok / makelaar met heiblok / makelaar met drukblok	12,00	m2/uur		0,08	uur	€	*202,00*	€	16,83	
afbranden damwand, staalwerker incl. aparatuur	2,00	m/uur		0,03	uur/m	€	*62,00*	€	1,55	
aanbrengen buispalen				-	st	€	**2.933,50**			
koop stalen buispalen, incl. aanvoer, lossen 711 mm diam. Met voet	16,00	m		1,000	st	€	150,34	€	2.405,50	offerte per mail
heier duo	0,50	st/uur		2,00	uur	€	*74,00*	€	148,00	
boorstelling	0,50	st/uur		2,00	uur	€	190,00	€	380,00	
aanbrengen groutankers, lang 10m	2,50	m hoh			st	€	**1.315,99**	€	**526,39**	per m damwand
boor/spoelinstallatie	1,50	st/uur		0,67	uur	€	850,00	€	566,67	
machinist en grondwerker	1,50	st/uur		0,67	uur	€	*79,00*	€	52,67	
voorspanstang / anker	10,00	m/st				€	45,00	€	450,00	
groutmengsel	0,07	m3/m/st		0,283	m3/st	€	165,00	€	46,65	
bijkomend werk: ankerstoel	1,00	st				€	125,00	€	125,00	
uitvoeren proef	1,00	st				€	75,00	€	75,00	
leveren en aanbrengen stalen damwand - frontwand folie/bouwkuip/kelder	14,00	m gemid	AZ26		m2	€	**167,40**			
koop stalen damwandprofiel incl. aanvoer, lossen	1,00	m2		0,155	ton/m2	€	*920,00*	€	142,60	
uitzetten / gebruik heiraam	14,00	m2/uur		0,07	uur	€	10,00	€	0,71	
bijrijden planken	20,00	m2/uur		0,05	uur	€	*96,00*	€	4,80	

medewerker	14,00	m2/uur	0,07	uur	€	*37,00*	€	2,64	
(giek)kraan, incl. trilblok / makelaar met heiblok / makelaar met drukblok	14,00	m2/uur	0,07	uur	€	*202,00*	€	14,43	
afbranden damwand, staalwerker incl. aparatuur	2,00	m/uur	0,04	uur/m	€	*62,00*	€	2,21	
aanbrengen paalfundering, vanaf maaiveld t.b.v. spoorbaan ODG	15,00	m gemid	-	st	**€**	**2.159,79**			
schroef(injectie)paal: stalen buis (afschrijving)	1,00	st	15,00	m	€	45,00	€	675,00	
beton/grout voor paal	0,38	m3/m	15,00	m	€	140,00	€	808,17	
leveren wapening (deel tot onderkant vloer)	10,00	m	75,00	kg/m3	€	1,50	€	432,95	
dragline met makelaar en schroefpaalinst. Incl. bediening	1,50	st/uur	0,67	uur	€	300,00	€	200,00	
heier	1,50	st/uur	0,67	uur	€	*37,00*	€	24,67	
betonpomp, incl. bediening	3,00	st/uur	0,33	uur	€	*57,00*	€	19,00	
aanbrengen paalfundering, vanaf maaiveld tbv fietstunnel	10,00	m gemid	-	st	**€**	**1.465,79**			
schroef(injectie)paal: stalen buis (afschrijving)	1,00	st	10,00	m	€	45,00	€	450,00	
beton/grout voor paal	0,38	m3/m	10,00	m	€	140,00	€	538,78	
leveren wapening (deel tot onderkant vloer)	6,00	m	75,00	kg/m3	€	1,50	€	259,77	
dragline met makelaar en schroefpaalinst. Incl. bediening	1,70	st/uur	0,59	uur	€	300,00	€	176,47	
heier	1,70	st/uur	0,59	uur	€	37,00	€	21,76	
betonpomp, incl. bediening	3,00	st/uur	0,33	uur	€	57,00	€	19,00	
tijdelijk gording en stempeling			-	m	**€**	**51,07**			
huur stalen profiel (HEA300), incl. alle handling,	1,00	m	0,09	ton/m	€	225,00	€	20,25	
staalwerker (aanbrengen en verwijderen)	4,00	m/uur	0,25	uur	€	*37,00*	€	9,25	
las aparatuur	4,00	m/uur	0,25	uur	€	10,00	€	2,50	
uitzetter	100,00	m2/uur	0,01	uur	€	32,00	€	0,32	
hydraulische kraan	4,00	m/uur	0,25	uur	€	*75,00*	€	18,75	
grond ontgraven- droog bovenlaag				m3	**€**	**2,85**			
Hydraulische kraan 1,5 m3, lange giek laden grondkarren	80,00	m3/uuur	0,013	uur	€	*102,00*	**€**	**1,28**	
grondkar laadcapaciteit in losse m3	18	ton	10,23	m3		1,1	uitlevering		
Laadprocuctie kraan, 1,2 m3			80,00	m3/u		1,6	ton / m3		productie is gemiddeld
laden			0,13	uur		7,67	minuten		
transport		0,5	km						
snelheid		20	km/uur						
transport heen			0,03	uur		1,50	minuten		
lossen			0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug			0,03	uur		1,50	minuten		
netto cyclustijd			0,24	uur		14,67	minuten		
te laden grondkarren			2,00	st					
wachttijd			0,01	uur		0,67	minuten		
brutto cyclustijd			0,26	uur		15,34	minuten		
productie			40,0	m3/uur					
aantal grondkarren			2,0	st					
Transportkosten per m3	40,00	m3/h	0,025	uur	€	*63,00*	**€**	**1,58**	
grond ontgraven- nat uit bouwkuip				m3	**€**	**7,60**			
Hydraulische kraan 1,5 m3, lange giek laden grondkarren	30,00	m3/uuur	0,033	uur	€	*102,00*	**€**	**3,40**	
grondkar laadcapaciteit in losse m3	16	ton	10,00	m3		1	uitlevering		
Laadprocuctie kraan, 1,2 m3			30,00	m3/u		1,6	ton / m3		productie is gemiddeld
laden			0,33	uur		20,00	minuten		
transport		0,5	km						
snelheid		20	km/uur						
transport heen			0,03	uur		1,50	minuten		
lossen			0,07	uur		4,00	minuten		
transport terug			0,03	uur		1,50	minuten		
netto cyclustijd			0,45	uur		27,00	minuten		
te laden grondkarren			2,00	st					
wachttijd			0,22	uur		13,00	minuten		
brutto cyclustijd			0,67	uur		40,00	minuten		
productie			15,0	m3/uur					
aantal grondkarren			2,0	st					
Transportkosten per m3	15,00	m3/h	0,067	uur	€	*63,00*	**€**	**4,20**	
grindlaag onder onderwaterbeton				m3	**€**	**65,70**			
leveren grind	1,00	m3	1,65	ton	€	20,00	€	33,00	

kraan met grijper op kant verwerken	10,00	m3/uur	0,100	uur		€	87,00	€	8,70
Duikploeg	50,00	m3/uur	0,02	uur		€	1.200,00	€	24,00
Onderwaterbeton				m3		€	**145,80**		
Beton	1,00	m3	1	m3		€	90,00	€	90,00
stortploeg, incl pomp	5,00	m3/uur	0,200	uur		€	159,00	€	31,80
Duikploeg	50,00	m3/uur	0,02	uur		€	1.200,00	€	24,00
bewerken paalkop				st		€	**28,57**		
bewerken paalkop (betonwerker incl. materieel)	4,00	st/uur	0,25	uur		€	*62,00*	€	15,50
vrachtwagen met knijper, afvoer restmateriaal	10,00	st/uur	0,10	uur		€	*73,00*	€	7,30
afzetkosten beton	1,92	m3/st				€	3,00	€	5,77
aanbrengen stootplaten - ProRail			-	m		€	**1.608,01**		
prefab stootplaten	4,00	m2/m							998,53
beton	1,40	m3/m			150,00		210,00		
bekisting	7,50	m2/m			70,00		525,00		
wapening	188,24	kg/m3	1,40		1,40		263,53		
leveren ballastmat	4,00	m2/m					5,00		20,00
leveren filtergrind / steenslag 2-6	0,72	m3/m	1,80	ton/m3			25,00		32,40
leveren drain 100 mm	1,00	m					15,00		15,00
leveren geotextiel	4,00	m2/m					3,00		12,00
leveren geogrid	17,50	m2/m	1,25				6,00		131,25
leveren steenslag 22/40	6,25	m3/m	1,80	ton/m3			10,00		112,50
minishovel	1,00	m/uur	1,00	uur			55,00		55,00
telekraan	1,50	m/uur	0,67	uur			125,00		83,33
grondwerker, duo	0,50	m/uur	2,00	uur			74,00		148,00
aanbrengen betonnen werkvloer	0,10	m	-	m3		€	**119,03**	€	**11,90**
beton (productie, transport, aanbrengen)	1,00	m3				€	112,33	€	112,33
bekisting (plaatsen, afschrijving)	0,10	m2/m3				€	67,00	€	6,70
randkist vloer				m2		€	**67,00**		
Afschrijving kist, incl olie en afstandshouders	1,00	m	1,00	m2		€	30,00	€	30,00
betonwerker	1,00	m2/uur	1,00	uur		€	*37,00*	€	37,00
wand bekisting				m2		€	**76,25**		
Afschrijving kist, incl olie en afstandshouders	1,00	m2	1,00	m2		€	30,00	€	30,00
betonwerker	0,80	m2/uur	1,25	uur		€	*37,00*	€	46,25
dek bekisting inclusief ondersteuningconstructie				m2		€	**116,25**		
Afschrijving kist, incl olie en afstandshouders	1,00	m2	1,00	m2		€	30,00	€	30,00
ondersteuningsconstructie	1,00	m2	1,00	m2		€	40,00	€	40,00
betonwerker	0,80	m2/uur	1,25	uur		€	*37,00*	€	46,25
beton vloer / dek				m3		€	**112,33**		
leveren beton per as	1,00	m3	1,00	m3		€	95,00	€	95,00
betonwerker met trilnaald	3,00	m3/uur	0,33	uur		€	*42,00*	€	14,00
betonpomp	3,00	m3/uur	0,33	m3		€	10,00	€	3,33
beton wand en landhoofd				m3		€	**126,86**		
leveren beton per as	1,00	m3	1,00	m3		€	100,00	€	100,00
betonwerker met trilnaald	1,75	m3/uur	0,57	uur		€	*37,00*	€	21,14
betonpomp	1,75	m3/uur	0,57	m3		€	10,00	€	5,71
wand bekisting kolom en ligger				m2		€	**174,00**		
Afschrijving kist, incl olie en afstandshouders	1,00	m2	1,00	m2			100,00		100,00
betonwerker	0,50	m2/uur	2,00	uur			*37,00*		74,00
beton kolom en ligger				m3		€	**162,67**		
leveren beton per as	1,00	m3	1,00	m3			100,00		100,00
betonwerker met trilnaald	0,75	m3/uur	1,33	uur			*37,00*		49,33
betonpomp	0,75	m3/uur	1,33	m3			10,00		13,33
betonstaal				kg		€	**1,45**		
leveren wapeningstaal FEB 500 HWL	1,00	kg	1,00	kg		€	1,08	€	1,08
vlechten wapening	100,00	kg/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,37
aanbrengen prefab ligger				m2		€	**300,00**		

HGKO ligger 600 m (Haitsma), bij 15 m overspanning	1,00	m2				300,00		300,00
aanbrengen betonnen druklaag			-	m3	€	**112,33**		
beton (productie, transport, aanbrengen)	1,00	m3			€	112,33	€	112,33
voegovergang			-	m	€	**800,00**		
voegovergang	1,00	m				800,00		800,00
waterdichte dillatatie voeg in betonconstructie				m	€	**178,75**		
kit / afwerking en overige materialen (compriband)	1,00	m			€	20,00	€	20,00
afsluitvoeg FAE profiel	1,00	m			€	20,00	€	20,00
midden FM300 dilatatie voegenband	1,00	m			€	45,00	€	45,00
onder/buitenafdichting AM350	1,00	m			€	45,00	€	45,00
plaatsen voegprofielen, opnemen in bekisting, duo	2,00	m/uur	0,50	uur	€	*74,00*	€	37,00
afwerken na storten beton	4,00	m/uur	0,25	uur	€	*37,00*	€	9,25
klein materieel	4,00	m/uur	0,25	uur	€	10,00	€	2,50
aanbrengen betonnen constructie all-in			-	m3	€	**761,86**		
beton (productie, transport, aanbrengen)	1,00	m3			€	126,86	€	126,86
bekisting (plaatsen, afschrijving)	0,40	m wand	5,00		€	76,25	€	381,25
wapeningstaal (levering, buigen)	175,00	kg/m3			€	1,45	€	253,75
Bouwkuipen en fasering constructies								
aanbrengen betonnen keermuur gem. L = 1,5 (verloop 3 naar 0m)			-	m	€	**330,00**		
Hydraulische kraan 1,5 m3	5,00	m/uur	0,20	uur	€	*96,00*	€	19,20
grondwerker	5,00	m/uur	0,20	uur	€	*37,00*	€	7,40
wiellader, bijrijden L-muur	20,00	m/uur	0,05	uur	€	*68,00*	€	3,40
leveren keermuur hoog 3 naar 0,5 m afgeschuind,	1,00	m	100%		€	300,00	€	300,00
aanbrengen stepbarrier			-	m	€	**164,90**		
leverantie barrier	1,00	st	1,00		€	150,00	€	150,00
Hydraulische kraan 1,2 m3	10,00	m/uur	0,10	uur	€	*75,00*	€	7,50
grondwerker/betonwerker	10,00	m/uur	0,10	uur	€	*74,00*	€	7,40
verlichting			-	st	€	**559,00**		
leveren armaturen, energievoorziening	1,00	st			€	500,00	€	500,00
elektrakabel	10,00	m/st	0,10	m	€	20,00	€	2,00
gebruik klein materieel	1,00	st/uur	1,00	uur	€	20,00	€	20,00
installateur	1,00	st/uur	1,00	uur	€	*37,00*	€	37,00
hydrofobeerlaag			-	m2	€	**5,00**		
hydrofobeerlaag	1,00	m2			€	5,00	€	5,00
aanbrengen asfalt rijbaan, twee lagen op beton			-	m2	€	**40,88**		
asfalt (productie) AC16 bind	0,100	m	2,50	ton/m2	€	70,00	€	17,50
transport	25,00	m2/uur	0,04	uur	€	*86,00*	€	3,44
asfaltset C	120,00	m2/uur	0,01	uur	€	*552,00*	€	4,60
asfalt surf (productie)	0,030	m	2,50	ton/m2	€	85,00	€	6,38
transport	25,00	m2/uur	0,04	uur	€	*86,00*	€	3,44
asfaltset C	100,00	m2/uur	0,01	uur	€	*552,00*	€	5,52
aanbrengen asfalt fietspad, twee lagen op beton			-	m2	€	**39,50**		
asfalt (productie) AC16 bind	0,040	m	2,50	ton/m2	€	75,00	€	7,50
transport	25,00	m2/uur	0,04	uur	€	*86,00*	€	3,44
asfaltset B	120,00	m2/uur	0,01	uur	€	*552,00*	€	4,60
asfalt surf rood (productie)	0,030	m	2,50	ton/m2	€	200,00	€	15,00
transport	25,00	m2/uur	0,04	uur	€	*86,00*	€	3,44
asfaltset B	100,00	m2/uur	0,01	uur	€	*552,00*	€	5,52
aanbrengen stootplaten rijbaan			-	m2	€	**247,40**		
prefab stootplaten	0,30	m			€	650,00	€	195,00
cementstabilisatielaag	0,40	m3			€	60,00	€	24,00
shovel	5,00	m2/uur	0,20	uur	€	*68,00*	€	13,60
grondwerker, duo	5,00	m2/uur	0,20	uur	€	*74,00*	€	14,80
aanbrengen stootplaten fietspad			-	m2	€	**204,17**		
prefab stootplaten	0,25	m			€	650,00	€	162,50

cementstabilisatielaag	0,30	m3				€	60,00	€	18,00
shovel	6,00	m2/uur	0,17	uur		€	*68,00*	€	11,33
grondwerker, duo	6,00	m2/uur	0,17	uur		€	*74,00*	€	12,33
aanbrengen HWA leiding in betonconstructie			-	m		€	**141,50**		
leverantie PE leiding 200 mm	1,00	m				€	60,00	€	60,00
leverantie flexibele overgang	1,00	st/20 m	0,05	m/st		€	150,00	€	7,50
montage in vloer (tussen wapening)	10,00	m/uur	0,10	uur		€	*74,00*	€	74,00
aanbrengen kolk in leiding in betonconstructie			-	st		€	**537,00**		
leverantie kolk	1,00	st	1,00			€	250,00	€	250,00
leverantie hulpstuk PE T-stuk	1,00	st	1,00			€	250,00	€	250,00
montage in vloer (tussen wapening)	5,00	st/uur	0,10	uur		€	*74,00*	€	37,00
Aanbrengen geleiderail, incl. verankering 2z, 0,8 op kunstwerk				m		€	**77,85**		
montagewerkploeg (3 man)	32,00	m/uur	0,03	uur		€	*111,00*	€	3,47
vrachtwagen met kraan	32,00	m/uur	0,03	uur		€	*73,00*	€	2,28
verankering	1,00	per 100 m	210	p/s				€	2,10
geleiderail materiaal: type 2z 0,8	1,00	m				€	70,00	€	70,00
aanbrengen leuning			-	m		€	**178,50**		
leuning, geprefabriceerd, materiaal incl. coating	1,00	m	1,00		m	€	140,00	€	140,00
ondersabelen, materiaal	2,00	m/st	0,50		st/m	€	20,00	€	10,00
bevestigingsmateriaal / ankers	1,00	m				€	10,00	€	10,00
montage	2,00	m/uur	0,50		uur	€	*37,00*	€	18,50
kraan voor stellen en hulp bij montage	2,00	m/uur	0,50		uur	€	*75,00*	€	37,50
Aanbrengen geleiderail, incl. verankering 2z, 0,8				m		€	**64,65**		
montagewerkploeg (3 man)	40,00	m/uur	0,03	uur		€	*111,00*	€	2,78
vrachtwagen met kraan	40,00	m/uur	0,03	uur		€	*73,00*	€	1,83
palentrillerset	40,00	m/uur	0,03	uur		€	38,00	€	0,95
verankering	1,00	per 100 m	210	p/s				€	2,10
geleiderail materiaal: type 2z 0,8	1,00	m				€	57,00	€	57,00
aanbrengen leuning / aanrijdbeveiliging (zware leuning)			-	m		€	**319,50**		
leuning, geprefabriceerd, materiaal incl. coating	1,00	m				€	225,00	€	225,00
ondersabelen, materiaal	2,00	m/st	0,50		st/m	€	20,00	€	10,00
bevestigingsmateriaal / ankers	1,00	m				€	10,00	€	10,00
montage	1,00	m/uur	1,00		uur	€	*37,00*	€	37,00
kraan (1,2 m3 bak) voor stellen en hulp bij montage	2,00	m/uur	0,50		uur	€	*75,00*	€	37,50
betonstraatstenen klein opp, in talud			-	m2		€	**25,65**		
aanbrengen straatlaag	1,00	m2				€	1,50	€	1,50
stratenmakers duo	6,00	m2/uur	0,17	uur		€	*74,00*	€	12,33
shovel	30,00	m2/uur	0,03	uur		€	*68,00*	€	2,27
betonstraatsteen 80 mm dik, keiformaat, grijs	45,00	st/m2	100%			€	0,21	€	9,45
trilplaat	25,00	m2/uur	0,04	uur		€	2,50	€	0,10
plaasten RIMOB - middenberm				st		€	**13.868,00**		
hydraulische kraan (bewerken ondergrond, en plaatsen)	0,13	st/uur	8,00	uur		€	*75,00*	€	600,00
montageploeg - 3 man	0,13	st/uur	8,00	uur		€	*111,00*	€	888,00
fundatieplaat - beton	1,00	st				€	2.380,00	€	2.380,00 P110 (v.Straten)
geleiderail en rimpelbuisdelen	1,00	set				€	10.000,00	€	10.000,00
aanbrengen wandtegels in tunnelwand			-	m2		€	**95,17**		
leveren wandtegels, lijm en voegmiddel	1,00	m2	6,67	st		€	10,00	€	66,67
gebruik hoogwerker	2,00	m2/uur	0,50	uur		€	20,00	€	10,00
tegelzetter	2,00	m2/uur	0,50	uur		€	*37,00*	€	18,50
aanbrengen antigrafity coating op wand			-	m2		€	**8,00**		
aanbrengen coating op beton	1,00	m2				€	8,00	€	8,00
grond verwerken tussen damwand en constructie			-	m3		€	**8,10**		
Hydraulische kraan,	30,00	m3/uur	0,03	uur		€	*75,00*	€	2,50
grondwerker	30,00	m3/uur	0,03	uur		€	*37,00*	€	1,23
verdichtingsmaterieel	30,00	m3/uur	0,03	uur		€	5,00	€	0,17
trekker met grondkar	15,00	m3/uur	0,07	uur		€	*63,00*	€	4,20
bodeminjectie waterglas-harder			-	m2		€	**138,60**		

	watergrlas injectie	1,00	m2	105,00		1,32	€	138,60	€	138,60	bron. B&P bodeminjectie
	kleinschaligheid toeslag en prijsindex					1,32					
	Tijdelijke voorzieningen										
	Tijdelijke verharding aanbrengen N-weg				m2		€	**37,56**			
	grond ontgraven cunet	0,70	m	-			€	**2,89**	per m2		
	Hydraulische kraan 1,2 m3	70,00	m3/uur	0,014	uur		€	*75,00*	€	1,07	
	grondwerker	70,00	m3/uur	0,014	uur		€	*37,00*	€	0,53	
	vrachtauto	30,00	m3/uur	0,033	uur		€	*76,00*	€	2,53	
	zand leveren en aanbrengen in cunet weg	0,40	m	-			€	**4,67**	per m2		
	Hydraulische kraan 1,2 m3	80,00	m3/uur	0,013	uur		€	*75,00*	€	0,94	
	verdichten met trilrol	80,00	m3/uur	0,013	uur		€	*58,00*	€	0,73	
	leveren zand			1,000	m3		€	*10,00*	€	10,00	
	grond in berm verwerken, uit het werk	0,10	m				€	**0,45**	per m2		
	Hydraulische kraan 1,2 m3	60,00	m3/uur	0,017	uur		€	*75,00*	€	1,25	
	grondwerker	60,00	m3/uur	0,017	uur		€	*37,00*	€	0,62	
	verdichten met trilrol	80,00	m3/uur	0,013	uur		€	*58,00*	€	0,73	
	vrachtauto	40,00	m3/uur	0,025	uur		€	*76,00*	€	1,90	
	Aanbrengen steenfundering - menggranulaat	0,25	m	-	m2		€	**4,96**			
	menggranulaat	0,25	m	1,95	ton		€	6,50	€	3,17	
	wiellader	70,00	m2/uur	0,01	uur		€	*68,00*	€	0,97	
	trilwals - bediend	200,00	m2/uur	0,01	uur		€	*58,00*	€	0,29	
	grondwerker	70,00	m/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,53	
	Aanbrengen asfalt, totaal	0,15	m	-	m2		€	**24,60**			
	asfalt (productie) AC16 / 22 base / bind (deels gerecycled)	0,15	m	2,50	ton/m2		€	60,00	€	22,50	gww kosten
	transport	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*86,00*	€	0,72	
	asfaltset C	400,00	m2/uur	0,00	uur		€	*552,00*	€	1,38	
	Tijdelijke verharding verwijderen				m2		€	**12,98**			
	grond in berm verwerken, uit het werk	0,5	m	-	m3		€	**2,25**	per m2		
	Hydraulische kraan 1,2 m3	60,00	m3/uur	0,017	uur		€	*75,00*	€	1,25	
	grondwerker	60,00	m3/uur	0,017	uur		€	*37,00*	€	0,62	
	verdichten met trilrol	80,00	m3/uur	0,013	uur		€	*58,00*	€	0,73	
	vrachtauto	40,00	m3/uur	0,025	uur		€	*76,00*	€	1,90	
	Opbreken / afvoeren puinfundering	0,25	m	-	m2		€	**3,31**			
	Hydraulische kraan 1,2 m3	100,00	m2/uur	0,01	uur		€	*75,00*	€	0,75	
	grondwerker	100,00	m2/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,37	
	vrachtauto	60,00	m2/uur	0,02	uur		€	*76,00*	€	1,27	
	stortkosten puin	0,25	m3/m	1,85	ton /m3		€	2,00	€	0,93	
	Opbreken / afvoeren asfalt	0,15	m	-	m2		€	**7,42**			
	Hydraulische kraan 1,5 m3	70,00	m2/uur	0,01	uur		€	*87,00*	€	1,24	
	grondwerker	70,00	m2/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,53	
	vrachtauto	40,00	m2/uur	0,03	uur		€	*76,00*	€	1,90	
	stortkosten asfalt - schollen	0,15	m3/m	2,50	ton /m3		€	*10,00*	€	3,75	
fietspad landbouw	**Tijdelijke verharding aanbrengen**				m2		€	**25,39**			
	grond ontgraven cunet	0,40	m	-			€	**1,65**	per m2		
	Hydraulische kraan 1,2 m3	70,00	m3/uur	0,014	uur		€	*75,00*	€	1,07	
	grondwerker	70,00	m3/uur	0,014	uur		€	*37,00*	€	0,53	
	vrachtauto	30,00	m3/uur	0,033	uur		€	*76,00*	€	2,53	
	zand leveren en aanbrengen in cunet weg	0,25	m	-			€	**2,92**	per m2		
	Hydraulische kraan 1,2 m3	80,00	m3/uur	0,013	uur		€	*75,00*	€	0,94	
	verdichten met trilrol	80,00	m3/uur	0,013	uur		€	*58,00*	€	0,73	
	leveren zand			1,000	m3		€	*10,00*	€	10,00	
	grond in berm verwerken, uit het werk	0,10	m				€	**0,45**	per m2		
	Hydraulische kraan 1,2 m3	60,00	m3/uur	0,017	uur		€	*75,00*	€	1,25	
	grondwerker	60,00	m3/uur	0,017	uur		€	*37,00*	€	0,62	
	verdichten met trilrol	80,00	m3/uur	0,013	uur		€	*58,00*	€	0,73	
	vrachtauto	40,00	m3/uur	0,025	uur		€	*76,00*	€	1,90	
	Aanbrengen steenfundering - menggranulaat	0,20	m	-	m2		€	**4,33**			
	menggranulaat	0,20	m	1,95	ton		€	6,50	€	2,54	
	wiellader	70,00	m2/uur	0,01	uur		€	*68,00*	€	0,97	
	trilwals - bediend	200,00	m2/uur	0,01	uur		€	*58,00*	€	0,29	
	grondwerker	70,00	m/uur	0,01	uur		€	*37,00*	€	0,53	
	Aanbrengen asfalt, totaal	0,07	m	-	m2		€	**16,04**			
	asfalt (productie) AC16 / 22 base / bind (deels gerecycled)	0,040	m	2,50	ton/m2		€	65,00	€	6,50	gww kosten
	transport	120,00	m2/uur	0,01	uur		€	*86,00*	€	0,72	
	asfaltset C	400,00	m2/uur	0,00	uur		€	*552,00*	€	1,38	

	asfalt (productie) AC16 / 22 base / bind (deels gerecycled)	0,025	m	2,50	ton/m2	€	90,00	€	5,63	gww kosten	
	transport	120,00	m2/uur	0,01	uur	€	*86,00*	€	0,72		
	asfaltset C	500,00	m2/uur	0,00	uur	€	*552,00*	€	1,10		
fietspad	**Tijdelijke verharding verwijderen**				m2	**€**	**10,67**				
	grond in berm verwerken, uit het werk	0,50	m	-	m3	**€**	**2,25**	per m2			
	Hydraulische kraan 1,2 m3	60,00	m3/uur	0,017	uur		*75,00*		1,25		
	grondwerker	60,00	m3/uur	0,017	uur		*37,00*		0,62		
	verdichten met trilrol	80,00	m3/uur	0,013	uur		*58,00*		0,73		
	vrachtauto	40,00	m3/uur	0,025	uur		*76,00*		1,90		
	Opbreken / afvoeren puinfundering	0,20	m	-	m2	**€**	**3,13**				
	Hydraulische kraan 1,2 m3	100,00	m2/uur	0,01	uur		*75,00*		0,75		
	grondwerker	100,00	m2/uur	0,01	uur		*37,00*		0,37		
	vrachtauto	60,00	m2/uur	0,02	uur		*76,00*		1,27		
	stortkosten puin	0,20	m3/m	1,85	ton /m3		2,00		0,74		
	Opbreken / afvoeren asfalt	0,07	m	-	m2	**€**	**5,30**				
	Hydraulische kraan 1,5 m3	70,00	m2/uur	0,01	uur		*87,00*		1,24		
	grondwerker	70,00	m2/uur	0,01	uur		*37,00*		0,53		
	vrachtauto	40,00	m2/uur	0,03	uur		*76,00*		1,90		
	stortkosten asfalt - schollen	0,07	m3/m	2,50	ton /m3		*10,00*		1,63		
	verkeersmaatregelen				euro	**€**	**182.936,00**	**€**	**1.759,00**	wk	
	grondwerker, duo plaatsen en verwijderen			16,00	uur	€	*74,00*	€	1.184,00		
	vrachtwagen, met knijper/kraan			16,00	uur	€	*73,00*	€	1.168,00		
	onderhoud gedurende de uitvoeringsfase / verplaatsen	104,00	wk	4,00	uur	€	*74,00*	€	30.784,00		
	huur bebording,	100,00	st	104,00	wk	€	1,50	€	15.600,00		
	huur schiltjes	300,00	st	104,00	wk	€	0,50	€	15.600,00		
	huur hekken	25,00	st	104,00	wk	€	2,00	€	5.200,00		
	huur stalen barrier	500,00	m	104,00	wk	€	1,50	€	78.000,00		
	huur VRI	4,00	st	104,00	wk	€	25,00	€	10.400,00		50%
	tijdelijke belijning	5000,00	m			€	5,00	€	25.000,00		
	omleidingsroutes				euro	**€**	**145.864,00**	**€**	**1.402,54**	wk	
	grondwerker, duo plaatsen en verwijderen			40,00	uur	€	74,00	€	2.960,00		
	vrachtwagen, met knijper/kraan			40,00	uur	€	73,00	€	2.920,00		
	onderhoud gedurende de uitvoeringsfase	104,00	wk	4,00	uur	€	74,00	€	30.784,00		
	maken / huur / afschrijving bebording,	300,00	st	104,00	wk	€	1,50	€	46.800,00		
	DRIP	4,00	st	78,00	wk	€	200,00	€	62.400,00		
	aanbrengen rijplaten	6,00	m/st		m	**€**	**1,71**	**€**	**3,43**	6 m = 2 platen	
	mobiele kraan	12,00	st/uur	0,08	uur	€	*66,00*	€	5,50		
	grondwerker	12,00	st/uur	0,08	uur	€	*37,00*	€	3,08		
	shovel: brengen platen vanaf centraal punt	40,00	st/uur	0,03	uur	€	*68,00*	€	1,70		
	verwijderen rijplaten	6,00	m/st		m	**€**	**1,71**				
	mobiele kraan	12,00	st/uur	0,08	uur	€	*66,00*	€	5,50		
	grondwerker	12,00	st/uur	0,08	uur	€	*37,00*	€	3,08		
	shovel: brengen platen naar centraal punt	40,00	st/uur	0,03	uur	€	*68,00*	€	1,70		
	toepassen rijplaten	€ 243,14	per m		euro	**€**	**60.784,67**	**€**	**584,47**	wk	
	grondwerker, duo plaatsen en verwijderen			5,56	uur	€	74,00	€	411,11		
	hydraulische kraan			5,56	uur	€	73,00	€	405,56		
	aan- en avfoer, vrachtwagen, laden en lossen			8,00	uur	€	86,00	€	688,00		
	onderhoud gedurende de uitvoeringsfase / verplaatsen	104,00	wk	6,00	uur	€	74,00	€	46.176,00		
	huur rijplaten, incl. bijkomende kosten	84,00	st	104,00	wk	€	1,50	€	13.104,00		

3 Uitvoering en Engineering

onderstaande onderbouwing is een globale onderbouwing van de engineering

Directe Bouwkosten				€ 19.508.410		
Voorziene Bouwkosten				€ 24.703.911		20% totaal
			percentage	**OG/ON**	**Bureau**	
Uitvoeringskosten ON	gemiddeld voor 'wegen en kunstwerken'		6,42%	€ 1.252.560		
Ontwerpkosten aannemer na gunning			1,41%	€ 348.940		
Managementkosten aannemer na gunning			2,79%	€ 688.384		
Engineeringskosten opdrachtgever na gunning / ing. Bureau SCB			1,14%	€ 281.240	€ 414.360	1,68%
Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever / ing. Bureau voor gunning			1,34%	€ 330.280	€ 678.120	2,74%
Engineeringskosten opdrachtgever / ing. Bureau voor gunning			1,12%	€ 275.460	€ 550.020	2,23%
reeds bestede kosten Engineering Verkenningenfase (door Provincie toe te voegen)			0,00%	€ -	€ -	0,00%
ProRail bijdrage engineeringskosten (over ODG Spoor en Fietsspoor) Voorziene Bouwkosten		€ 5.606.978	20%	€ 1.121.396	*normaal 25 %*	
Vergoeding Tenderkosten (kosten verliezende en winnende aannemer)						
aanname aantal verliezende inschrijvers		5 € 30.000,00	0,61%	€ 150.000		
Overall Engineering				som	**€ 4.838.200**	

Uitvoeringskosten ON

Uitvoeringskosten ON

uitvoeringsduur (realisatiefase t/m oplevering)	2	jaar					
	96	weken			48	weken per jaar	
	3840	uren	ON		8	uur per dag	
uitvoerder wegen	€ 65,00	per uur	60%	2.304,00	€	149.760	
uitvoerder kunstwerken	€ 65,00	per uur	60%	2.304,00	€	149.760	
assistent, duo	€ 55,00	per uur	200%	7.680,00	€	422.400	
werkvoorbereider in keet	€ 65,00	per uur	20%	768,00	€	49.920	
calculator in keet	€ 65,00	per uur	10%	384,00	€	24.960	
landmeter duo, incl. materieel	€ 120,00	per uur	20%	768,00	€	92.160	
hoofduitvoerder	€ 80,00	per uur	50%	1.920,00	€	153.600	
inhuur derden: spoorveiligheidwerkers, wachtsmannen, beveiliging			1	€ 150.000	€	150.000	
bijkomende kosten, reiskosten, repro			2	€ 30.000	€	60.000	
				kosten	**€**	**1.252.560**	

Engineeringskosten ON (aanbestedingsfase, ontwerp, werkvoorbereiding, management)

Ontwerpkosten aannemer na gunning

aanname dat OG VO opstelt, ON werkt uit tot DO / uitvoeringsplan	6	maanden					
	24	weken			4,00	weken per maand	
	960	uren	ON		8	uur per dag	
tekenaar	€ 50,00	per uur	100%	960,00	€	48.000	
senior ontwerper	€ 65,00	per uur	50%	480,00	€	31.200	
constructeur / adviseur (extern inhuur)	€ 100,00	per uur	30%	288,00	€	28.800	
verhardingen / wegen adviseur	€ 70,00	per uur	20%	192,00	€	13.440	
geotechnisch / geohydrologisch adviseur (extern inhuur)	€ 100,00	per uur	20%	192,00	€	19.200	
milieukundig adviseur (extern inhuur)	€ 90,00	per uur	20%	192,00	€	17.280	
werkvoorbereider	€ 65,00	per uur	50%	480,00	€	31.200	
landmeting t.b.v. engineering (duo)	€ 120,00	per uur	10%	96,00	€	11.520	
technisch manager	€ 85,00	per uur	50%	480,00	€	40.800	
overige managementkosten bij blok hieronder		tenderkosten	1%	€ 50.000	€	500	
inzet derden: folieleverancier, verkeermanagement, etc			1	€ 20.000	€	20.000	
uitvoeren onderzoeken: geotechniek			1	€ 50.000	€	50.000	
uitvoeren onderzoeken: milieu / verharding / NGE / archeologie (aanname ON meeste onderzoek)			1	€ 25.000	€	25.000	
bijkomende kosten, reiskosten, repro			6	€ 2.000	€	12.000	
				kosten	**€**	**348.940**	

Managementkosten aannemer na gunning

uitvoeringsduur (ontwerpfase en realisatiefase)	32	maanden					
	128	weken			4,00	weken per maand	
	5120	uren	ON		8	uur per dag	
QHSE medewerker	€ 65,00	per uur	33%	1.689,60	€	109.824	
QHSE assistent	€ 65,00	per uur	60%	3.072,00	€	199.680	
vergunningen manager	€ 70,00	per uur	5%	256,00	€	17.920	
omgevingsmanager	€ 80,00	per uur	20%	1.024,00	€	81.920	
communicatie adviseur	€ 70,00	per uur	10%	512,00	€	35.840	
contractmanager	€ 70,00	per uur	10%	512,00	€	35.840	

calculator kantoor	€ 65,00	per uur	0%	-	€	-		keuze: in algemene kosten
Planner / risicomanager	€ 75,00	per uur	5%	256,00	€	19.200		
projectmanager	€ 90,00	per uur	20%	1.024,00	€	92.160		
bijkomende kosten, reiskosten, repro			32	€ 3.000	€	96.000		
				kosten	**€**	**688.384**		

Engineeringskosten OG

Engineeringskosten opdrachtgever na gunning / ing. Bureau SCB

uitvoeringsduur (ontwerpfase ON en realisatiefase)	32	maanden, incl. nazorg						
	128	weken				4,00	weken per jaar	
	5120	uren	OG	ing.bureau		8	uur per dag	
lead auditor	€ 90,00	per uur	10%	10%		1.024,00	€	92.160
auditor	€ 70,00	per uur	0%	30%		1.536,00	€	107.520
constructeur	€ 100,00	per uur	0%	5%		256,00	€	25.600
omgevingsmanager / vergunningen	€ 100,00	per uur	5%	10%		768,00	€	76.800
contract manager	€ 100,00	per uur	10%	10%		1.024,00	€	102.400
manager projectbeheersing	€ 100,00	per uur	10%	5%		768,00	€	76.800
kostendeskundige	€ 100,00	per uur	1%	1%		102,40	€	10.240
technisch manager	€ 100,00	per uur	5%	5%		512,00	€	51.200
projectmanager	€ 120,00	per uur	10%	10%		1.024,00	€	122.880
bijkomende kosten, reiskosten, repro			€ 15.000	€ 15.000			€	30.000
					kosten		**€**	**695.600**

Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever / ing. Bureau voor gunning

uitvoeringsduur	12	maand						
	48	weken				4	weken per maand	
VO fase (DO door ON)	1920	uren	OG	ing.bureau		8	uur per dag	
ontwerper	€ 70,00	per uur	0%	30%		576,00	€	40.320
technisch manager	€ 100,00	per uur	25%	25%		960,00	€	96.000
omgevingsmanager	€ 100,00	per uur	10%	20%		576,00	€	57.600
vergunningen manager	€ 100,00	per uur	10%	20%		576,00	€	57.600
wegenbouwkundig adviseur	€ 100,00	per uur	20%	20%		768,00	€	76.800
constructeur	€ 100,00	per uur	20%	30%		960,00	€	96.000
geotechnisch / hydrologisch adviseur	€ 100,00	per uur	20%	30%		960,00	€	96.000
system engineer	€ 100,00	per uur	20%	25%		864,00	€	86.400
manager projectbeheersing	€ 100,00	per uur	10%	15%		480,00	€	48.000
projectmanager	€ 120,00	per uur	20%	20%		768,00	€	92.160
onderzoekskosten: landmeting duo	€ 120,00	per uur	0%	5%		96,00	€	11.520
geotechnisch onderzoek				1	€	50.000	€	50.000
flora en fauna / archeologie / NGE				1	€	100.000	€	100.000
mileukundig onderzoek / asfalt				1	€	50.000	€	50.000
bijkomende kosten, reiskosten, repro			€ 25.000	€ 25.000			€	50.000
					kosten		**€**	**1.008.400**

Engineeringskosten opdrachtgever / ing. Bureau voor gunning

Fase contract

uitvoeringsduur	7	maand						
	28	weken				4	weken per maand	
	1120	uren	OG	ing.bureau		8	uur per dag	
contractmanager	€ 100,00	per uur	20%	50%		784,00	€	78.400
contract medewerker	€ 80,00	per uur	40%	80%		1.344,00	€	107.520
ontwerper	€ 70,00	per uur	10%	20%		336,00	€	23.520
systems engineer	€ 100,00	per uur	20%	60%		896,00	€	89.600
kostendeskundige	€ 100,00	per uur	10%	10%		224,00	€	22.400
wegenbouwkundig adviseur	€ 100,00	per uur	20%	40%		672,00	€	67.200
constructeur	€ 100,00	per uur	20%	40%		672,00	€	67.200
technisch manager	€ 100,00	per uur	20%	40%		672,00	€	67.200
projectmanager	€ 120,00	per uur	20%	40%		672,00	€	80.640
bijkomende kosten, reiskosten, repro			€ 15.000	€ 15.000			€	30.000
					kosten		**€**	**633.680**

Fase Aanbesteding	5	maand						
uitvoeringsduur	20	weken				4	weken per maand	
	800	uren	OG	ing.bureau		8	uur per dag	
contractmanager	€ 100,00	per uur	10%	30%		320,00	€	32.000
contract medewerker	€ 80,00	per uur	20%	40%		480,00	€	38.400
kostendeskundige	€ 100,00	per uur	5%	8%		104,00	€	10.400

Systems Engineer	€ 100,00	per uur	10%	20%	240,00	€	24.000
toetsteam / beoordeling inschrijvingen	€ 450,00	per uur	2%	2%	32,00	€	14.400
projectmanager	€ 120,00	per uur	20%	40%	480,00	€	57.600
bijkomende kosten			€ 7.500	€ 7.500		€	15.000
						€	**191.800**

totaal Fase Contract en Aanbesteding **€ 825.480**

4 Overige kosten

Vervangend vervoer spoorwerk

aanname	2	bussen per trein	€ 300,00	€	600,00
traject Zwolle - Enschede, zondags	33	treinritten, zondags		€	19.800,00
traject Zwolle - Enschede, overige dagen	45	treinritten, maximaal		€	27.000,00

een treinvrije periode van 52 uur. Van vrijdag 20.00 tot maandag 6.00 uur wordt het treinverkeer uit dienstgenomen en de werkzaamheden vinden plaats van 21.00 tot maandag 5.00 uur.

vrijdagavond (van 20.00 uur)	15			
zaterdag	45		€ 63.600,00	per keer/weekend
zondag	45			
maandag (tot 06.00 uur)	1			

Waarde grond

agrarische grond, gemiddeld	€ 5,50	per m2	*bron: belastingadviseur bureau DOWR, namens gemeente Raalte*
toeslag i.v.m. kleinschaligheid	20%	1,20	
toeslag verwerven in minne	25%	1,25	
Totale kosten agrarische grond in kostenraming	**€ 8,25**	per m2	

Eigenaar Rail Side BV

Rail Side hanteert prijzen die variabel zijn, tussen € 1,- per m2 van landbouwgrond tot minimaal € 30,- voor bebouwde percelen
vooralsnog hanteren wij de genoemde € 5,50 per m2 voor de agrarische grond

Gebruik grond tijdens bouwfase

aanname is prijs van gemiddelde waarde maal procentuele waarde	€ 5,50	
percentage: vergoeding	50%	
	€ 2,75	per m2

Grondverwerving

Totaal kadastraal Gemeente Raalte	139.235	m2	€ 5,50
Totaal kadastraal WDOD	2.618	m2	€ 5,50
Totaal kadastraatl Railinfratrust	19.648	m2	€ 8,25
Totaal kadastraatl Klavier	112	m2	€ 8,25
totaal kadastraal particulier agrarisch	40.582	m2	€ 8,25
totaal kadastraal particulier bebouwd	1.470	m2	€ 150,00

vertrouwelijk:

Bebouwde percelen

bron: belastingadviseur bureau DOWR, namens gemeente Raalte

Nieuwe Deventerweg 2, WHFM Bos, huidige WOZ-waarde is € 370.000,-. Hierbij zitten de volgende percelen:

Kad gemcd	Sectie	Percnr	Perc indlt	Kad opp	Toeg opp
RTE00	U	184	G	27360	27.360
RTE00	A	5625	G	1930	1.930
RTE00	A	5626	G	1570	1.570
RTE00	A	5032	G	465	465

Het agrarisch perceel U 184 ligt buiten het plangebied. Uitgaande van 5,5 euro per m² zou de waarde van Nieuwe Deventerweg 2 circa € 220.000,- bedragen.

in raming is agrarisch perceel U184 niet megenomen: aanname dat deze eigendom kan blijven van huidige eigenaar. Heeft geen impact op kruispunt

Waarde van perceel Nieuwe Deventerweg 2			€ 220.000
Verwerven in de minne	toeslag	25%	€ 55.000
			€ 275.000

Nieuwe Deventerweg 3, H.G. Kruger, WOZ-waarde € 239.000,-

Kad gemcd	Sectie	Percnr	Perc indlt	Kad opp	Toeg opp	Meeget opp	A
RTE00	A	5007	G	200	200	0	
RTE00	A	2637	G	1420	1.420	0	

Waarde van perceel Nieuwe Deventerweg 3			€ 240.000
Verwerven in de minne	toeslag	25%	€ 60.000
			€ 300.000

	Beheer en Onderhoud								
algemeen	vervangen objecten				euro		**€ 0,00**		
	kosten vervanging is gebaseerd op aanlegkosten bij Bouwkosten								
	toeslag voor sloop / verwijderen objecten	10%							
	Bouwfase								
BOBF.01	maaien bermen en taluds				m2		**€ 0,06**		
	trekker met maaimachine zuigcombinatie opvang 20m3	2.500	m2/uur	0,00	uur	€	68,00	€	0,03
	verwijderen maaisel, tractor	3.000	m2/uur	0,000	uur	€	*68,00*	€	0,02
	verkeersmaatregelen	1.250	m2/uur	0,001	uur	€	*10,00*	€	0,01
	Groenvoorzieningen								
	inspecteren bomen				st		**€ 1,23**		
	cultuurtechnisch medewerker	30,00	st/uur	0,03	uur	€	32,00	€	1,07
	hulpmiddelen bij inspectie	30,00	st/uur	0,03	uur	€	5,00	€	0,17
	verkeersmaatregelen nihil								
	maaien bermen en taluds N-weg				m2		**€ 0,06**		
	trekker met maaimachine zuigcombinatie opvang 20m3	2.500	m2/uur	0,00	uur	€	68,00	€	0,03
	verwijderen maaisel, tractor	3.000	m2/uur	0,000	uur	€	*68,00*	€	0,02
	verkeersmaatregelen	1.250	m2/uur	0,001	uur	€	*10,00*	€	0,01
	maaien bermen en taluds overige wegen				m2		**€ 0,07**		
	trekker met maaimachine zuigcombinatie opvang 20m3	2.000	m2/uur	0,00	uur	€	68,00	€	0,03
	verwijderen maaisel, tractor	2.500	m2/uur	0,000	uur	€	*68,00*	€	0,03
	verkeersmaatregelen	1.000	m2/uur	0,001	uur	€	*10,00*	€	0,01
	snoeien bomen				st		**€ 7,63**		
	medewerker groen	8,00	st/uur	0,13	uur	€	*32,00*	€	4,00
	motorzaag	8,00	st/uur	0,13	uur	€	2,00	€	0,25
	vrachtwagen met knijper	80,00	st/uur	0,01	uur	€	*190,00*	€	2,38
	stortkosten / groenrecycling = kosten opbrengst en storten neutraal	30,00	st/ton	0,03	ton	€	30,00	€	1,00
	verkeersmaatregelen nihil								
	Wegverhardingen								
	inspectie Wegen N-weg			-	m		**€ 0,15**		
	inspecteur	5000,00	m/uur	0,00	uur	€	85,00	€	0,02
	deflectiemeting / onderzoeker	2500,00	m/uur	0,00	uur	€	100,00	€	0,04
	civiel technicus - berekeningen (opstellen, toetsen, overleg)	1000,00	m/uur	0,00	uur	€	90,00	€	0,09
	verkeersmaatregelen nihil								
	inspectie Wegen overig			-	m		**€ 0,16**		
	inspecteur	4000,00	m/uur	0,00	uur	€	85,00	€	0,02
	deflectiemeting / onderzoeker	2000,00	m/uur	0,00	uur	€	100,00	€	0,05
	civiel technicus - berekeningen (opstellen, toetsen, overleg)	1000,00	m/uur	0,00	uur	€	90,00	€	0,09
	verkeersmaatregelen nihil								
	herstel asfalt, freesvak rijbaan			-	m2		**€ 34,52**		
	asfaltfrees	80,00	m2/uur	0,01	uur	€	155,00	€	1,94
	vrachtauto	40,00	m2/uur	0,03	uur	€	76,00	€	1,90
	asfaltwerker	80,00	m2/uur	0,01	uur	€	37,00	€	0,46
	afzetkosten freesasfalt	0,08	m	2,50	ton	€	2,00	€	0,40
	asfalt (productie)	0,08	m	2,50	ton/m3	€	90,00	€	18,00
	transport	50,00	m2/uur	0,02	uur	€	86,00	€	1,72
	asfaltset (spreidmachine, hydr. Kraan, wals, asfaltwerkers)	100,00	m2/uur	0,01	uur	€	510,00	€	5,10
	verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	5,00	€	5,00
	herstel asfalt, freesvak			-	m2		**€ 27,05**		
	asfaltfrees	60,00	m2/uur	0,02	uur	€	155,00	€	2,58
	vrachtauto	30,00	m2/uur	0,03	uur	€	76,00	€	2,53
	asfaltwerker	60,00	m2/uur	0,02	uur	€	37,00	€	0,62
	afzetkosten freesasfalt	0,05	m	2,50	ton	€	2,00	€	0,25
	asfalt (productie)	0,05	m	2,50	ton/m3	€	90,00	€	11,25
	transport	50,00	m2/uur	0,02	uur	€	86,00	€	1,72

asfaltset (spreidmachine, hydr. Kraan, wals, asfaltwerkers)	100,00	m2/uur	0,01	uur	€	510,00	€	5,10
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	3,00	€	3,00
bijweren markering				m2	**€**	**29,47**		
medewerker, duo	30,00	m2/uur	0,03	uur	€	74,00	€	2,47
thermoplast	0,50	m2/kg	2,00	kg	€	12,00	€	24,00
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	3,00	€	3,00
vervangen deklaag rijbaan			-	m2	**€**	**23,87**		
asfaltfrees	150,00	m2/uur	0,01	uur	€	700,00	€	4,67
vrachtauto	50,00	m2/uur	0,02	uur	€	76,00	€	1,52
asfaltwerker	150,00	m2/uur	0,01	uur	€	37,00	€	0,25
afzetkosten freesasfalt	0,035	m	2,50	ton	€	2,00	€	0,18
asfalt (productie)	0,035	m	2,50	ton/m3	€	85,00	€	7,44
transport	120,00	m2/uur	0,01	uur	€	86,00	€	0,72
asfaltset (spreidmachine, hydr. Kraan, wals, asfaltwerkers)	500,00	m2/uur	0,00	uur	€	552,00	€	1,10
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	8,00	€	8,00
vervangen deklaag rood			-	m2	**€**	**25,50**		
asfaltfrees	150,00	m2/uur	0,01	uur	€	700,00	€	4,67
vrachtauto	50,00	m2/uur	0,02	uur	€	76,00	€	1,52
asfaltwerker	150,00	m2/uur	0,01	uur	€	37,00	€	0,25
afzetkosten freesasfalt	0,025	m	2,50	ton	€	2,00	€	0,13
asfalt (productie)	0,025	m	2,50	ton/m3	€	210,00	€	13,13
transport	120,00	m2/uur	0,01	uur	€	86,00	€	0,72
asfaltset (spreidmachine, hydr. Kraan, wals, asfaltwerkers)	500,00	m2/uur	0,00	uur	€	552,00	€	1,10
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	4,00	€	4,00
herstellen betonbanden				m	**€**	**7,93**		
stratenmaker	15,00	m/uur	0,07	uur	€	37,00	€	2,47
minikraan	15,00	m/uur	0,07	uur	€	55,00	€	3,67
bijleveren beton	100,00	m/m3	0,01	m3	€	80,00	€	0,80
verkeersmaatregelen	1,00	m			€	1,00	€	1,00
herstellen bestrating				m2	**€**	**17,54**		
stratenmaker	8,00	m2/uur	0,13	uur	€	37,00	€	4,63
minikraan	8,00	m2/uur	0,13	uur	€	55,00	€	6,88
bijleveren zand	10,00	m2/m3	0,10	m3	€	10,00	€	1,00
bijleveren stenen	1,00	m2	10%		€	10,35	€	1,04
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	4,00	€	4,00
schoonmaken verhardingen				m2	**€**	**0,02**		
veegzuig-wagen	8000,00	m2/uur	0,00	uur	€	90,00	€	0,01
afzet afval	5000,00	m2/ton	0,00	ton	€	30,00	€	0,01
verkeersmaatregelen nihil								
Wegbebakening								
reinigen portalen en vlaggen				st	**€**	**31,25**		
medewerker en waterwagen	4,00	st/uur	0,25	uur	€	39,00	€	9,75
hoogwerker op vrachtauto	4,00	st/uur	0,25	uur	€	73,00	€	18,25
gebruik klein materieel	4,00	st/uur	0,25	uur	€	5,00	€	1,25
verkeersmaatregelen	1,00	st			€	2,00	€	2,00
reinigen bebording				st	**€**	**3,43**		
medewerker en waterwagen	15,00	st/uur	0,07	uur	€	39,00	€	2,60
gebruik klein materieel	15,00	st/uur	0,07	uur	€	5,00	€	0,33
verkeersmaatregelen	1,00	st			€	0,50	€	0,50
reparatie bebording en wegwijzers				st	**€**	**26,38**		
medewerker	8,00	st/uur	0,13	uur	€	37,00	€	4,63
hoogwerker op vrachtauto	8,00	st/uur	0,13	uur	€	73,00	€	9,13
gebruik klein materieel	8,00	st/uur	0,13	uur	€	5,00	€	0,63
bijleveren bevestigingsmiddelen	1,00	set			€	10,00	€	10,00
verkeersmaatregelen	1,00	st			€	2,00	€	2,00
herstel geleiderail				m	**€**	**14,70**		
medewerker	10,00	m/uur	0,10	uur	€	37,00	€	3,70
gebruik klein materieel	10,00	m/uur	0,10	uur	€	10,00	€	1,00

bijleveren materialen	1,00 m	1,00	m	€	5,00	€	5,00
verkeersmaatregelen	1,00 m			€	5,00	€	5,00
Duiker							
inspectie duiker		-	m	**€**	**4,57**	**€**	**31,20**
inspecteur	30,00 m/uur	0,03	uur	€	75,00	€	2,50
medewerker (assistent)	30,00 m/uur	0,03	uur	€	37,00	€	1,23
gebruik hulpmiddelen	30,00 m/uur	0,03	uur	€	25,00	€	0,83
schoonmaken duikers			m	**€**	**26,63**		
grondwerker, duo	15,00 m/uur	0,07	uur	€	74,00	€	4,93
waterwagen met spuitlans	10,00 m/uur	0,10	uur	€	68,00	€	6,80
vrachtauto met knijper,	5,00 m/uur	0,20	m3	€	73,00	€	14,60
afzetkosten vuil	100,00 m/ton	0,01	ton per m	€	30,00	€	0,30
verkeersmaatregelen nihil							
Leidingwerk							
schoonmaken kolken			st	**€**	**5,55**		
medewerker	25,00 st/uur	0,04	uur	€	37,00	€	1,48
kolkenzuiger	25,00 m/uur	0,04	uur	€	73,00	€	2,92
afzetkosten vuil	200,00 st/ton	0,01	ton per st	€	30,00	€	0,15
verkeersmaatregelen	1,00 st			€	1,00	€	1,00
inspectie riool		-	m	**€**	**3,49**	**€**	**10,94**
inspecteur	50,00 m/uur	0,02	uur	€	75,00	€	1,50
medewerker (assistent)	50,00 m/uur	0,02	uur	€	37,00	€	0,74
gebruik hulpmiddelen	50,00 m/uur	0,02	uur	€	25,00	€	0,50
vastleggen gegevens	100,00 m/uur	0,01	uur	€	75,00	€	0,75
schoonmaken riool			m	**€**	**7,45**		
grondwerker, duo	50,00 m/uur	0,02	uur	€	74,00	€	1,48
waterwagen met spuitlans	50,00 m/uur	0,02	uur	€	68,00	€	1,36
kolkenzuiger t.b.v putten	50,00 m/uur	0,02	m3	€	73,00	€	1,46
afzetkosten vuil	200,00 m/ton	0,01	ton per m	€	30,00	€	0,15
verkeersmaatregelen	1,00 m			€	3,00	€	3,00
schoonmaken verhardingen			m	**€**	**0,05**		
veegzuig-wagen	2000,00 m/uur	0,00	uur	€	90,00	€	0,05
afzet afval	5000,00 m/ton	0,00	ton	€	30,00	€	0,01
verkeersmaatregelen nihil							
Inrichtingselementen							
reinigen armaturen en palen, overig klein onderhoud			st		**€ 13,70**		
medewerker met waterwagen	10,00 st/uur	0,10	uur	€	39,00	€	3,90
hoogwerker op vrachtauto	10,00 st/uur	0,10	uur	€	73,00	€	7,30
gebruik klein materieel	10,00 st/uur	0,10	uur	€	5,00	€	0,50
verkeersmaatregelen	1,00 st			€	2,00	€	2,00
vervangen lampen			st	**€**	**121,17**		
medewerker	6,00 st/uur	0,17	uur	€	37,00	€	6,17
hoogwerker op vrachtauto	6,00 st/uur	0,17	uur	€	73,00	€	12,17
gebruik klein materieel	6,00 st/uur	0,17	uur	€	5,00	€	0,83
vervangen lampen	1,00 st	100%		€	100,00	€	100,00
verkeersmaatregelen	1,00 st			€	2,00	€	2,00
schoonmaken oppervlak / verwijderen graffiti			m2	**€**	**31,00**		
verwijderen graffiti (tot 12 m2 en hoogte tot 3 m)	1,00 m2	1,00	m2	€	30,00	€	30,00
verkeersmaatregelen	1,00 m2			€	1,00	€	1,00
klein onderhoud / reparatie geluidscherm			m	**€**	**16,48**		
medewerker	25,00 m/uur	0,04	uur	€	37,00	€	1,48
hoogwerker	25,00 m/uur	0,04	uur	€	20,00	€	0,80
gebruik klein materieel	25,00 m/uur	0,04	uur	€	5,00	€	0,20
vervangen bevestigingsmiddelen / overig	1,00 m/uur	100%		€	10,00	€	10,00
verkeersmaatregelen	1,00 m			€	4,00	€	4,00
Folieconstructie							

monitoring				keer		€ 3.320,00			
inspectie locatie op visuele afwijkingen			8,00	uur	€	80,00	€	640,00	
meting peilbuizen, raaien buiten folie			4,00	uur	€	120,00	€	480,00	
adviseur (analyse data, pompverbruiken etc.)			16,00	uur	€	110,00	€	1.760,00	
bijhouden protocol, beheerplan			4,00	uur	€	110,00	€	440,00	
verkeersmaatregelen nihil									
erosie, uitzakken grond herstellen				m2	€	11,68			
grondwerker	40,00	m2/uur	0,03	uur	€	37,00	€	0,93	
hydraulische kraan	40,00	m2/uur	0,03	uur	€	75,00	€	1,88	
bijleveren klei / grond	4,00	m2/m3	0,25	m3	€	19,00	€	4,75	
inzaaien	1,00	m2	0,02	kg/m2	€	6,50	€	0,13	
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	4,00	€	4,00	
doorspuiten drainage			-	m	€	1,28			
medewerker	150,00	m/uur	0,01	uur	€	37,00	€	0,25	
spuitvoorziening en water	150,00	m/uur	0,01	uur	€	60,00	€	0,40	
overig materieel	150,00	m/uur	0,01	uur	€	20,00	€	0,13	
verkeersmaatregelen	1,00	m			€	0,50	€	0,50	
Viaduct									
inspectie kunstwerk				keer		€ 4.090,00			
inspectie locatie op visuele afwijkingen			8,00	uur	€	80,00	€	640,00	
medewerker (schoonmaken constructie)			8,00	uur	€	50,00	€	400,00	
hoogwerker			8,00	uur	€	20,00	€	160,00	
adviseur (analyse data, pompverbruiken etc.)			16,00	uur	€	110,00	€	1.760,00	
bijhouden protocol, beheerplan			8,00	uur	€	110,00	€	880,00	
verkeersmaatregelen			1,00	keer	€	250,00	€	250,00	
schoonmaken oppervlak / verwijderen graffiti				keer	€	4.650,00			
verwijderen graffiti (tot 12 m2 en hoogte tot 3 m)			150,00	m2	€	30,00	€	4.500,00	
verkeersmaatregelen			150,00	m2	€	1,00	€	150,00	
Beton herstel - < 10 m2			-	m2	€	327,30			bron: ref. doc.
hakwerk	1,00	m2			€	88,55	€	88,55	beton
ontroesten wapening, handmatig	1,00	m2			€	62,10	€	62,10	index 15%
aanbrengen reparatiemortel, handmatig	1,00	m2			€	173,65	€	173,65	
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	3,00	€	3,00	
bijwerken leuningen, coating				m	€	20,50			
medewerker (shuren, ontroesten, verwerken coating, meerlaags)	4,00	m/uur	0,25	uur	€	37,00	€	9,25	
beschermingsmiddelen / coating	1,00	m	0,15	m2	€	55,00	€	8,25	
verkeersmaatregelen	1,00	m			€	3,00	€	3,00	
herstel geleiderail				m	€	14,70			
medewerker	10,00	m/uur	0,10	uur	€	37,00	€	3,70	
gebruik klein materieel	10,00	m/uur	0,10	uur	€	10,00	€	1,00	
bijleveren materialen	1,00	m	1,00	m	€	5,00	€	5,00	
verkeersmaatregelen	1,00	m			€	5,00	€	5,00	
vervangen lampen				st	€	121,17			
medewerker	6,00	st/uur	0,17	uur	€	37,00	€	6,17	
hoogwerker op vrachtauto	6,00	st/uur	0,17	uur	€	73,00	€	12,17	
gebruik klein materieel	6,00	st/uur	0,17	uur	€	5,00	€	0,83	
vervangen lampen	1,00	st	100%		€	100,00	€	100,00	
verkeersmaatregelen	1,00	st			€	2,00	€	2,00	
herstellen bestrating				m2	€	27,04			
stratenmaker	4,00	m2/uur	0,25	uur	€	37,00	€	9,25	
minikraan	4,00	m2/uur	0,25	uur	€	55,00	€	13,75	
bijleveren zand	10,00	m2/m3	0,10	m3	€	10,00	€	1,00	
bijleveren stenen	1,00	m2	10%		€	10,35	€	1,04	
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	2,00	€	2,00	

Onderdoorgangen

inspectie kunstwerk				keer		€ 4.240,00			
inspectie locatie op visuele afwijkingen			8,00	uur	€	80,00	€	640,00	
medewerker (schoonmaken constructie)			8,00	uur	€	50,00	€	400,00	
hoogwerker			8,00	uur	€	20,00	€	160,00	
adviseur (analyse data, pompverbruiken etc.)			16,00	uur	€	110,00	€	1.760,00	
bijhouden protocol, beheerplan			8,00	uur	€	110,00	€	880,00	
verkeersmaatregelen			1,00	keer	€	400,00	€	400,00	
schoonmaken oppervlak / verwijderen graffiti				keer	€	4.500,00			
verwijderen graffiti (tot 12 m2 en hoogte tot 3 m)			150,00	m2	€	30,00	€	4.500,00	
verkeersmaatregelen			150,00	m2	€	1,00	€	150,00	
onderhoud installaties, pomp			-	keer		€ 6.930,00			
medewerker			16,00	uur	€	74,00	€	1.184,00	
medewerker (schoonmaken pompen)			8,00	uur	€	37,00	€	296,00	
gebruik hulpmiddelen (hogedruk spuit, etc.)			8,00	uur	€	25,00	€	200,00	
bijleveren materialen			1,00	set	€	5.000,00	€	5.000,00	
verkeersmaatregelen			1,00	keer	€	250,00	€	250,00	
groot onderhoud installaties, pomp			-	keer		€ 23.518,00			
medewerker			24,00	uur	€	74,00	€	1.776,00	
medewerker (schoonmaken pompen, putwand, etc.)			16,00	uur	€	37,00	€	592,00	
gebruik hulpmiddelen (hogedruk spuit, etc.)			16,00	uur	€	25,00	€	400,00	
bijleveren materialen			1,00	set	€	20.000,00	€	20.000,00	
verkeersmaatregelen			1,00	keer	€	750,00	€	750,00	
Beton herstel - < 10 m2			-	m2	€	327,30			bron: ref. doc.
hakwerk	1,00	m2			€	88,55	€	88,55	beton
ontroesten wapening, handmatig	1,00	m2			€	62,10	€	62,10	index 15%
aanbrengen reparatiemortel, handmatig	1,00	m2			€	173,65	€	173,65	
verkeersmaatregelen	1,00	m2			€	3,00	€	3,00	
bijwerken leuningen, coating				m	€	23,58			
medewerker (shuren, ontroesten, verwerken coating, meerlaags)	3,00	m/uur	0,33	uur	€	37,00	€	12,33	
beschermingsmiddelen / coating	1,00	m	0,15	m2	€	55,00	€	8,25	
verkeersmaatregelen	1,00	m			€	3,00	€	3,00	
herstel geleiderail				m	€	14,70			
medewerker	10,00	m/uur	0,10	uur	€	37,00	€	3,70	
gebruik klein materieel	10,00	m/uur	0,10	uur	€	10,00	€	1,00	
bijleveren materialen	1,00	m	1,00	m	€	5,00	€	5,00	
verkeersmaatregelen	1,00	m			€	5,00	€	5,00	
vervangen lampen				st	€	121,17			
medewerker	6,00	st/uur	0,17	uur	€	37,00	€	6,17	
hoogwerker op vrachtauto	6,00	st/uur	0,17	uur	€	73,00	€	12,17	
gebruik klein materieel	6,00	st/uur	0,17	uur	€	5,00	€	0,83	
vervangen lampen	1,00	st	100%		€	100,00	€	100,00	
verkeersmaatregelen	1,00	st			€	2,00	€	2,00	
bijwerken kitvoegen			-	m	€	19,90			
medewerker (verwijderen en aanbrengen)	5,00	m/uur	0,20	uur	€	37,00	€	7,40	
gebruik hulpmiddelen	5,00	m/uur	0,20	uur	€	10,00	€	2,00	
leveren kit			1,00	m	€	5,00	€	5,00	
afvoeren afval			1,00	m	€	0,50	€	0,50	
verkeersmaatregelen	1,00	m			€	5,00	€	5,00	
doorspuiten / reinigen persleiding			-	m	€	0,78			
medewerker	150,00	m/uur	0,01	uur	€	37,00	€	0,25	
spuitvoorziening en water	150,00	m/uur	0,01	uur	€	60,00	€	0,40	
overig materieel	150,00	m/uur	0,01	uur	€	20,00	€	0,13	
verkeersmaatregelen nihil									

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 1. N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
1.1.	**Opruimwerkzaamheden**	-		***€ 353.136,86***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.1.01	sloopfrezen asfaltconstructie N-weg, en verwijderen fundering	17.720,00	m2	€ 15,44	€ 273.579	21,00%	€ 57.452	20%	20%	20%	25%
1.1.02	rooien bomen	113,00	st	€ 136,60	€ 15.436	21,00%	€ 3.242	15%	20%	30%	40%
1.1.03	rooien bossage	10.110,00	m2	€ 2,79	€ 28.245	21,00%	€ 5.931	20%	20%	40%	40%
1.1.04	verwijderen lichtmasten en bekabeling	22,00	st	€ 238,00	€ 5.236	21,00%	€ 1.100	15%	15%	40%	50%
1.1.05	verwijderen verkeersborden	25,00	st	€ 35,30	€ 883	21,00%	€ 185	30%	30%	15%	15%
1.1.06	verwijderen ANWB portalen / vlaggejtes	9,00	st	€ 148,00	€ 1.332	21,00%	€ 280	15%	15%	25%	25%
1.1.07	verwijderen geleiderail	400,00	m	€ 8,57	€ 3.427	21,00%	€ 720	10%	15%	15%	15%
1.1.08	amoveren VRI	1,00	euro	€ 25.000,00	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	30%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.2	**Grondwerk**	-		***€ 496.705,31***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	18.000,00	m2	€ 0,11	€ 1.918	21,00%	€ 403	20%	20%	20%	20%
1.2.02	grond ontgraven uit watergangen	13.570,00	m3	€ 1,00	€ 13.570	21,00%	€ 2.850	20%	25%	15%	15%
1.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan N-weg, gem. 1,00 m	6.400,00	m3	€ 1,17	€ 7.502	21,00%	€ 1.575	20%	20%	15%	15%
1.2.04	zand aanvullen in ophoging N35	28.800,00	m3	€ 9,51	€ 273.864	21,00%	€ 57.511	20%	25%	15%	15%
1.2.05	zand in folie constructie cunet afwerken	6.760,00	m2	€ 1,12	€ 7.594	21,00%	€ 1.595	15%	15%	15%	15%
1.2.06	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	1.600,00	m3	€ 7,05	€ 11.274	21,00%	€ 2.368	25%	25%	30%	25%
1.2.07	aanbrengen grondwal, van grond uit het werk	27.720,00	m3	€ 1,87	€ 51.744	21,00%	€ 10.866	25%	25%	10%	15%
1.2.08	grond vervoeren naar depot (<500 m)	19.970,00	m3	€ 1,43	€ 28.589	21,00%	€ 6.004	30%	30%	5%	25%
1.2.09	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	28.540,00	m3	€ 2,21	€ 63.016	21,00%	€ 13.233	30%	30%	10%	15%
1.2.10	grond verwerken in bermen	8.100,00	m3	€ 1,87	€ 15.120	21,00%	€ 3.175	15%	20%	15%	20%
1.2.11	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)	3.120,00	m3	€ 2,24	€ 6.989	21,00%	€ 1.468	15%	20%	15%	20%
1.2.12	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	1.530,00	m3	€ 4,82	€ 7.381	21,00%	€ 1.550	75%	30%	75%	75%
1.2.13	afwerken en inzaaien bermen	27.000,00	m2	€ 0,30	€ 8.145	21,00%	€ 1.710	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.3.	**Wegverhardingen**	-		***€ 1.145.446,30***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.3.1.01	*Hoofdrijbaan*	-		***€ 924.746,08***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.3.1.02	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	23.268,81	m2	€ 5,24	€ 121.929	21,00%	€ 25.605	15%	15%	15%	15%
1.3.1.03	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	20.233,75	m2	€ 33,01	€ 667.997	21,00%	€ 140.279	15%	15%	20%	20%
1.3.1.04	aanbrengen bermverharding	5.504,00	m2	€ 24,50	€ 134.820	21,00%	€ 28.312	15%	20%	20%	20%
1.3.2.01	Op- en Afrit	-		***€ 220.700,22***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.3.2.02	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	5.112,90	m2	€ 5,24	€ 26.792	21,00%	€ 5.626	15%	15%	15%	15%
1.3.2.03	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	4.446,00	m2	€ 33,01	€ 146.780	21,00%	€ 30.824	15%	15%	20%	20%
1.3.2.04	aanbrengen bermverharding	1.924,00	m2	€ 24,50	€ 47.128	21,00%	€ 9.897	15%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.4.	**Wegbebakening**	-		***€ 87.415,00***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.4.01	aanbrengen ANWB wegwijzer op staafstelling	4,00	st	€ 2.860,00	€ 11.440	21,00%	€ 2.402	25%	25%	20%	30%
1.4.02	aanbrengen bebording	16,00	st	€ 225,00	€ 3.600	21,00%	€ 756	15%	20%	15%	15%
1.4.03	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	100,00	m	€ 64,65	€ 6.465	21,00%	€ 1.358	15%	15%	15%	15%
1.4.04	aanbrengen geleiderail (berm), 1 zijdig, 0,6 m	600,00	m	€ 54,65	€ 32.790	21,00%	€ 6.886	15%	15%	15%	15%
1.4.05	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	828,00	m2	€ 40,00	€ 33.120	21,00%	€ 6.955	25%	30%	15%	10%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.5.	**Inrichtingselementen**	-		***€ 810.102,28***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	11,00	st	€ 2.541,88	€ 27.961	21,00%	€ 5.872	20%	20%	20%	20%
1.5.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	164,00	st	€ 473,78	€ 77.699	21,00%	€ 16.317	20%	20%	20%	25%
1.5.03	planten overige begroeiing, diverse locaties, ntb	1,00	euro	€ 5.000,00	€ 5.000	21,00%	€ 1.050	0%	0%	50%	50%
1.5.04	aanbrengen geluidscherm, 3 m hoog combinatie beton en transparant	750,00	m	€ 932,59	€ 699.443	21,00%	€ 146.883	30%	30%	25%	30%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.6.	**Folieconstructie**	-		***€ 1.207.362,01***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.6.1.	*Grondwerk folie*	-		***€ 292.857,13***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.6.1.01	maken kaden van grond uit het werk, en opruimen naderhand t.b.v. depot	7.200,00	m3	€ 3,51	€ 25.248	21,00%	€ 5.302	30%	40%	15%	15%
1.6.1.02	grond ontgraven, bovenlaag tot ca. 1 m onder grondwaterspiegel	32.585,81	m3	€ 0,71	€ 23.232	21,00%	€ 4.879	25%	25%	10%	15%
1.6.1.03	vervoeren droge grond in het werk	32.585,81	m3	€ 1,01	€ 32.827	21,00%	€ 6.894	25%	25%	10%	15%
1.6.1.04	grond ontgraven in den natte en transport naar gronddepot	26.661,12	m3	€ 3,22	€ 85.939	21,00%	€ 18.047	25%	25%	25%	30%
1.6.1.05	aanbrengen zand uit het werk in bouwput tot peil, in natte	30.395,19	m3	€ 3,24	€ 98.426	21,00%	€ 20.669	25%	25%	25%	25%
1.6.1.06	aanbrengen zand uit het werk in bouwput boven peil tot maaiveld / taluds optrekken	10.131,73	m3	€ 2,01	€ 20.390	21,00%	€ 4.282	25%	25%	10%	15%
1.6.1.07	ontgraven grond wegprofiel - grof (rest zie grondwerk)	3.380,00	m3	€ 2,01	€ 6.794	21,00%	€ 1.427	20%	20%	10%	15%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 1. N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
1.6.2.	*Folie*	-		***€ 804.040,61***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.6.2.01	aanbrengen beschermdoek onder de folie constructie	12.344,25	m2	€ 8,25	€ 101.840	21,00%	€ 21.386	20%	20%	15%	10%
1.6.2.02	aanbrengen folie: leveren, lassen en afzinken	12.344,25	m2	€ 17,00	€ 209.852	21,00%	€ 44.069	20%	20%	15%	5%
1.6.2.03	aanbrengen calamiteiten folie onder rijbaan	2.900,00	m2	€ 5,10	€ 14.790	21,00%	€ 3.106	15%	15%	15%	10%
1.6.2.04	aanbrengen kielspit folie (alleen grondwerk)	735,00	m	€ 5,96	€ 4.381	21,00%	€ 920	20%	20%	15%	20%
1.6.2.05	aanbrengen permanente damwand t.b.v. fasering	980,00	m2	€ 146,84	€ 143.907	21,00%	€ 30.221	40%	40%	25%	25%
1.6.2.06	klemconstructie folie op damwand (t.b.v. fasering of aansluiting)	83,25	m	€ 553,33	€ 46.063	21,00%	€ 9.673	40%	40%	20%	25%
1.6.2.07	aanbrengen houten damwanden, opvangen folie	160,00	m	€ 354,00	€ 56.640	21,00%	€ 11.894	50%	50%	25%	25%
1.6.2.08	toepassen bemaling bij aansluiten folie op damwand (ondiep)	-	euro	€ 10.000,00	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	50%	50%
1.6.2.09	toepassen tijdelijke damwand t.b.v. maken klemconstructie	1.960,00	m2	€ 64,76	€ 126.923	21,00%	€ 26.654	40%	40%	15%	20%
1.6.2.10	aanbrengen onderwaterbeton t.b.v. maken klemconstructie	249,74	m3	€ 399,00	€ 99.645	21,00%	€ 20.925	40%	40%	25%	30%
1.6.3.	*Leidingwerk folie*	-		***€ 110.464,27***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1.6.3.01	aanleg drainage in grindkoffer in zandcunet onder rijbanen	1.200,00	m	€ 24,11	€ 28.929	21,00%	€ 6.075	10%	15%	15%	15%
1.6.3.02	aanleg HWA leiding met inspectieput	800,00	m	€ 64,60	€ 51.677	21,00%	€ 10.852	10%	10%	15%	15%
1.6.3.03	aanbrengen betongoot	400,00	m	€ 45,90	€ 18.360	21,00%	€ 3.856	10%	10%	15%	15%
1.6.3.04	aanbrengen kolken in goot met aansluitleidingen	32,00	st	€ 359,33	€ 11.499	21,00%	€ 2.415	15%	15%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 4.100.168**	21,00%	**€ 861.035**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 4.100.168	€ 410.017	21,00%	€ 86.104	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 4.510.185**	21,00%	**€ 947.139**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 4.510.185	€ 90.204	21,00%	€ 18.943	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 90.204**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 4.510.185	€ 135.306	21,00%	€ 28.414	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 4.510.185	€ 270.725	21,00%	€ 56.852	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 5.006.418	€ 400.513	21,00%	€ 84.108	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 5.406.932	€ 162.208	21,00%	€ 34.064	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 5.406.932	€ 108.139	21,00%	€ 22.709	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 1.167.094**	21,00%	**€ 245.090**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 5.677.278**	**21,00%**	**€ 1.192.228**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 5.677.278	€ 567.728	21,00%	€ 119.223	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 567.728**	**21,00%**	**€ 119.223**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 1. N35**				**€ 6.245.006**	**21,00%**	**€ 1.311.451**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 1. N35**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 5.677.278	€ 80.191	21,00%	€ 16.840	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 5.677.278	€ 158.200	21,00%	€ 33.222	20%	20%		

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 1. N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 5.677.278	€ 34.472	21,00%	€ 7.239	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 5.677.278	€ 64.633	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 5.677.278	€ 75.903	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 5.677.278	€ 63.304	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
Code	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 5.677.278	€ 95.225	21,00%	€ 19.997	20%	20%		
Code	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 5.677.278	€ 155.841	21,00%	€ 32.727	20%	20%		
Code	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 5.677.278	€ 126.402	21,00%	€ 26.544	20%	20%		
Code	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
Code	Engineeringskosten ProRail		%	€ 5.677.278	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 854.170**	15,99%	**€ 136.569**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 854.170**	**15,99%**	**€ 136.569**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 854.170	€ 42.708	15,99%	€ 6.828	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 42.708**	**15,99%**	**€ 6.828**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 1. N35**				**€ 896.878**	**15,99%**	**€ 143.398**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 5.677.278	€ 85.159	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 5.677.278	€ 28.386	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 5.677.278	€ 56.773	21,00%	€ 11.922	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 5.677.278	€ 56.773	21,00%	€ 11.922	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 5.677.278	€ 28.386	21,00%	€ 5.961	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 5.677.278	€ 28.386	21,00%	€ 5.961	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 5.677.278	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 283.864**	12,60%	**€ 35.767**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 283.864**	**12,60%**	**€ 35.767**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 283.864	€ 14.193	12,60%	€ 1.788	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 14.193**	**12,60%**	**€ 1.788**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 1. N35**				**€ 298.057**	**12,60%**	**€ 37.555**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 1. N35**				**€ 7.439.941**	**20,06%**	**€ 1.492.404**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 1. N35 (contante waarde)				€ 7.341.247						

	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1	**Bestaande objecten in bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
BOBF	**Onderhoud**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	1%	2%	3%	4%
BOBF.01	maaien berm en taluds	6	keer	€ 1.562	€ 9.374	21,00%	€ 1.969	20%	20%	20%	20%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV	**Groenvoorzieningen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV.01	inspectie bomen	25	keer	€ 202	€ 5.057	21,00%	€ 1.062	25%	25%	25%	25%
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	300	keer	€ 1.562	€ 468.720	21,00%	€ 98.431	20%	20%	20%	20%
GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	200	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
GV.04	snoeien bomen	25	keer	€ 625	€ 15.631	21,00%	€ 3.283	25%	25%	40%	40%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVN	**Wegverhardingen - N-weg**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVN.01	inspecteren N-weg	100	keer	€ 406	€ 40.572	21,00%	€ 8.520	20%	20%	25%	25%
WVN.02	repareren scheuren in asfalt en beton	6	keer	€ 25.558	€ 153.350	21,00%	€ 32.204	30%	30%	40%	40%
WVN.03	bijwerken markeringen	20	keer	€ 4.880	€ 97.594	21,00%	€ 20.495	30%	30%	40%	40%
WVN.04	herstraten elementen verharding	3	keer	€ 65.125	€ 195.375	21,00%	€ 41.029	30%	30%	40%	40%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 1. N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
WVN.05	vervangen deklaag N-weg, incl. markering	6	keer	€ 589.019	€ 3.534.116	21,00%	€ 742.164	25%	25%	30%	30%
WVN.06	vervangen betonverhardingen	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
WVN.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	2	keer	€ 1.096.399	€ 2.192.797	21,00%	€ 460.487	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB	**Wegbebakening**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	50	keer	€ 125	€ 6.250	21,00%	€ 1.313	30%	30%	30%	30%
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	50	keer	€ 55	€ 2.747	21,00%	€ 577	30%	30%	30%	30%
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	6	keer	€ 106	€ 633	21,00%	€ 133	30%	30%	50%	50%
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ 1.029	€ 20.580	21,00%	€ 4.322	30%	30%	50%	50%
WB.05	vervangen bewegwijzering	3	keer	€ 12.584	€ 37.752	21,00%	€ 7.928	25%	25%	30%	30%
WB.06	vervangen bebording	4	keer	€ 3.960	€ 15.840	21,00%	€ 3.326	25%	25%	30%	30%
WB.07	vervangen geleiderail in berm	4	keer	€ 43.181	€ 172.722	21,00%	€ 36.272	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
LW	**Leidingwerk in weg**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
LW.01	schoonmaken kolken	100	keer	€ 178	€ 17.760	21,00%	€ 3.730	20%	20%	30%	30%
LW.02	inspecteren en schoonmaken HWA	100	keer	€ 8.752	€ 875.200	21,00%	€ 183.792	20%	20%	30%	30%
LW.03	schoonmaken betongoot	100	keer	€ 20	€ 2.040	21,00%	€ 428	20%	20%	30%	30%
LW.04	vervangen kolken met aansluitleidingen	4	keer	€ 12.649	€ 50.594	21,00%	€ 10.625	25%	25%	30%	30%
LW.05	vervangen HWA met putten	2	keer	€ 56.844	€ 113.689	21,00%	€ 23.875	25%	25%	30%	30%
LW.06	vervangen betongoot	2	keer	€ 20.196	€ 40.392	21,00%	€ 8.482	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE	**Inrichtingselementen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	50	keer	€ 151	€ 7.535	21,00%	€ 1.582	25%	25%	25%	25%
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	10	keer	€ 1.333	€ 13.328	21,00%	€ 2.799	40%	40%	25%	25%
IE.03	schoonmaken geluidscherm	25	keer	€ 69.750	€ 1.743.750	21,00%	€ 366.188	30%	30%	25%	25%
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	12	keer	€ 6.180	€ 74.160	21,00%	€ 15.574	40%	40%	40%	40%
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	2	keer	€ 30.757	€ 61.513	21,00%	€ 12.918	25%	25%	30%	30%
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	2	keer	€ 450.000	€ 900.000	21,00%	€ 189.000	25%	25%	30%	30%
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	1	keer	€ 769.387	€ 769.387	21,00%	€ 161.571	25%	25%	30%	30%
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
FC	**Folieconstructie**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
FC.01	monitoring / lekdetectie	100	keer	€ 3.320	€ 332.000	21,00%	€ 69.720	20%	20%	30%	30%
FC.02	herstel erosie taluds	6	keer	€ 6.074	€ 36.442	21,00%	€ 7.653	25%	25%	40%	40%
FC.03	doorspuiten drainage	100	keer	€ 1.536	€ 153.600	21,00%	€ 32.256	25%	25%	30%	30%
FC.04	vervangen drainage met putten	5	keer	€ 31.822	€ 159.108	21,00%	€ 33.413	25%	25%	30%	30%
FC.05	vervangen gehele constructie	1	keer	€ 1.328.098	€ 1.328.098	21,00%	€ 278.901	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 13.647.706**	21,00%	**€ 2.866.018**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 13.647.706	€ 1.364.771	21,00%	€ 286.602	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 15.012.477**	21,00%	**€ 3.152.620**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 15.012.477	€ 450.374	21,00%	€ 94.579	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 15.012.477	€ 300.250	21,00%	€ 63.052	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 15.012.477	€ 1.050.873	21,00%	€ 220.683	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 16.813.974	€ 1.513.258	21,00%	€ 317.784	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 18.327.232	€ 549.817	21,00%	€ 115.462	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 18.327.232	€ 366.545	21,00%	€ 76.974	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 19.243.594	€ 577.308	21,00%	€ 121.235	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 19.243.594	€ 192.436	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 19.243.594	€ 384.872	21,00%	€ 80.823	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 19.243.594	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 19.243.594	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 5.385.732**	20,25%	**€ 1.090.592**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 20.398.209**	**20,80%**	**€ 4.243.212**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 20.398.209	€ 1.019.910	20,80%	€ 212.161	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 1.019.910**	**20,80%**	**€ 212.161**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 1. N35**				**€ 21.418.120**	**20,80%**	**€ 4.455.373**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 1. N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Levensduurkosten Deelraming 1. N35 (contante waarde)				**€ 4.498.790**						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 1. N35**				**€ 28.858.061**	**20,61%**	**€ 5.947.777**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 1. N35 (contante waarde)				**€ 11.840.037**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 2. N348

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
2.1.	**Opruimwerkzaamheden**	-		***€ 89.845,03***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.1.01	sloopfrezen asfaltconstructie N-weg, en verwijderen fundering	4.750,00	m2	€ 15,44	€ 73.335	21,00%	€ 15.400	20%	20%	20%	25%
2.1.02	rooien bomen	55,00	st	€ 136,60	€ 7.513	21,00%	€ 1.578	15%	20%	30%	40%
2.1.03	rooien bossage	1.715,00	m2	€ 2,79	€ 4.791	21,00%	€ 1.006	20%	20%	40%	40%
2.1.04	verwijderen lichtmasten en bekabeling	10,00	st	€ 238,00	€ 2.380	21,00%	€ 500	15%	15%	40%	50%
2.1.05	verwijderen verkeersborden	15,00	st	€ 35,30	€ 530	21,00%	€ 111	30%	30%	15%	15%
2.1.06	verwijderen ANWB portalen / vlaggejtes	2,00	st	€ 148,00	€ 296	21,00%	€ 62	15%	15%	25%	25%
2.1.07	amoveren VRI (signalering)	1,00	euro	€ 1.000,00	€ 1.000	21,00%	€ 210	0%	0%	30%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.2	**Grondwerk**	-		***€ 621.841,35***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	31.200,00	m2	€ 0,11	€ 3.324	21,00%	€ 698	20%	20%	20%	20%
2.2.02	grond ontgraven uit watergangen	1.440,00	m3	€ 1,00	€ 1.440	21,00%	€ 302	20%	25%	15%	15%
2.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan N-weg, gem. 1,00 m	750,00	m3	€ 1,17	€ 879	21,00%	€ 185	20%	20%	15%	15%
2.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	450,00	m3	€ 11,90	€ 5.353	21,00%	€ 1.124	20%	20%	15%	15%
2.2.05	zand in folie constructie cunet afwerken	9.150,00	m2	€ 1,12	€ 10.279	21,00%	€ 2.158	15%	15%	15%	15%
2.2.06	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	810,00	m3	€ 7,05	€ 5.708	21,00%	€ 1.199	25%	25%	30%	25%
2.2.07	grond vervoeren naar depot (<500 m)	2.190,00	m3	€ 1,43	€ 3.135	21,00%	€ 658	30%	30%	5%	25%
2.2.08	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	7.725,00	m3	€ 2,21	€ 17.057	21,00%	€ 3.582	30%	30%	10%	15%
2.2.09	grond verwerken in bermen	1.830,00	m3	€ 1,87	€ 3.416	21,00%	€ 717	15%	20%	15%	20%
2.2.10	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)	5.490,00	m3	€ 2,24	€ 12.298	21,00%	€ 2.582	15%	20%	15%	20%
2.2.11	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	114.343,54	m3	€ 4,82	€ 551.593	21,00%	€ 115.835	75%	30%	75%	75%
2.2.12	afwerken en inzaaien bermen	24.400,00	m2	€ 0,30	€ 7.361	21,00%	€ 1.546	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3	**Wegverhardingen**	-		***€ 451.412,22***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3.1	*Hoofdrijbaan*	-		***€ 278.979,84***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3.1.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	6.809,44	m2	€ 5,24	€ 35.681	21,00%	€ 7.493	15%	15%	15%	15%
2.3.1.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	5.921,25	m2	€ 33,01	€ 195.484	21,00%	€ 41.052	15%	15%	20%	20%
2.3.1.03	aanbrengen bermverharding	1.952,00	m2	€ 24,50	€ 47.814	21,00%	€ 10.041	15%	20%	20%	20%
2.3.2.	*Rotonde*	-		***€ 172.432,38***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3.2.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	1.150,00	m2	€ 5,24	€ 6.026	21,00%	€ 1.265	15%	15%	15%	15%
2.3.2.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	1.000,00	m2	€ 33,01	€ 33.014	21,00%	€ 6.933	15%	15%	20%	20%
2.3.2.03	aanbrengen betonverharding in rammelstrook	560,00	m2	€ 73,24	€ 41.014	21,00%	€ 8.613	15%	15%	15%	10%
2.3.2.04	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	310,00	m	€ 24,57	€ 7.616	21,00%	€ 1.599	15%	15%	15%	15%
2.3.2.05	aanbrengen getrokken betonbanden - geleideband	320,00	m	€ 56,91	€ 18.210	21,00%	€ 3.824	20%	30%	15%	25%
2.3.2.06	aanbrengen betonverharding in geleider	1.200,00	m2	€ 55,46	€ 66.552	21,00%	€ 13.976	15%	15%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.4.	**Wegbebakening**	-		***€ 64.415,25***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.4.01	aanbrengen ANWB wegwijzer op staafstelling	2,00	st	€ 2.860,00	€ 5.720	21,00%	€ 1.201	25%	25%	20%	30%
2.4.02	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast	2,00	st	€ 3.510,00	€ 7.020	21,00%	€ 1.474	25%	25%	20%	30%
2.4.03	aanbrengen bebording	40,00	st	€ 225,00	€ 9.000	21,00%	€ 1.890	15%	20%	15%	15%
2.4.04	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	485,00	m	€ 64,65	€ 31.355	21,00%	€ 6.585	15%	15%	15%	15%
2.4.05	aanbrengen geleiderail (berm), 1 zijdig, 0,6 m	-	m	€ 54,65	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
2.4.06	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	283,00	m2	€ 40,00	€ 11.320	21,00%	€ 2.377	25%	30%	15%	10%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.5.	**Inrichtingselementen**	-		***€ 81.075,35***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	18,00	st	€ 2.541,88	€ 45.754	21,00%	€ 9.608	20%	20%	20%	20%
2.5.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	64,00	st	€ 473,78	€ 30.322	21,00%	€ 6.368	20%	20%	20%	25%
2.5.03	planten overige begroeiing, diverse locaties, ntb	1,00	euro	€ 5.000,00	€ 5.000	21,00%	€ 1.050	0%	0%	50%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.6.	**Folieconstructie**	-		***€ 3.516.930,08***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.6.1	*Grondwerk folie*	-		***€ 1.391.079,69***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.6.1.01	maken kaden van grond uit het werk, en opruimen naderhand t.b.v. depot	9.600,00	m3	€ 3,51	€ 33.664	21,00%	€ 7.069	30%	40%	15%	15%
2.6.1.02	grond ontgraven, bovenlaag tot ca. 1 m onder grondwaterspiegel	164.319,33	m3	€ 0,71	€ 117.154	21,00%	€ 24.602	25%	25%	10%	15%
2.6.1.03	vervoeren droge grond in het werk	164.319,33	m3	€ 1,01	€ 165.537	21,00%	€ 34.763	25%	25%	10%	15%
2.6.1.04	grond ontgraven in den natte en transport naar gronddepot	139.975,72	m3	€ 3,22	€ 451.198	21,00%	€ 94.752	25%	25%	25%	30%
2.6.1.05	aanbrengen zand uit het werk in bouwput tot peil, in natte	159.447,23	m3	€ 3,24	€ 516.324	21,00%	€ 108.428	25%	25%	25%	25%
2.6.1.06	aanbrengen zand uit het werk in bouwput boven peil tot maaiveld / taluds optrekken	53.149,08	m3	€ 2,01	€ 106.963	21,00%	€ 22.462	25%	25%	10%	15%
2.6.1.07	ontgraven grond wegprofiel - grof (rest zie grondwerk)	120,00	m3	€ 2,01	€ 241	21,00%	€ 51	20%	20%	10%	15%
2.6.2	*Folie*	-		***€ 1.736.555,95***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.6.2.01	aanbrengen beschermdoek onder de folie constructie	46.709,75	m2	€ 8,25	€ 385.355	21,00%	€ 80.925	20%	20%	15%	10%
2.6.2.02	aanbrengen folie: leveren, lassen en afzinken	46.709,75	m2	€ 17,00	€ 794.066	21,00%	€ 166.754	20%	20%	15%	5%
2.6.2.03	aanbrengen calamiteiten folie onder rijbaan	9.655,00	m2	€ 5,10	€ 49.241	21,00%	€ 10.341	15%	15%	15%	10%
2.6.2.04	aanbrengen kielspit folie (alleen grondwerk)	930,00	m	€ 5,96	€ 5.543	21,00%	€ 1.164	20%	20%	15%	20%
2.6.2.05	klemconstructie folie op damwand (t.b.v. fasering of aansluiting)	285,00	m	€ 553,33	€ 157.700	21,00%	€ 33.117	40%	40%	20%	25%
2.6.2.06	aanbrengen houten damwanden, opvangen folie	130,00	m	€ 354,00	€ 46.020	21,00%	€ 9.664	50%	50%	25%	25%
2.6.2.07	toepassen bemaling bij aansluiten folie op damwand (ondiep)	1,00	euro	€ 10.000,00	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	50%	50%
2.6.2.08	toepassen tijdelijke damwand t.b.v. maken klemconstructie	2.562,50	m2	€ 64,76	€ 165.939	21,00%	€ 34.847	40%	40%	15%	20%
2.6.2.09	aanbrengen onderwaterbeton t.b.v. maken klemconstructie	307,50	m3	€ 399,00	€ 122.693	21,00%	€ 25.765	40%	40%	25%	30%
2.6.3.	*Leidingwerk folie*	-		***€ 389.294,44***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.6.3.01	aanleg drainage in grindkoffer in zandcunet onder rijbanen	2.320,00	m	€ 24,11	€ 55.929	21,00%	€ 11.745	10%	15%	15%	15%
2.6.3.02	aanleg HWA leiding met inspectieput	1.160,00	m	€ 64,60	€ 74.931	21,00%	€ 15.736	10%	10%	15%	15%
2.6.3.03	aanbrengen betongoot	1.160,00	m	€ 45,90	€ 53.244	21,00%	€ 11.181	10%	10%	15%	15%
2.6.3.04	aanbrengen kolken in goot met aansluitleidingen	100,00	st	€ 359,33	€ 35.933	21,00%	€ 7.546	15%	15%	15%	15%
2.6.3.05	toepassen tijdelijke (korte) damwanden t.b.v. waterkelder	90,00	m2	€ 64,76	€ 5.828	21,00%	€ 1.224	20%	20%	15%	25%
2.6.3.06	aanbrengen pompkelder met pomp en toebehoren	1,00	euro	€ 150.000,00	€ 150.000	21,00%	€ 31.500	0%	0%	20%	25%
2.6.3.07	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	300,00	m	€ 44,76	€ 13.429	21,00%	€ 2.820	30%	30%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 4.825.519**	21,00%	**€ 1.013.359**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 4.825.519	€ 482.552	21,00%	€ 101.336	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 5.308.071**	21,00%	**€ 1.114.695**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 5.308.071	€ 106.161	21,00%	€ 22.294	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 106.161**							

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 2. N348

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 5.308.071	€ 159.242	21,00%	€ 33.441	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 5.308.071	€ 318.618	21,00%	€ 66.910	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 5.892.093	€ 471.367	21,00%	€ 98.987	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 6.363.460	€ 190.904	21,00%	€ 40.090	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 6.363.460	€ 127.269	21,00%	€ 26.727	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 1.373.562**	21,00%	**€ 288.448**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 6.681.633**	**21,00%**	**€ 1.403.143**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 6.681.633	€ 668.163	21,00%	€ 140.314	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 668.163**	**21,00%**	**€ 140.314**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 2. N348**				**€ 7.349.796**	**21,00%**	**€ 1.543.457**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 2. N348**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 6.681.633	€ 94.377	21,00%	€ 19.819	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 6.681.633	€ 186.186	21,00%	€ 39.099	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 6.681.633	€ 40.570	21,00%	€ 8.520	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 6.681.633	€ 76.067	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 6.681.633	€ 89.330	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 6.681.633	€ 74.503	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 6.681.633	€ 112.071	21,00%	€ 23.535	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 6.681.633	€ 183.410	21,00%	€ 38.516	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 6.681.633	€ 148.763	21,00%	€ 31.240	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 6.681.633	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 1.005.279**	15,99%	**€ 160.730**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 1.005.279**	**15,99%**	**€ 160.730**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 1.005.279	€ 50.264	15,99%	€ 8.036	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 50.264**	**15,99%**	**€ 8.036**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 2. N348**				**€ 1.055.543**	**15,99%**	**€ 168.766**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 6.681.633	€ 100.224	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 6.681.633	€ 33.408	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 6.681.633	€ 66.816	21,00%	€ 14.031	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 6.681.633	€ 66.816	21,00%	€ 14.031	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 6.681.633	€ 33.408	21,00%	€ 7.016	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 6.681.633	€ 33.408	21,00%	€ 7.016	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 6.681.633	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 334.082**	12,60%	**€ 42.094**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 334.082**	**12,60%**	**€ 42.094**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 334.082	€ 16.704	12,60%	€ 2.105	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 16.704**	**12,60%**	**€ 2.105**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 2. N348**				**€ 350.786**	**12,60%**	**€ 44.199**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 2. N348**				**€ 8.756.125**	**20,06%**	**€ 1.756.422**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 2. N348 (contante waarde)				**€ 8.639.970**						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1	**Bestaande objecten in bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
BOBF	**Onderhoud**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	1%	2%	3%	4%
BOBF.01	maaien berm en taluds	6	keer	€ 1.412	€ 8.472	21,00%	€ 1.779	20%	20%	20%	20%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV	**Groenvoorzieningen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV.01	inspectie bomen	25	keer	€ 79	€ 1.973	21,00%	€ 414	25%	25%	25%	25%
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	300	keer	€ 1.412	€ 423.584	21,00%	€ 88.953	20%	20%	20%	20%
GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	200	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
GV.04	snoeien bomen	25	keer	€ 244	€ 6.100	21,00%	€ 1.281	25%	25%	40%	40%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 2. N348

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVN	**Wegverhardingen - N-weg**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVN.01	inspecteren N-weg	100	keer	€ 104	€ 10.437	21,00%	€ 2.192	20%	20%	25%	25%
WVN.02	repareren scheuren in asfalt en beton	6	keer	€ 8.990	€ 53.942	21,00%	€ 11.328	30%	30%	40%	40%
WVN.03	bijwerken markeringen	20	keer	€ 1.668	€ 33.356	21,00%	€ 7.005	30%	30%	40%	40%
WVP.04	herstellen betonbanden	12	keer	€ 500	€ 5.998	21,00%	€ 1.259	30%	30%	40%	40%
WVN.04	herstraten elementen verharding	3	keer	€ 17.114	€ 51.342	21,00%	€ 10.782	30%	30%	40%	40%
WVN.05	vervangen deklaag N-weg, incl. markering	6	keer	€ 165.186	€ 991.116	21,00%	€ 208.134	25%	25%	30%	30%
WVN.06	vervangen betonverhardingen	2	keer	€ 118.323	€ 236.645	21,00%	€ 49.696	25%	25%	30%	30%
WVN.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	2	keer	€ 303.944	€ 607.887	21,00%	€ 127.656	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB	**Wegbebakening**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	50	keer	€ 125	€ 6.250	21,00%	€ 1.313	30%	30%	30%	30%
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	50	keer	€ 137	€ 6.867	21,00%	€ 1.442	30%	30%	30%	30%
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	6	keer	€ 232	€ 1.393	21,00%	€ 292	30%	30%	50%	50%
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ 713	€ 14.259	21,00%	€ 2.994	30%	30%	50%	50%
WB.05	vervangen bewegwijzering	3	keer	€ 14.014	€ 42.042	21,00%	€ 8.829	25%	25%	30%	30%
WB.06	vervangen bebording	4	keer	€ 9.900	€ 39.600	21,00%	€ 8.316	25%	25%	30%	30%
WB.07	vervangen geleiderail in berm	4	keer	€ 34.491	€ 137.963	21,00%	€ 28.972	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
LW	**Leidingwerk in weg**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
LW.01	schoonmaken kolken	100	keer	€ 555	€ 55.500	21,00%	€ 11.655	20%	20%	30%	30%
LW.02	inspecteren en schoonmaken HWA	100	keer	€ 12.690	€ 1.269.040	21,00%	€ 266.498	20%	20%	30%	30%
LW.03	schoonmaken betongoot	100	keer	€ 59	€ 5.916	21,00%	€ 1.242	20%	20%	30%	30%
LW.04	vervangen kolken met aansluitleidingen	4	keer	€ 39.527	€ 158.107	21,00%	€ 33.202	25%	25%	30%	30%
LW.05	vervangen HWA met putten	2	keer	€ 82.424	€ 164.849	21,00%	€ 34.618	25%	25%	30%	30%
LW.06	vervangen betongoot	2	keer	€ 58.568	€ 117.137	21,00%	€ 24.599	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE	**Inrichtingselementen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	50	keer	€ 247	€ 12.330	21,00%	€ 2.589	25%	25%	25%	25%
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	10	keer	€ 2.181	€ 21.810	21,00%	€ 4.580	40%	40%	25%	25%
IE.03	schoonmaken geluidscherm	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	25%	25%
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	12	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	40%	40%	40%	40%
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	2	keer	€ 50.329	€ 100.658	21,00%	€ 21.138	25%	25%	30%	30%
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
FC	**Folieconstructie**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
FC.01	monitoring / lekdetectie	100	keer	€ 3.320	€ 332.000	21,00%	€ 69.720	20%	20%	30%	30%
FC.02	herstel erosie taluds	6	keer	€ 10.687	€ 64.123	21,00%	€ 13.466	25%	25%	40%	40%
FC.03	doorspuiten drainage	100	keer	€ 2.970	€ 296.960	21,00%	€ 62.362	25%	25%	30%	30%
FC.04	vervangen drainage met putten	5	keer	€ 61.522	€ 307.610	21,00%	€ 64.598	25%	25%	30%	30%
FC.05	vervangen gehele constructie	1	keer	€ 3.868.623	€ 3.868.623	21,00%	€ 812.411	25%	25%	30%	30%
ODG.11	controle en reinigen persleiding	50	keer	€ 234	€ 11.700	21,00%	€ 2.457	0%	0%	0%	0%
ODG.04	correctief onderhoud installatie groot	20	keer	€ 23.518	€ 470.360	21,00%	€ 98.776	0%	0%	0%	0%
ODG.12	vervangen pompinstallatie	6	keer	€ 179.772	€ 1.078.629	21,00%	€ 226.512	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 11.014.578**	21,00%	**€ 2.313.061**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 11.014.578	€ 1.101.458	21,00%	€ 231.306	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 12.116.035**	21,00%	**€ 2.544.367**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 12.116.035	€ 363.481	21,00%	€ 76.331	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 12.116.035	€ 242.321	21,00%	€ 50.887	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 12.116.035	€ 848.122	21,00%	€ 178.106	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 13.569.960	€ 1.221.296	21,00%	€ 256.472	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 14.791.256	€ 443.738	21,00%	€ 93.185	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 14.791.256	€ 295.825	21,00%	€ 62.123	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 15.530.819	€ 465.925	21,00%	€ 97.844	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 15.530.819	€ 155.308	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 15.530.819	€ 310.616	21,00%	€ 65.229	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 15.530.819	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 15.530.819	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 4.346.633**	20,25%	**€ 880.178**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 16.462.668**	**20,80%**	**€ 3.424.546**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 16.462.668	€ 823.133	20,80%	€ 171.227	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 823.133**	**20,80%**	**€ 171.227**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 2. N348**				**€ 17.285.801**	**20,80%**	**€ 3.595.773**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 2. N348 (contante waarde)				**€ 3.243.867**						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 2. N348**				**€ 26.041.926**	**20,55%**	**€ 5.352.195**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 2. N348 (contante waarde)				**€ 11.883.837**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel | *Prijspeil raming:* 01-11-17
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV | *Datum raming:* 27-11-17

Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
3.1	**Burg. Zuidwijklaan**	-		€ **117.810,93**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.1.	**Opruimwerkzaamheden**	-		€ **42.111,81**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	2.842,50	m2	€ 12,64	€ 35.929	21,00%	€ 7.545	20%	20%	20%	25%
3.1.1.02	rooien bomen	27,00	st	€ 136,60	€ 3.688	21,00%	€ 775	15%	20%	30%	40%
3.1.1.03	verwijderen lichtmasten en bekabeling	9,00	st	€ 238,00	€ 2.142	21,00%	€ 450	15%	15%	40%	50%
3.1.1.04	verwijderen verkeersborden	10,00	st	€ 35,30	€ 353	21,00%	€ 74	30%	30%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.2	**Grondwerk**	-		€ **9.638,69**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	6.750,00	m2	€ 0,11	€ 719	21,00%	€ 151	20%	20%	20%	20%
3.1.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	435,75	m3	€ 1,17	€ 511	21,00%	€ 107	20%	20%	15%	15%
3.1.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	217,88	m3	€ 11,90	€ 2.592	21,00%	€ 544	20%	20%	15%	15%
3.1.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	435,75	m3	€ 1,43	€ 624	21,00%	€ 131	30%	30%	5%	25%
3.1.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	756,00	m3	€ 2,21	€ 1.669	21,00%	€ 351	30%	30%	10%	15%
3.1.2.06	grond verwerken in bermen	756,00	m3	€ 1,87	€ 1.411	21,00%	€ 296	15%	20%	15%	20%
3.1.2.07	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)	182,70	m3	€ 2,24	€ 409	21,00%	€ 86	15%	20%	15%	20%
3.1.2.08	afwerken en inzaaien bermen	5.647,50	m2	€ 0,30	€ 1.704	21,00%	€ 358	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.3	**Wegverhardingen**	-		€ **38.154,48**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.3.	*Hoofdrijbaan*	-		€ **38.154,48**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	881,48	m2	€ 5,24	€ 4.619	21,00%	€ 970	15%	15%	15%	15%
3.1.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	766,50	m2	€ 33,01	€ 25.305	21,00%	€ 5.314	15%	15%	20%	20%
3.1.3.03	aanbrengen bermverharding	336,00	m2	€ 24,50	€ 8.230	21,00%	€ 1.728	15%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.4.	**Wegbebakening**	-		€ **8.948,25**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.4.01	aanbrengen bebording	4,00	st	€ 225,00	€ 900	21,00%	€ 189	15%	20%	15%	15%
3.1.4.02	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	105,00	m	€ 64,65	€ 6.788	21,00%	€ 1.426	15%	15%	15%	15%
3.1.4.03	aanbrengen geleiderail (berm), 1 zijdig, 0,6 m	-	m	€ 54,65	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
3.1.4.04	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	31,50	m2	€ 40,00	€ 1.260	21,00%	€ 265	25%	30%	15%	10%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.5.	**Inrichtingselementen**	-		€ **18.957,70**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	4,00	st	€ 2.541,88	€ 10.168	21,00%	€ 2.135	20%	20%	20%	20%
3.1.5.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	8,00	st	€ 473,78	€ 3.790	21,00%	€ 796	20%	20%	20%	25%
3.1.5.03	planten overige begroeiing, diverse locaties, ntb	1,00	euro	€ 5.000,00	€ 5.000	21,00%	€ 1.050	0%	0%	50%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2	**Kruispunt in Burg. Zuidwijklaan**	-		€ **105.689,40**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.1.	**Opruimwerkzaamheden**	-		€ **6.044,91**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	435,00	m2	€ 12,64	€ 5.498	21,00%	€ 1.155	20%	20%	20%	25%
3.2.1.02	verwijderen lichtmasten en bekabeling	2,00	st	€ 238,00	€ 476	21,00%	€ 100	15%	15%	40%	50%
3.2.1.03	verwijderen verkeersborden	2,00	st	€ 35,30	€ 71	21,00%	€ 15	30%	30%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.1.2	**Grondwerk**	-		€ **7.225,48**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	2.500,00	m2	€ 0,11	€ 266	21,00%	€ 56	20%	20%	20%	20%
3.2.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	595,48	m3	€ 1,17	€ 698	21,00%	€ 147	20%	20%	15%	15%
3.2.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	297,74	m3	€ 11,90	€ 3.542	21,00%	€ 744	20%	20%	15%	15%
3.2.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	595,48	m3	€ 1,43	€ 852	21,00%	€ 179	30%	30%	5%	25%
3.2.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	367,50	m3	€ 2,21	€ 811	21,00%	€ 170	30%	30%	10%	15%
3.2.2.06	grond verwerken in bermen	367,50	m3	€ 1,87	€ 686	21,00%	€ 144	15%	20%	15%	20%
3.2.2.07	afwerken en inzaaien bermen	1.225,00	m2	€ 0,30	€ 370	21,00%	€ 78	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.3	**Wegverhardingen**	-		€ **76.951,51**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.3	*Rotonde*	-		€ **76.951,51**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	952,78	m2	€ 5,24	€ 4.993	21,00%	€ 1.048	15%	15%	15%	15%
3.2.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	828,50	m2	€ 33,01	€ 27.352	21,00%	€ 5.744	15%	15%	20%	20%
3.2.3.03	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	-	m	€ 22,70	€ -	21,00%	€ -	20%	30%	10%	15%
3.2.3.04	aanbrengen getrokken betonbanden - geleideband	160,00	m	€ 56,91	€ 9.105	21,00%	€ 1.912	20%	30%	15%	25%
3.2.3.05	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	204,00	m	€ 24,57	€ 5.012	21,00%	€ 1.053	15%	15%	15%	15%
3.2.3.06	aanbrengen betonverharding in rammelstrook	280,00	m2	€ 73,24	€ 20.507	21,00%	€ 4.306	15%	15%	15%	10%
3.2.3.07	aanbrengen betonverharding in geleider	180,00	m2	€ 55,46	€ 9.983	21,00%	€ 2.096	15%	15%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.4.	**Wegbebakening**	-		€ **5.300,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.4.01	aanbrengen bebording	20,00	st	€ 225,00	€ 4.500	21,00%	€ 945	15%	20%	15%	15%
3.2.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	20,00	m2	€ 40,00	€ 800	21,00%	€ 168	25%	30%	15%	10%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.5	**Inrichtingselementen**	-		€ **10.167,50**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.2.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	4,00	st	€ 2.541,88	€ 10.168	21,00%	€ 2.135	20%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				€ **223.500**	21,00%	€ **46.935**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 223.500	€ 22.350	21,00%	€ 4.694	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				€ **245.850**	21,00%	€ **51.629**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 245.850	€ 4.917	21,00%	€ 1.033	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			€ **4.917**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 245.850	€ 7.376	21,00%	€ 1.549	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 245.850	€ 14.757	21,00%	€ 3.099	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 272.900	€ 21.832	21,00%	€ 4.585	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 294.732	€ 8.842	21,00%	€ 1.857	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 294.732	€ 5.895	21,00%	€ 1.238	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 309.469	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 309.469	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		€ **63.618**	21,00%	€ **13.360**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				€ **309.469**	**21,00%**	€ **64.988**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 309.469	€ 30.947	21,00%	€ 6.499	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		€ **30.947**	**21,00%**	€ **6.499**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan**				€ **340.416**	**21,00%**	€ **71.487**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				€ **-**	0,00%	€ **-**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				€ **-**	0,00%	€ **-**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		€ **-**	0,00%	€ **-**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				€ **-**	**0,00%**	€ **-**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		€ **-**	**0,00%**	€ **-**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan**				€ **-**	**0,00%**	€ **-**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 309.469	€ 4.371	21,00%	€ 918	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 309.469	€ 8.623	21,00%	€ 1.811	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 309.469	€ 1.879	21,00%	€ 395	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 309.469	€ 3.523	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 309.469	€ 4.137	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 309.469	€ 3.451	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 309.469	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 309.469	€ 5.191	21,00%	€ 1.090	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 309.469	€ 8.495	21,00%	€ 1.784	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 309.469	€ 6.890	21,00%	€ 1.447	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 309.469	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 309.469	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				€ **46.561**	15,99%	€ **7.444**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				€ **46.561**	**15,99%**	€ **7.444**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 46.561	€ 2.328	15,99%	€ 372	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		€ **2.328**	**15,99%**	€ **372**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan**				€ **48.889**	**15,99%**	€ **7.817**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 309.469	€ 4.642	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 309.469	€ 1.547	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 309.469	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel | Prijspeil raming: 01-11-17
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV | Datum raming: 27-11-17

Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 309.469	€ 3.095	21,00%	€ 650	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 309.469	€ 3.095	21,00%	€ 650	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 309.469	€ 1.547	21,00%	€ 325	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 309.469	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 309.469	€ 1.547	21,00%	€ 325	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 309.469	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 309.469	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 15.473**	12,60%	**€ 1.950**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 15.473**	**12,60%**	**€ 1.950**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 15.473	€ 774	12,60%	€ 97	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 774**	**12,60%**	**€ 97**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan**				**€ 16.247**	**12,60%**	**€ 2.047**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan**				**€ 405.552**	**20,06%**	**€ 81.351**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan (contante waarde)				**€ 400.172**						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1	**Bestaande objecten in bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
BOBF	**Onderhoud**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	1%	2%	3%	4%
BOBF.01	maaien berm en taluds	6	keer	€ 398	€ 2.386	21,00%	€ 501	20%	20%	20%	20%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV	**Groenvoorzieningen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV.01	inspectie bomen	25	keer	€ 10	€ 247	21,00%	€ 52	25%	25%	25%	25%
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	300	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	200	keer	€ 489	€ 97.864	21,00%	€ 20.552	20%	20%	20%	20%
GV.04	snoeien bomen	25	keer	€ 31	€ 763	21,00%	€ 160	25%	25%	40%	40%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVN	**Wegverhardingen - N-weg**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVN.01	inspecteren N-weg	100	keer	€ 30	€ 3.014	21,00%	€ 633	20%	20%	25%	25%
WVN.02	repareren scheuren in asfalt en beton	6	keer	€ 2.128	€ 12.769	21,00%	€ 2.681	30%	30%	40%	40%
WVN.03	bijwerken markeringen	20	keer	€ 304	€ 6.070	21,00%	€ 1.275	30%	30%	40%	40%
WVP.04	herstellen betonbanden	12	keer	€ 1.444	€ 17.326	21,00%	€ 3.639	30%	30%	40%	40%
WVN.04	herstraten elementen verharding	3	keer	€ 2.946	€ 8.838	21,00%	€ 1.856	30%	30%	40%	40%
WVN.05	vervangen deklaag N-weg, incl. markering	6	keer	€ 38.067	€ 228.402	21,00%	€ 47.965	25%	25%	30%	30%
WVN.06	vervangen betonverhardingen	2	keer	€ 33.539	€ 67.078	21,00%	€ 14.086	25%	25%	30%	30%
WVN.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	2	keer	€ 66.976	€ 133.953	21,00%	€ 28.130	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB	**Wegbebakening**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	50	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	30%	30%
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	50	keer	€ 82	€ 4.120	21,00%	€ 865	30%	30%	30%	30%
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	6	keer	€ 127	€ 760	21,00%	€ 160	30%	30%	50%	50%
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ 154	€ 3.087	21,00%	€ 648	30%	30%	50%	50%
WB.05	vervangen bewegwijzering	3	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
WB.06	vervangen bebording	4	keer	€ 5.940	€ 23.760	21,00%	€ 4.990	25%	25%	30%	30%
WB.07	vervangen geleiderail in berm	4	keer	€ 7.467	€ 29.868	21,00%	€ 6.272	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE	**Inrichtingselementen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	50	keer	€ 110	€ 5.480	21,00%	€ 1.151	25%	25%	25%	25%
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	10	keer	€ 969	€ 9.693	21,00%	€ 2.036	40%	40%	25%	25%
IE.03	schoonmaken geluidscherm	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	25%	25%
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	12	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	40%	40%	40%	40%
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	2	keer	€ 22.369	€ 44.737	21,00%	€ 9.395	25%	25%	30%	30%
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 700.214**	21,00%	**€ 147.045**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 700.214	€ 70.021	21,00%	€ 14.705	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 770.236**	21,00%	**€ 161.750**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 770.236	€ 23.107	21,00%	€ 4.852	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 770.236	€ 15.405	21,00%	€ 3.235	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 770.236	€ 53.917	21,00%	€ 11.322	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 862.664	€ 77.640	21,00%	€ 16.304	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 940.304	€ 28.209	21,00%	€ 5.924	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 940.304	€ 18.806	21,00%	€ 3.949	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 987.319	€ 29.620	21,00%	€ 6.220	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 987.319	€ 9.873	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 987.319	€ 19.746	21,00%	€ 4.147	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 987.319	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 987.319	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 276.322**	20,25%	**€ 55.954**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 1.046.558**	**20,80%**	**€ 217.704**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 1.046.558	€ 52.328	20,80%	€ 10.885	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 52.328**	**20,80%**	**€ 10.885**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan**				**€ 1.098.886**	**20,80%**	**€ 228.589**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan (contante waarde)				**€ 251.145**						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan**				**€ 1.504.438**	**20,60%**	**€ 309.940**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 3. Burg. Zuidwijklaan (contante waarde)				**€ 651.317**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming:* *01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming:* *27-11-17*

Deelraming 4. Parallelweg

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post (Deelraming aan)	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Prijs U (%)
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
4.1	**Parallelweg Noord**	-		**€ 346.294,75**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		**€ 20.659,20**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	300,00	m2	€ 12,64	€ 3.792	21,00%	€ 796	20%	20%	20%	25%
4.1.1.02	rooien bossage	6.037,50	m2	€ 2,79	€ 16.867	21,00%	€ 3.542	20%	20%	40%	40%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.2	*Grondwerk*	-		**€ 95.411,24**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	12.285,00	m2	€ 0,11	€ 1.309	21,00%	€ 275	20%	20%	20%	20%
4.1.2.02	grond ontgraven uit watergangen	1.575,00	m3	€ 1,00	€ 1.575	21,00%	€ 331	20%	25%	15%	15%
4.1.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	6.318,00	m3	€ 1,17	€ 7.406	21,00%	€ 1.555	20%	20%	15%	15%
4.1.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	5.616,00	m3	€ 11,90	€ 66.802	21,00%	€ 14.028	20%	20%	15%	15%
4.1.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	75,00	m3	€ 7,05	€ 528	21,00%	€ 111	25%	25%	30%	25%
4.1.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	7.893,00	m3	€ 1,43	€ 11.299	21,00%	€ 2.373	30%	30%	5%	25%
4.1.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	1.090,50	m3	€ 2,21	€ 2.408	21,00%	€ 506	30%	30%	10%	15%
4.1.2.08	grond verwerken in bermen	1.053,00	m3	€ 1,87	€ 1.966	21,00%	€ 413	15%	20%	15%	20%
4.1.2.09	afwerken en inzaaien bermen	7.020,00	m2	€ 0,30	€ 2.118	21,00%	€ 445	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.3	*Leidingwerk*	-		**€ 6.158,67**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.3.01	aanbrengen duiker in dam, 500 mm beton	40,00	m	€ 153,97	€ 6.159	21,00%	€ 1.293	20%	25%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.4	*Hoofdrijbaan*	-		**€ 180.621,97**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.4.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	6.054,75	m2	€ 5,24	€ 31.727	21,00%	€ 6.663	15%	15%	15%	15%
4.1.4.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,155 m	5.265,00	m2	€ 23,93	€ 125.968	21,00%	€ 26.453	15%	15%	20%	20%
4.1.4.03	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	-	m	€ 24,57	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
4.1.4.04	aanbrengen betonverharding in geleider	-	m2	€ 55,46	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
4.1.4.05	aanbrengen bermverharding	936,00	m2	€ 24,50	€ 22.927	21,00%	€ 4.815	15%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.5	*Wegbebakening*	-		**€ 5.925,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.5.01	aanbrengen bebording	5,00	st	€ 225,00	€ 1.125	21,00%	€ 236	15%	20%	15%	15%
4.1.5.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	120,00	m2	€ 40,00	€ 4.800	21,00%	€ 1.008	25%	30%	15%	10%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.6	*Inrichtingselementen*	-		**€ 37.518,68**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.1.6.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	6,00	st	€ 2.541,88	€ 15.251	21,00%	€ 3.203	20%	20%	20%	20%
4.1.6.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	47,00	st	€ 473,78	€ 22.267	21,00%	€ 4.676	20%	20%	20%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2	**Parallelweg Zuid**	-		**€ 279.831,92**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		**€ 24.787,73**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	1.515,00	m2	€ 9,15	€ 13.860	21,00%	€ 2.911	20%	20%	20%	25%
4.2.1.02	rooien bomen	80,00	st	€ 136,60	€ 10.928	21,00%	€ 2.295	15%	20%	30%	40%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.2	*Grondwerk*	-		**€ 65.564,67**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	9.712,50	m2	€ 0,11	€ 1.035	21,00%	€ 217	20%	20%	20%	20%
4.2.2.02	grond ontgraven uit watergangen	1.140,00	m3	€ 1,00	€ 1.140	21,00%	€ 239	20%	25%	15%	15%
4.2.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	4.995,00	m3	€ 1,17	€ 5.855	21,00%	€ 1.230	20%	20%	15%	15%
4.2.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	3.330,00	m3	€ 11,90	€ 39.610	21,00%	€ 8.318	20%	20%	15%	15%
4.2.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	500,00	m3	€ 7,05	€ 3.523	21,00%	€ 740	25%	25%	30%	25%
4.2.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	6.135,00	m3	€ 1,43	€ 8.783	21,00%	€ 1.844	30%	30%	5%	25%
4.2.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	1.082,50	m3	€ 2,21	€ 2.390	21,00%	€ 502	30%	30%	10%	15%
4.2.2.08	grond verwerken in bermen	832,50	m3	€ 1,87	€ 1.554	21,00%	€ 326	15%	20%	15%	20%
4.2.2.09	afwerken en inzaaien bermen	5.550,00	m2	€ 0,30	€ 1.674	21,00%	€ 352	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.3	*Leidingwerk*	-		**€ 4.619,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.3.01	aanbrengen duiker in dam, 500 mm beton	30,00	m	€ 153,97	€ 4.619	21,00%	€ 970	20%	25%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.4	*Hoofdrijbaan*	-		**€ 146.179,60**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.4.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	4.786,88	m2	€ 5,24	€ 25.083	21,00%	€ 5.267	15%	15%	15%	15%
4.2.4.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,155 m	4.162,50	m2	€ 23,93	€ 99.590	21,00%	€ 20.914	15%	15%	20%	20%
4.2.4.03	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	36,00	m	€ 24,57	€ 884	21,00%	€ 186	15%	15%	15%	15%
4.2.4.04	aanbrengen betonverharding in geleider	45,00	m2	€ 55,46	€ 2.496	21,00%	€ 524	15%	15%	15%	15%
4.2.4.05	aanbrengen bermverharding	740,00	m2	€ 24,50	€ 18.126	21,00%	€ 3.807	15%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.5	*Wegbebakening*	-		**€ 5.900,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.5.01	aanbrengen bebording	8,00	st	€ 225,00	€ 1.800	21,00%	€ 378	15%	20%	15%	15%
4.2.5.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	102,50	m2	€ 40,00	€ 4.100	21,00%	€ 861	25%	30%	15%	10%
4.2.5.03	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	-	m	€ 64,65	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.6	*Inrichtingselementen*	-		**€ 32.780,93**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.2.6.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	6,00	st	€ 2.541,88	€ 15.251	21,00%	€ 3.203	20%	20%	20%	20%
4.2.6.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	37,00	st	€ 473,78	€ 17.530	21,00%	€ 3.681	20%	20%	20%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3	**Ontsluiting perceel / parallelweg Nieuwe Deventerweg**	-		**€ 102.897,40**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		**€ 13.309,58**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	1.425,00	m2	€ 9,15	€ 13.036	21,00%	€ 2.738	20%	20%	20%	25%
4.3.1.02	rooien bomen	2,00	st	€ 136,60	€ 273	21,00%	€ 57	15%	20%	30%	40%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.2	*Grondwerk*	-		**€ 27.376,84**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	4.275,00	m2	€ 0,11	€ 455	21,00%	€ 96	20%	20%	20%	20%
4.3.2.02	grond ontgraven uit watergangen	375,00	m3	€ 1,00	€ 375	21,00%	€ 79	20%	25%	15%	15%
4.3.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	2.025,00	m3	€ 1,17	€ 2.374	21,00%	€ 498	20%	20%	15%	15%
4.3.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	1.125,00	m3	€ 11,90	€ 13.382	21,00%	€ 2.810	20%	20%	15%	15%
4.3.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	600,00	m3	€ 7,05	€ 4.228	21,00%	€ 888	25%	25%	30%	25%
4.3.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	2.400,00	m3	€ 1,43	€ 3.436	21,00%	€ 722	30%	30%	5%	25%
4.3.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	705,00	m3	€ 2,21	€ 1.557	21,00%	€ 327	30%	30%	10%	15%
4.3.2.08	grond verwerken in bermen	405,00	m3	€ 1,87	€ 756	21,00%	€ 159	15%	20%	15%	20%
4.3.2.09	afwerken en inzaaien bermen	2.700,00	m2	€ 0,30	€ 815	21,00%	€ 171	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.3	*Leidingwerk*	-		**€ 3.849,17**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.3.01	aanbrengen duiker in dam, 500 mm beton	25,00	m	€ 153,97	€ 3.849	21,00%	€ 808	20%	25%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.4	*Hoofdrijbaan*	-		**€ 55.991,81**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.4.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	1.811,25	m2	€ 5,24	€ 9.491	21,00%	€ 1.993	15%	15%	15%	15%
4.3.4.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,155 m	1.575,00	m2	€ 23,93	€ 37.683	21,00%	€ 7.913	15%	15%	20%	20%
4.3.4.03	aanbrengen bermverharding	360,00	m2	€ 24,50	€ 8.818	21,00%	€ 1.852	15%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.5	*Wegbebakening*	-		**€ 2.370,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.5.01	aanbrengen bebording	2,00	st	€ 225,00	€ 450	21,00%	€ 95	15%	20%	15%	15%
4.3.5.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	48,00	m2	€ 40,00	€ 1.920	21,00%	€ 403	25%	30%	15%	10%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 729.024**	21,00%	**€ 153.095**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 729.024	€ 72.902	21,00%	€ 15.310	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 801.926**	21,00%	**€ 168.405**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 801.926	€ 16.039	21,00%	€ 3.368	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 16.039**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 801.926	€ 24.058	21,00%	€ 5.052	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 801.926	€ 48.136	21,00%	€ 10.109	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 890.159	€ 71.213	21,00%	€ 14.955	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 961.371	€ 28.841	21,00%	€ 6.057	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 961.371	€ 19.227	21,00%	€ 4.038	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 207.513**	21,00%	**€ 43.578**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 1.009.440**	**21,00%**	**€ 211.982**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 1.009.440	€ 100.944	21,00%	€ 21.198	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 100.944**	**21,00%**	**€ 21.198**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 4. Parallelweg**				**€ 1.110.384**	**21,00%**	**€ 233.181**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 4. Parallelweg *Versie 3.05c (18 januari 2015)*

Code	Omschrijving post (Deelraming aan)	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Prijs U (%)
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 4. Parallelweg**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 1.009.440	€ 14.258	21,00%	€ 2.994	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 1.009.440	€ 28.128	21,00%	€ 5.907	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 1.009.440	€ 6.129	21,00%	€ 1.287	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 1.009.440	€ 11.492	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 1.009.440	€ 13.496	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 1.009.440	€ 11.256	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 1.009.440	€ 16.931	21,00%	€ 3.556	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 1.009.440	€ 27.709	21,00%	€ 5.819	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 1.009.440	€ 22.475	21,00%	€ 4.720	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 1.009.440	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 151.874**	15,99%	**€ 24.283**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 151.874**	**15,99%**	**€ 24.283**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 151.874	€ 7.594	15,99%	€ 1.214	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 7.594**	**15,99%**	**€ 1.214**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 4. Parallelweg**				**€ 159.468**	**15,99%**	**€ 25.497**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 1.009.440	€ 15.142	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 1.009.440	€ 5.047	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.009.440	€ 10.094	21,00%	€ 2.120	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.009.440	€ 10.094	21,00%	€ 2.120	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.009.440	€ 5.047	21,00%	€ 1.060	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.009.440	€ 5.047	21,00%	€ 1.060	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 1.009.440	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 50.472**	12,60%	**€ 6.359**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 50.472**	**12,60%**	**€ 6.359**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 50.472	€ 2.524	12,60%	€ 318	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 2.524**	**12,60%**	**€ 318**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 4. Parallelweg**				**€ 52.996**	**12,60%**	**€ 6.677**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 4. Parallelweg**				**€ 1.322.847**	**20,06%**	**€ 265.355**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 4. Parallelweg (contante waarde)				**€ 1.305.299**						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
1	**Bestaande objecten in bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
BOBF	**Onderhoud**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	1%	2%	3%	4%
BOBF.01	maaien berm en taluds	6	keer	€ 884	€ 5.302	21,00%	€ 1.113	20%	20%	20%	20%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV	**Groenvoorzieningen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV.01	inspectie bomen	25	keer	€ 104	€ 2.590	21,00%	€ 544	25%	25%	25%	25%
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	300	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	200	keer	€ 1.087	€ 217.445	21,00%	€ 45.663	20%	20%	20%	20%
GV.04	snoeien bomen	25	keer	€ 320	€ 8.006	21,00%	€ 1.681	25%	25%	40%	40%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVP	**Wegverhardingen - Parallelweg**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVP.01	inspecteren wegen	100	keer	€ 410	€ 41.038	21,00%	€ 8.618	20%	20%	25%	25%
WVP.02	repareren scheuren in asfalt en beton	6	keer	€ 11.394	€ 68.365	21,00%	€ 14.357	30%	30%	40%	40%
WVP.03	bijwerken markeringen	20	keer	€ 990	€ 19.802	21,00%	€ 4.158	30%	30%	40%	40%
WVP.04	herstellen betonbanden	12	keer	€ 29	€ 343	21,00%	€ 72	30%	30%	40%	40%
WVN.04	herstraten elementen verharding	3	keer	€ 17.851	€ 53.552	21,00%	€ 11.246	30%	30%	40%	40%
WVP.05	vervangen deklaag, inclusief markering	6	keer	€ 262.591	€ 1.575.547	21,00%	€ 330.865	25%	25%	30%	30%
WVP.06	vervangen betonverhardingen	2	keer	€ 2.745	€ 5.491	21,00%	€ 1.153	25%	25%	30%	30%
WVP.07	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	2	keer	€ 344.423	€ 688.847	21,00%	€ 144.658	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB	**Wegbebakening**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	50	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	30%	30%
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	50	keer	€ 52	€ 2.575	21,00%	€ 541	30%	30%	30%	30%
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	6	keer	€ 79	€ 475	21,00%	€ 100	30%	30%	50%	50%
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
WB.05	vervangen bewegwijzering	3	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
WB.06	vervangen bebording	4	keer	€ 3.713	€ 14.850	21,00%	€ 3.119	25%	25%	30%	30%
WB.07	vervangen geleiderail in berm	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
D	**Duiker**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
D.01	inspecteren en schoonmaken duikers	20	keer	€ 2.964	€ 59.280	21,00%	€ 12.449	25%	25%	30%	30%
D.02	vervangen duiker	3	keer	€ 16.090	€ 48.269	21,00%	€ 10.136	30%	30%	40%	40%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE	**Inrichtingselementen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	50	keer	€ 164	€ 8.220	21,00%	€ 1.726	25%	25%	25%	25%
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	10	keer	€ 1.454	€ 14.540	21,00%	€ 3.053	40%	40%	25%	25%
IE.03	schoonmaken geluidscherm	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	25%	25%
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	12	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	40%	40%	40%	40%
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	2	keer	€ 33.553	€ 67.106	21,00%	€ 14.092	25%	25%	30%	30%
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 2.901.640**	21,00%	**€ 609.344**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 2.901.640	€ 290.164	21,00%	€ 60.934	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 3.191.804**	21,00%	**€ 670.279**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 3.191.804	€ 95.754	21,00%	€ 20.108	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 3.191.804	€ 63.836	21,00%	€ 13.406	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 3.191.804	€ 223.426	21,00%	€ 46.920	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 3.574.821	€ 321.734	21,00%	€ 67.564	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 3.896.555	€ 116.897	21,00%	€ 24.548	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 3.896.555	€ 77.931	21,00%	€ 16.366	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 4.091.382	€ 122.741	21,00%	€ 25.776	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 4.091.382	€ 40.914	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 4.091.382	€ 81.828	21,00%	€ 17.184	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 4.091.382	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 4.091.382	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 1.145.061**	20,25%	**€ 231.871**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 4.336.865**	**20,80%**	**€ 902.150**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 4.336.865	€ 216.843	20,80%	€ 45.107	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 216.843**	**20,80%**	**€ 45.107**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 4. Parallelweg**				**€ 4.553.709**	**20,80%**	**€ 947.257**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 4. Parallelweg (contante waarde)				**€ 1.063.522**						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 4. Parallelweg**				**€ 5.876.556**	**20,63%**	**€ 1.212.612**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 4. Parallelweg (contante waarde)				**€ 2.368.821**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 5. Fietspad

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan — *Totaal*

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
5.1	**Fietspad N348**	-		**€ 159.013,14**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		**€ 26.594,21**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	2.907,00	m2	€ 9,15	€ 26.594	21,00%	€ 5.585	20%	20%	20%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.2	*Grondwerk*	-		**€ 20.756,78**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	5.661,00	m2	€ 0,11	€ 603	21,00%	€ 127	20%	20%	20%	20%
5.1.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	1.761,20	m3	€ 1,44	€ 2.533	21,00%	€ 532	20%	20%	15%	15%
5.1.2.03	zand verwerken in cunet fietspad	1.006,40	m3	€ 12,34	€ 12.423	21,00%	€ 2.609	20%	20%	15%	15%
5.1.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	1.761,20	m3	€ 1,43	€ 2.521	21,00%	€ 529	30%	30%	5%	25%
5.1.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	377,40	m3	€ 2,21	€ 833	21,00%	€ 175	30%	30%	10%	15%
5.1.2.06	grond verwerken in bermen	377,40	m3	€ 1,87	€ 704	21,00%	€ 148	15%	20%	15%	20%
5.1.2.07	afwerken en inzaaien bermen	3.774,00	m2	€ 0,30	€ 1.138	21,00%	€ 239	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.3	*Fietspad*	-		**€ 56.715,55**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	2.170,05	m2	€ 4,77	€ 10.354	21,00%	€ 2.174	15%	15%	15%	15%
5.1.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,11 m, rode deklaag	1.887,00	m2	€ 24,57	€ 46.362	21,00%	€ 9.736	15%	15%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.4	*Wegbebakening*	-		**€ 2.494,60**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.4.01	aanbrengen bebording	2,00	st	€ 225,00	€ 450	21,00%	€ 95	15%	20%	15%	15%
5.1.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	8,29	m2	€ 40,00	€ 332	21,00%	€ 70	25%	30%	15%	10%
5.1.4.03	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast fiets	1,00	st	€ 1.713,00	€ 1.713	21,00%	€ 360	25%	25%	20%	30%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.5	*Inrichtingselementen*	-		**€ 52.452,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, fietspad	31,00	st	€ 1.692,00	€ 52.452	21,00%	€ 11.015	20%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2	**Fietspad/-straat Parallel aan spoor**	-		**€ 190.570,11**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		**€ 17.870,15**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.1.01	rooien bossage	6.200,00	m2	€ 2,79	€ 17.321	21,00%	€ 3.637	20%	20%	40%	40%
5.2.1.02	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	60,00	m2	€ 9,15	€ 549	21,00%	€ 115	20%	20%	20%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.2	*Grondwerk*	-		**€ 36.215,52**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	6.500,00	m2	€ 0,11	€ 692	21,00%	€ 145	20%	20%	20%	20%
5.2.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	1.820,00	m3	€ 1,44	€ 2.618	21,00%	€ 550	20%	20%	15%	15%
5.2.2.03	grond ontgraven uit watergangen	1.950,00	m3	€ 1,00	€ 1.950	21,00%	€ 410	20%	25%	15%	15%
5.2.2.04	zand verwerken in cunet fietspad	1.040,00	m3	€ 12,34	€ 12.837	21,00%	€ 2.696	20%	20%	15%	15%
5.2.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	1.300,00	m3	€ 7,05	€ 9.160	21,00%	€ 1.924	25%	25%	30%	25%
5.2.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	3.770,00	m3	€ 1,43	€ 5.397	21,00%	€ 1.133	30%	30%	5%	25%
5.2.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	585,00	m3	€ 2,21	€ 1.292	21,00%	€ 271	30%	30%	10%	15%
5.2.2.08	grond verwerken in bermen	585,00	m3	€ 1,87	€ 1.092	21,00%	€ 229	15%	20%	15%	20%
5.2.2.09	afwerken en inzaaien bermen	3.900,00	m2	€ 0,30	€ 1.177	21,00%	€ 247	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.3	*Fietspad*	-		**€ 78.145,44**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	2.990,00	m2	€ 4,77	€ 14.266	21,00%	€ 2.996	15%	15%	15%	15%
5.2.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,11 m, rode deklaag	2.600,00	m2	€ 24,57	€ 63.879	21,00%	€ 13.415	15%	15%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.4	*Wegbebakening*	-		**€ 2.503,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.4.01	aanbrengen bebording	2,00	st	€ 225,00	€ 450	21,00%	€ 95	15%	20%	15%	15%
5.2.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	8,50	m2	€ 40,00	€ 340	21,00%	€ 71	25%	30%	15%	10%
5.2.4.03	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast fiets	1,00	st	€ 1.713,00	€ 1.713	21,00%	€ 360	25%	25%	20%	30%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.5	*Inrichtingselementen*	-		**€ 55.836,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.2.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, fietspad	33,00	st	€ 1.692,00	€ 55.836	21,00%	€ 11.726	20%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3	**Fietspad Burg. Zuidwijklaang / N35 / Ceintuurbaan**	-		**€ -**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		**€ -**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	-	m2	€ 9,15	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 5. Fietspad

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
5.3.2	*Grondwerk*	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	-	m2	€ 0,11	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
5.3.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	-	m3	€ 1,44	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	15%	15%
5.3.2.03	zand verwerken in cunet fietspad	-	m3	€ 12,34	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	15%	15%
5.3.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	-	m3	€ 1,43	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	5%	25%
5.3.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	-	m3	€ 2,21	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	10%	15%
5.3.2.06	grond verwerken in bermen	-	m3	€ 1,87	€ -	21,00%	€ -	15%	20%	15%	20%
5.3.2.07	afwerken en inzaaien bermen	-	m2	€ 0,30	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3.3	*Fietspad*	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	-	m2	€ 4,77	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
5.3.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,11 m, rode deklaag	-	m2	€ 24,57	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3.4	*Wegbebakening*	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3.4.01	aanbrengen bebording	-	st	€ 225,00	€ -	21,00%	€ -	15%	20%	15%	15%
5.3.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	-	m2	€ 40,00	€ -	21,00%	€ -	25%	30%	15%	10%
5.3.4.03	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast fiets	-	st	€ 1.713,00	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	20%	30%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 349.583**	21,00%	**€ 73.412**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 349.583	€ 34.958	21,00%	€ 7.341	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 384.542**	21,00%	**€ 80.754**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 384.542	€ 7.691	21,00%	€ 1.615	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 7.691**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 384.542	€ 11.536	21,00%	€ 2.423	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 384.542	€ 23.082	21,00%	€ 4.847	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 426.851	€ 34.148	21,00%	€ 7.171	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 460.999	€ 13.830	21,00%	€ 2.904	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 460.999	€ 9.220	21,00%	€ 1.936	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 484.049	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 484.049	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 99.507**	21,00%	**€ 20.897**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 484.049**	**21,00%**	**€ 101.650**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 484.049	€ 48.405	21,00%	€ 10.165	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 48.405**	**21,00%**	**€ 10.165**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 5. Fietspad**				**€ 532.454**	**21,00%**	**€ 111.815**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 5. Fietspad**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 484.049	€ 6.837	21,00%	€ 1.436	20%	20%		

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 5. Fietspad

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 484.049	€ 13.488	21,00%	€ 2.833	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 484.049	€ 2.939	21,00%	€ 617	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 484.049	€ 5.511	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 484.049	€ 6.472	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 484.049	€ 5.397	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 484.049	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 484.049	€ 8.119	21,00%	€ 1.705	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 484.049	€ 13.287	21,00%	€ 2.790	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 484.049	€ 10.777	21,00%	€ 2.263	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 484.049	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 484.049	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 72.827**	15,99%	**€ 11.644**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 72.827**	**15,99%**	**€ 11.644**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 72.827	€ 3.641	15,99%	€ 582	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 3.641**	**15,99%**	**€ 582**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 5. Fietspad**				**€ 76.468**	**15,99%**	**€ 12.226**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 484.049	€ 7.261	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 484.049	€ 2.420	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 484.049	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 484.049	€ 4.840	21,00%	€ 1.017	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 484.049	€ 4.840	21,00%	€ 1.017	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 484.049	€ 2.420	21,00%	€ 508	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 484.049	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 484.049	€ 2.420	21,00%	€ 508	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 484.049	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 484.049	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 24.202**	12,60%	**€ 3.050**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 24.202**	**12,60%**	**€ 3.050**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 24.202	€ 1.210	12,60%	€ 152	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 1.210**	**12,60%**	**€ 152**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 5. Fietspad**				**€ 25.413**	**12,60%**	**€ 3.202**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 5. Fietspad**				**€ 634.335**	**20,06%**	**€ 127.243**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 5. Fietspad (contante waarde)				**€ 625.920**						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1	**Bestaande objecten in bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
BOBF	**Onderhoud**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	1%	2%	3%	4%
BOBF.01	maaien berm en taluds	6	keer	€ 444	€ 2.664	21,00%	€ 560	20%	20%	20%	20%
leeg -		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg -		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV	**Groenvoorzieningen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV.01	inspectie bomen	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	300	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	200	keer	€ 546	€ 109.278	21,00%	€ 22.948	20%	20%	20%	20%
GV.04	snoeien bomen	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	40%	40%
leeg -		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVF	**Wegverhardingen - fietspad**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WVF.01	inspecteren fietspad	100	keer	€ 206	€ 20.624	21,00%	€ 4.331	20%	20%	25%	25%
WVF.02	repareren scheuren	6	keer	€ 6.069	€ 36.416	21,00%	€ 7.647	30%	30%	40%	40%
WVF.03	bijwerken markeringen	20	keer	€ 99	€ 1.979	21,00%	€ 416	30%	30%	40%	40%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 5. Fietspad

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
WVF.04	vervangen deklaag, inclusief markering	6	keer	€ 114.436	€ 686.619	21,00%	€ 144.190	25%	25%	30%	30%
WVF.05	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	2	keer	€ 121.265	€ 242.530	21,00%	€ 50.931	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB	**Wegbebakening**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	50	keer	€ 63	€ 3.125	21,00%	€ 656	30%	30%	30%	30%
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	50	keer	€ 14	€ 687	21,00%	€ 144	30%	30%	30%	30%
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	6	keer	€ 32	€ 190	21,00%	€ 40	30%	30%	50%	50%
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
WB.05	vervangen bewegwijzering	3	keer	€ 3.769	€ 11.306	21,00%	€ 2.374	25%	25%	30%	30%
WB.06	vervangen bebording	4	keer	€ 990	€ 3.960	21,00%	€ 832	25%	25%	30%	30%
WB.07	vervangen geleiderail in berm	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE	**Inrichtingselementen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	50	keer	€ 877	€ 43.840	21,00%	€ 9.206	25%	25%	25%	25%
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	10	keer	€ 7.755	€ 77.547	21,00%	€ 16.285	40%	40%	25%	25%
IE.03	schoonmaken geluidscherm	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	25%	25%
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	12	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	40%	40%	40%	40%
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	2	keer	€ 119.117	€ 238.234	21,00%	€ 50.029	25%	25%	30%	30%
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg	-	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 1.478.998**	21,00%	**€ 310.590**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 1.478.998	€ 147.900	21,00%	€ 31.059	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 1.626.898**	21,00%	**€ 341.649**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 1.626.898	€ 48.807	21,00%	€ 10.249	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 1.626.898	€ 32.538	21,00%	€ 6.833	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 1.626.898	€ 113.883	21,00%	€ 23.915	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 1.822.126	€ 163.991	21,00%	€ 34.438	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 1.986.117	€ 59.584	21,00%	€ 12.513	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 1.986.117	€ 39.722	21,00%	€ 8.342	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 2.085.423	€ 62.563	21,00%	€ 13.138	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 2.085.423	€ 20.854	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 2.085.423	€ 41.708	21,00%	€ 8.759	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 2.085.423	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 2.085.423	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 583.650**	20,25%	**€ 118.187**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 2.210.548**	**20,80%**	**€ 459.836**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 2.210.548	€ 110.527	20,80%	€ 22.992	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 110.527**	**20,80%**	**€ 22.992**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 5. Fietspad**				**€ 2.321.076**	**20,80%**	**€ 482.828**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 5. Fietspad (contante waarde)				€ 545.779						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 5. Fietspad**				**€ 2.955.411**	**20,64%**	**€ 610.071**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 5. Fietspad (contante waarde)				€ 1.171.699						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 6. Overig

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
6.1	**Carpoolplaats incl. voetpad naar Zwolsestraat**	-		***€ 139.982,33***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		***€ 6.916,50***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.1.01	opbreken elementenverharding uit rijbaan, inclusief steenfundering	740,00	m2	€ 7,61	€ 5.632	21,00%	€ 1.183	15%	20%	20%	20%
6.1.1.02	opbreken betonbanden / kantopsluiting	250,00	m	€ 3,24	€ 809	21,00%	€ 170	20%	20%	20%	30%
6.1.1.03	verwijderen lichtmasten en bekabeling	2,00	st	€ 238,00	€ 476	21,00%	€ 100	15%	15%	40%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.2	*Grondwerk*	-		***€ 21.928,95***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	3.000,00	m2	€ 0,11	€ 320	21,00%	€ 67	20%	20%	20%	20%
6.1.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	2.445,36	m3	€ 1,17	€ 2.867	21,00%	€ 602	20%	20%	15%	15%
6.1.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	1.222,68	m3	€ 11,90	€ 14.544	21,00%	€ 3.054	20%	20%	15%	15%
6.1.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	2.445,36	m3	€ 1,43	€ 3.501	21,00%	€ 735	30%	30%	5%	25%
6.1.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	114,75	m3	€ 2,21	€ 253	21,00%	€ 53	30%	30%	10%	15%
6.1.2.06	grond verwerken in bermen	114,75	m3	€ 1,87	€ 214	21,00%	€ 45	15%	20%	15%	20%
6.1.2.07	afwerken en inzaaien bermen	765,00	m2	€ 0,30	€ 231	21,00%	€ 48	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.3	*Verharding, divers*	-		***€ 95.210,62***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	1.897,50	m2	€ 4,77	€ 9.053	21,00%	€ 1.901	15%	15%	15%	15%
6.1.3.02	aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in rijbaan	1.650,00	m2	€ 23,30	€ 38.451	21,00%	€ 8.075	20%	30%	15%	10%
6.1.3.03	aanbrengen betontegels in voetpad	1.008,00	m2	€ 22,11	€ 22.282	21,00%	€ 4.679	20%	30%	15%	10%
6.1.3.04	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	1.120,00	m	€ 22,70	€ 25.424	21,00%	€ 5.339	20%	30%	10%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.4	*Wegbebakening*	-		***€ 675,00***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.1.4.01	aanbrengen bebording	3,00	st	€ 225,00	€ 675	21,00%	€ 142	15%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.5	*Inrichtingselementen*	-		***€ 15.251,25***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	6,00	st	€ 2.541,88	€ 15.251	21,00%	€ 3.203	20%	20%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2	**Bushalte**	-		***€ 32.964,78***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		***€ 7.036,87***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	260,00	m2	€ 12,64	€ 3.286	21,00%	€ 690	20%	20%	20%	25%
6.2.1.02	opbreken elementenverharding uit perron en voetpad, incl. kantopsluiting	140,00	m2	€ 8,93	€ 1.251	21,00%	€ 263	20%	20%	20%	30%
6.2.1.03	verwijderen inrichtingelementen bushalte	1,00	euro	€ 2.500,00	€ 2.500	21,00%	€ 525	0%	0%	25%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.2	*Grondwerk*	-		***€ 3.052,89***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	400,00	m2	€ 0,11	€ 43	21,00%	€ 9	20%	20%	20%	20%
6.2.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	320,00	m3	€ 1,17	€ 375	21,00%	€ 79	20%	20%	15%	15%
6.2.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	160,00	m3	€ 11,90	€ 1.903	21,00%	€ 400	20%	20%	15%	15%
6.2.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	320,00	m3	€ 1,43	€ 458	21,00%	€ 96	30%	30%	5%	25%
6.2.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	45,00	m3	€ 2,21	€ 99	21,00%	€ 21	30%	30%	10%	15%
6.2.2.06	grond verwerken in bermen	45,00	m3	€ 1,87	€ 84	21,00%	€ 18	15%	20%	15%	20%
6.2.2.07	afwerken en inzaaien bermen	300,00	m2	€ 0,30	€ 91	21,00%	€ 19	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.3	*Verharding, divers*	-		***€ 15.375,02***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	299,00	m2	€ 4,77	€ 1.427	21,00%	€ 300	15%	15%	15%	15%
6.2.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	260,00	m2	€ 33,01	€ 8.584	21,00%	€ 1.803	15%	15%	20%	20%
6.2.3.03	aanbrengen betontegels in voetpad	140,00	m2	€ 22,11	€ 3.095	21,00%	€ 650	20%	30%	15%	10%
6.2.3.04	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	100,00	m	€ 22,70	€ 2.270	21,00%	€ 477	20%	30%	10%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.4	*Inrichtingselementen*	-		***€ 7.500,00***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.2.4.01	aanbrengen inrichting buslhalte	1,00	euro	€ 7.500,00	€ 7.500	21,00%	€ 1.575	0%	0%	40%	40%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3	**Inpassing tuincentrum**	-		***€ 115.094,18***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.1	*Opruimwerkzaamheden*	-		***€ 22.941,34***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.1.01	opbreken elementenverharding uit rijbaan, inclusief steenfundering	2.100,00	m2	€ 7,61	€ 15.982	21,00%	€ 3.356	15%	20%	20%	20%
6.3.1.02	opbreken betonbanden / kantopsluiting	385,00	m	€ 3,24	€ 1.246	21,00%	€ 262	20%	20%	20%	30%
6.3.1.03	verwijderen lichtmasten en bekabeling	3,00	st	€ 238,00	€ 714	21,00%	€ 150	15%	15%	40%	50%
6.3.1.04	verwijderen inrichting (groen: hagen, bomen)	1,00	euro	€ 5.000,00	€ 5.000	21,00%	€ 1.050	0%	0%	50%	50%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 6. Overig

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.2	*Grondwerk*	-		**€ 15.231,74**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	1.440,00	m2	€ 0,11	€ 153	21,00%	€ 32	20%	20%	20%	20%
6.3.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	1.664,00	m3	€ 1,17	€ 1.951	21,00%	€ 410	20%	20%	15%	15%
6.3.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	832,00	m3	€ 11,90	€ 9.897	21,00%	€ 2.078	20%	20%	15%	15%
6.3.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	1.664,00	m3	€ 1,43	€ 2.382	21,00%	€ 500	30%	30%	5%	25%
6.3.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	139,50	m3	€ 2,21	€ 308	21,00%	€ 65	30%	30%	10%	15%
6.3.2.06	grond verwerken in bermen	139,50	m3	€ 1,87	€ 260	21,00%	€ 55	15%	20%	15%	20%
6.3.2.07	afwerken en inzaaien bermen	930,00	m2	€ 0,30	€ 281	21,00%	€ 59	20%	20%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.3	*Verharding, divers*	-		**€ 66.921,11**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	2.392,00	m2	€ 4,77	€ 11.413	21,00%	€ 2.397	15%	15%	15%	15%
6.3.3.02	aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in rijbaan	2.080,00	m2	€ 23,30	€ 48.471	21,00%	€ 10.179	20%	30%	15%	10%
6.3.3.03	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	310,00	m	€ 22,70	€ 7.037	21,00%	€ 1.478	20%	30%	10%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.4	*Inrichtingselementen*	-		**€ 10.000,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6.3.4.01	aanbrengen inrichting tuincentrum	1,00	euro	€ 10.000,00	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	50%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 288.041**	21,00%	**€ 60.489**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 288.041	€ 28.804	21,00%	€ 6.049	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 316.845**	21,00%	**€ 66.538**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 316.845	€ 6.337	21,00%	€ 1.331	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 6.337**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 316.845	€ 9.505	21,00%	€ 1.996	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 316.845	€ 19.019	21,00%	€ 3.994	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 351.706	€ 28.137	21,00%	€ 5.909	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 379.843	€ 11.395	21,00%	€ 2.393	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 379.843	€ 7.597	21,00%	€ 1.595	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 398.835	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 398.835	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 81.990**	21,00%	**€ 17.218**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 398.835**	**21,00%**	**€ 83.755**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 398.835	€ 39.884	21,00%	€ 8.376	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 39.884**	**21,00%**	**€ 8.376**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 6. Overig**				**€ 438.719**	**21,00%**	**€ 92.131**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 6. Overig**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 398.835	€ 5.634	21,00%	€ 1.183	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 398.835	€ 11.114	21,00%	€ 2.334	20%	20%		

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 6. Overig

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 398.835	€ 2.422	21,00%	€ 509	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 398.835	€ 4.541	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 398.835	€ 5.332	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 398.835	€ 4.447	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 398.835	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 398.835	€ 6.690	21,00%	€ 1.405	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 398.835	€ 10.948	21,00%	€ 2.299	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 398.835	€ 8.880	21,00%	€ 1.865	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 398.835	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 398.835	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 60.006**	15,99%	**€ 9.594**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 60.006**	**15,99%**	**€ 9.594**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 60.006	€ 3.000	15,99%	€ 480	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 3.000**	**15,99%**	**€ 480**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 6. Overig**				**€ 63.007**	**15,99%**	**€ 10.074**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 398.835	€ 5.983	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 398.835	€ 1.994	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 398.835	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 398.835	€ 3.988	21,00%	€ 838	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 398.835	€ 3.988	21,00%	€ 838	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 398.835	€ 1.994	21,00%	€ 419	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 398.835	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 398.835	€ 1.994	21,00%	€ 419	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 398.835	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 398.835	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 19.942**	12,60%	**€ 2.513**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 19.942**	**12,60%**	**€ 2.513**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 19.942	€ 997	12,60%	€ 126	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 997**	**12,60%**	**€ 126**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 6. Overig**				**€ 20.939**	**12,60%**	**€ 2.638**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 6. Overig**				**€ 522.664**	**20,06%**	**€ 104.843**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 6. Overig (contante waarde)				**€ 515.731**						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
	exclusief Tuincentrum	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
1	**Bestaande objecten in bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
BOBF	**Onderhoud**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	1%	2%	3%	4%
BOBF.01	maaien berm en taluds	6	keer	€ 62	€ 370	21,00%	€ 78	20%	20%	20%	20%
leeg -		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg -		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV	**Groenvoorzieningen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
GV.01	inspectie bomen	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
GV.02	maaien bermen en taluds langs N-weg	300	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
GV.03	maaien bermen en taldus langs overige verhardingen	200	keer	€ 76	€ 15.166	21,00%	€ 3.185	20%	20%	20%	20%
GV.04	snoeien bomen	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	40%	40%
leeg -		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WFO	**Wegverhardingen - overig**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WFO.01	inspecteren verhardingen	50	keer	€ 49	€ 2.459	21,00%	€ 516	20%	20%	25%	25%
WFO.02	schoonmaken verhardingen	25	keer	€ 53	€ 1.319	21,00%	€ 277	20%	20%	25%	25%
WFO.03	repareren scheuren in asfalt en beton	6	keer	€ 269	€ 1.616	21,00%	€ 339	30%	30%	40%	40%
WFO.04	herstraten elementen verharding	3	keer	€ 10.065	€ 30.195	21,00%	€ 6.341	30%	30%	40%	40%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 6. Overig

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
WFO.05	herstellen banden	10	keer	€ 968	€ 9.679	21,00%	€ 2.033	30%	30%	40%	40%
WFO.06	vervangen deklaag, inclusief markering	6	keer	€ 6.205	€ 37.232	21,00%	€ 7.819	25%	25%	30%	30%
WFO.07	vervangen elementenverharding inclusief banden, bijwerken fundering	2	keer	€ 100.674	€ 201.348	21,00%	€ 42.283	25%	25%	30%	30%
WFO.08	vervangen gehele asfaltconstructie, bijwerken funderingslaag	2	keer	€ 9.442	€ 18.884	21,00%	€ 3.966	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB	**Wegbebakening**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
WB.01	inspectie en schoonmaken bewegwijzering	50	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	30%	30%
WB.02	inspectie en schoonmaken bebording	50	keer	€ 10	€ 515	21,00%	€ 108	30%	30%	30%	30%
WB.03	kleine reparaties bewegwijzering en bebording	6	keer	€ 79	€ 475	21,00%	€ 100	30%	30%	50%	50%
WB.04	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
WB.05	vervangen bewegwijzering	3	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
WB.06	vervangen bebording	4	keer	€ 743	€ 2.970	21,00%	€ 624	25%	25%	30%	30%
WB.07	vervangen geleiderail in berm	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE	**Inrichtingselementen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
IE.01	inspectie en schoonmaken verlichting	50	keer	€ 82	€ 4.110	21,00%	€ 863	25%	25%	25%	25%
IE.02	vervangen lamp in lichtmast	10	keer	€ 727	€ 7.270	21,00%	€ 1.527	40%	40%	25%	25%
IE.03	schoonmaken geluidscherm	25	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	25%	25%
IE.04	kleine reparaties geluidscherm	12	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	40%	40%	40%	40%
IE.05	vervangen lichtmast met armatuur	2	keer	€ 16.776	€ 33.553	21,00%	€ 7.046	25%	25%	30%	30%
IE.06	vervangen geluidscherm, bovenbouw	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.07	vervangen geluidscherm gehele constructie	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
IE.08	vervangen abri en objecten in halte	4	keer	€ 15.000	€ 60.000	21,00%	€ 12.600	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 427.159**	21,00%	**€ 89.703**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 427.159	€ 42.716	21,00%	€ 8.970	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 469.875**	21,00%	**€ 98.674**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 469.875	€ 14.096	21,00%	€ 2.960	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 469.875	€ 9.398	21,00%	€ 1.973	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 469.875	€ 32.891	21,00%	€ 6.907	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 526.260	€ 47.363	21,00%	€ 9.946	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 573.624	€ 17.209	21,00%	€ 3.614	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 573.624	€ 11.472	21,00%	€ 2.409	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 602.305	€ 18.069	21,00%	€ 3.795	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 602.305	€ 6.023	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 602.305	€ 12.046	21,00%	€ 2.530	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 602.305	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 602.305	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 168.568**	20,25%	**€ 34.134**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 638.443**	**20,80%**	**€ 132.808**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 638.443	€ 31.922	20,80%	€ 6.640	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 31.922**	**20,80%**	**€ 6.640**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 6. Overig**				**€ 670.365**	**20,80%**	**€ 139.449**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 6. Overig (contante waarde)				**€ 143.369**						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 6. Overig**				**€ 1.193.029**	**20,48%**	**€ 244.292**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 6. Overig (contante waarde)				**€ 659.100**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 7. Viaduct N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
7.1	**Grondwerk**	-		**€ 23.469,66**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
7.1.01	zand ontgraven uit werkput landhoofd en funderingspoer	464,40	m3	€ 2,34	€ 1.086	21,00%	€ 228	20%	25%	30%	30%
7.1.02	zand aanvullen in werkput	270,90	m3	€ 2,39	€ 647	21,00%	€ 136	20%	25%	30%	30%
7.1.03	grond vervoeren naar depot (<500 m)	193,50	m3	€ 1,43	€ 277	21,00%	€ 58	30%	30%	5%	25%
7.1.04	toepassen tijdelijke damwand	180,60	m2	€ 59,80	€ 10.801	21,00%	€ 2.268	25%	25%	25%	25%
7.1.05	aanbrengen geogrid, gewapende grond	2.012,40	m2	€ 5,30	€ 10.660	21,00%	€ 2.239	25%	25%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
7.2	**Constructie**	-		**€ 634.571,68**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
7.2.01	aanbrengen werkvloer	270,90	m2	€ 11,90	€ 3.225	21,00%	€ 677	15%	15%	15%	15%
7.2.02	aanbrengen bekisting poer en landhoofd	263,70	m2	€ 76,25	€ 20.107	21,00%	€ 4.222	15%	15%	15%	15%
7.2.03	aanbrengen beton in poer en landhoofd	406,35	m3	€ 126,86	€ 51.548	21,00%	€ 10.825	15%	15%	15%	15%
7.2.04	aanbrengen wapening in poer en landhoofd	71.111,25	kg	€ 1,45	€ 103.111	21,00%	€ 21.653	15%	15%	15%	15%
7.2.05	aanbrengen bekisting kolommen	64,32	m2	€ 174,00	€ 11.192	21,00%	€ 2.350	15%	15%	15%	15%
7.2.06	aanbrengen beton in kolommen	10,45	m3	€ 162,67	€ 1.700	21,00%	€ 357	15%	15%	15%	15%
7.2.07	aanbrengen wapening in kolommen	2.090,53	kg	€ 1,45	€ 3.031	21,00%	€ 637	15%	15%	15%	15%
7.2.08	aanbrengen bekisting dwarsbalk	51,60	m2	€ 116,25	€ 5.999	21,00%	€ 1.260	15%	15%	15%	15%
7.2.09	aanbrengen beton in dwarsbalk	30,96	m3	€ 162,67	€ 5.036	21,00%	€ 1.058	15%	15%	15%	15%
7.2.10	aanbrengen wapening in dwarsbalk	5.418,00	kg	€ 1,45	€ 7.856	21,00%	€ 1.650	15%	15%	15%	15%
7.2.11	aanbrengen voorgespannen prefab liggers incl. randligger	774,00	m2	€ 300,00	€ 232.200	21,00%	€ 48.762	15%	15%	15%	15%
7.2.12	aanbrengen betonnen druklaag	387,00	m3	€ 112,33	€ 43.473	21,00%	€ 9.129	15%	15%	15%	15%
7.2.13	aanbrengen wapening in drukklaag	58.050,00	kg	€ 1,45	€ 84.173	21,00%	€ 17.676	15%	15%	15%	15%
7.2.14	aanbrengen voegovergang constructie	77,40	m	€ 800,00	€ 61.920	21,00%	€ 13.003	15%	15%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
7.3	**Inrichting bij constructie**	-		**€ 77.597,31**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
7.3.01	aanbrengen verlichting, armaturen	10,00	st	€ 559,00	€ 5.590	21,00%	€ 1.174	25%	25%	15%	15%
7.3.02	aanbrengen hydrofobeerlaag	300,00	m2	€ 5,00	€ 1.500	21,00%	€ 315	10%	10%	15%	20%
7.3.03	aanbrengen asfalt rijbaan op beton	300,00	m2	€ 40,88	€ 12.263	21,00%	€ 2.575	10%	10%	15%	15%
7.3.04	aanbrengen stootplaten rijbaan	100,00	m2	€ 247,40	€ 24.740	21,00%	€ 5.195	15%	15%	10%	10%
7.3.05	aanbrengen geleiderail op kunstwerk	90,00	m	€ 77,85	€ 7.007	21,00%	€ 1.471	10%	15%	10%	15%
7.3.06	aanbrengen stepbarrier	51,60	m	€ 164,90	€ 8.509	21,00%	€ 1.787	10%	10%	15%	15%
7.3.07	aanbrengen leuning	60,00	m	€ 178,50	€ 10.710	21,00%	€ 2.249	10%	15%	20%	40%
7.3.08	aanbrengen taludbekleding (betonbestrating)	283,80	m2	€ 25,65	€ 7.279	21,00%	€ 1.529	15%	15%	15%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 735.639**	21,00%	**€ 154.484**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	15,00%	%	€ 735.639	€ 110.346	21,00%	€ 23.173	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 845.984**	21,00%	**€ 177.657**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 845.984	€ 16.920	21,00%	€ 3.553	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 16.920**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 845.984	€ 25.380	21,00%	€ 5.330	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	8,00%	%	€ 845.984	€ 67.679	21,00%	€ 14.213	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 955.962	€ 76.477	21,00%	€ 16.060	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 1.032.439	€ 30.973	21,00%	€ 6.504	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 1.032.439	€ 20.649	21,00%	€ 4.336	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*28,14%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 238.077**	21,00%	**€ 49.996**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 1.084.061**	**21,00%**	**€ 227.653**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 1.084.061	€ 108.406	21,00%	€ 22.765	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 108.406**	**21,00%**	**€ 22.765**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 7. Viaduct N35**				**€ 1.192.468**	**21,00%**	**€ 250.418**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 7. Viaduct N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 7. Viaduct N35**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 1.084.061	€ 15.312	21,00%	€ 3.216	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 1.084.061	€ 30.208	21,00%	€ 6.344	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 1.084.061	€ 6.582	21,00%	€ 1.382	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 1.084.061	€ 12.341	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 1.084.061	€ 14.493	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 1.084.061	€ 12.088	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 1.084.061	€ 18.183	21,00%	€ 3.818	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 1.084.061	€ 29.757	21,00%	€ 6.249	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 1.084.061	€ 24.136	21,00%	€ 5.069	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 1.084.061	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 163.101**	15,99%	**€ 26.078**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 163.101**	**15,99%**	**€ 26.078**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 163.101	€ 8.155	15,99%	€ 1.304	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 8.155**	**15,99%**	**€ 1.304**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 7. Viaduct N35**				**€ 171.257**	**15,99%**	**€ 27.381**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 1.084.061	€ 16.261	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 1.084.061	€ 5.420	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.084.061	€ 10.841	21,00%	€ 2.277	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.084.061	€ 10.841	21,00%	€ 2.277	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.084.061	€ 5.420	21,00%	€ 1.138	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.084.061	€ 5.420	21,00%	€ 1.138	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 1.084.061	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 54.203**	12,60%	**€ 6.830**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 54.203**	**12,60%**	**€ 6.830**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 54.203	€ 2.710	12,60%	€ 341	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 2.710**	**12,60%**	**€ 341**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 7. Viaduct N35**				**€ 56.913**	**12,60%**	**€ 7.171**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 7. Viaduct N35**				**€ 1.420.637**	**20,06%**	**€ 284.971**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 7. Viaduct N35 (contante waarde)				**€ 1.401.792**						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 7. Viaduct N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
V	**Viaduct**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
V.01	inspecteren kunstwerk	50	keer	€ 4.090	€ 204.500	21,00%	€ 42.945	20%	20%	30%	30%
V.02	schoonmaken betonoppervlak en taludverharding	50	keer	€ 4.650	€ 232.500	21,00%	€ 48.825	25%	25%	40%	40%
V.03	repareren betonscheuren	10	keer	€ 11.651	€ 116.509	21,00%	€ 24.467	30%	30%	50%	50%
V.04	bijwerken coating leuningen	20	keer	€ 246	€ 4.920	21,00%	€ 1.033	30%	30%	50%	50%
V.05	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ 132	€ 2.646	21,00%	€ 556	30%	30%	50%	50%
V.06	vervangen lamp in armatuur	10	keer	€ 1.212	€ 12.117	21,00%	€ 2.545	25%	25%	25%	25%
V.07	herstel talud verharding	10	keer	€ 1.918	€ 19.181	21,00%	€ 4.028	30%	30%	40%	40%
V.08	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB	4	keer	€ 7.707	€ 30.829	21,00%	€ 6.474	25%	25%	30%	30%
V.09	vervangen lichtarmaturen	3	keer	€ 6.149	€ 18.447	21,00%	€ 3.874	25%	25%	30%	30%
V.10	vervangen leuning	2	keer	€ 11.781	€ 23.562	21,00%	€ 4.948	25%	25%	30%	30%
V.11	vervangen voegovergang	4	keer	€ 68.112	€ 272.448	21,00%	€ 57.214	25%	25%	30%	30%
V.12	vervangen gehele constructie	1	keer	€ 809.203	€ 809.203	21,00%	€ 169.933	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 1.746.861**	21,00%	**€ 366.841**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 1.746.861	€ 174.686	21,00%	€ 36.684	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 1.921.547**	21,00%	**€ 403.525**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 1.921.547	€ 57.646	21,00%	€ 12.106	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 1.921.547	€ 38.431	21,00%	€ 8.070	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 1.921.547	€ 134.508	21,00%	€ 28.247	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 2.152.133	€ 193.692	21,00%	€ 40.675	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 2.345.825	€ 70.375	21,00%	€ 14.779	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 2.345.825	€ 46.916	21,00%	€ 9.852	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 2.463.116	€ 73.893	21,00%	€ 15.518	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 2.463.116	€ 24.631	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 2.463.116	€ 49.262	21,00%	€ 10.345	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 2.463.116	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 2.463.116	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 689.356**	20,25%	**€ 139.592**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 2.610.903**	**20,80%**	**€ 543.117**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 2.610.903	€ 130.545	20,80%	€ 27.156	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 130.545**	**20,80%**	**€ 27.156**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 7. Viaduct N35**				**€ 2.741.448**	**20,80%**	**€ 570.273**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 7. Viaduct N35 (contante waarde)				€ 448.202						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 7. Viaduct N35**				**€ 4.162.085**	**20,55%**	**€ 855.244**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 7. Viaduct N35 (contante waarde)				€ 1.849.993						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 8. ODG spoor

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
8.1.	**Bouwkuip en fasering**	-		***€ 1.723.849,00***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.1.1.	*betonnen dek*	-		***€ 206.285,01***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.1.1.01	aanbrengen bekisting t.b.v. dek naast spoorbaan	433,08	m2	€ 116,25	€ 50.346	21,00%	€ 10.573	15%	15%	20%	20%
8.1.1.02	aanbrengen beton in dek naast spoorbaan	323,19	m3	€ 112,33	€ 36.305	21,00%	€ 7.624	15%	15%	15%	15%
8.1.1.03	aanbrengen wapening in dek naast spoorbaan	64.638,00	kg	€ 1,45	€ 93.725	21,00%	€ 19.682	15%	15%	15%	15%
8.1.1.04	aanbrengen bekisting t.b.v. opstortingen op dek	159,60	m2	€ 76,25	€ 12.170	21,00%	€ 2.556	15%	20%	20%	20%
8.1.1.05	aanbrengen beton in opstorting	39,90	m3	€ 126,86	€ 5.062	21,00%	€ 1.063	15%	20%	15%	15%
8.1.1.06	aanbrengen wapening in opstorting	5.985,00	kg	€ 1,45	€ 8.678	21,00%	€ 1.822	10%	15%	15%	15%
8.1.2.	*bouwkuip*	-		***€ 1.517.563,99***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.1.2.01	aanbrengen permanente damwand t.h.v. spoorbaan	495,60	m2	€ 200,06	€ 99.150	21,00%	€ 20.821	25%	25%	20%	20%
8.1.2.02	aanbrengen buispalen, opgenomen in damwand tbv spoorbaan (combiwand)	14,00	st	€ 2.933,50	€ 41.069	21,00%	€ 8.625	25%	25%	20%	20%
8.1.2.03	aanbrengen trekpalen h.o.h 3 m, lang 10 m onder tunnelvloer	126,00	st	€ 2.159,79	€ 272.134	21,00%	€ 57.148	15%	15%	20%	20%
8.1.2.04	afbouwen bouwkuip met tijdelijke damwand - parallel aan weg	1.022,40	m2	€ 59,80	€ 61.144	21,00%	€ 12.840	20%	20%	25%	25%
8.1.2.05	afbouwen bouwkuip met permanente damwand - haaks op weg	997,20	m2	€ 167,40	€ 166.931	21,00%	€ 35.056	20%	20%	20%	20%
8.1.2.06	aanbrengen permanente damwand t.b.v. pompkelder	440,00	m2	€ 167,40	€ 73.656	21,00%	€ 15.468	20%	20%	20%	20%
8.1.2.07	aanbrengen permanente damwand langs spoor t.b.v. aansluiting folieconstructie	2.562,50	m2	€ 167,40	€ 428.963	21,00%	€ 90.082	20%	20%	20%	20%
8.1.2.08	aanbrengen verankering t.b.v. damwanden	62,00	st	€ 1.315,99	€ 81.591	21,00%	€ 17.134	20%	20%	20%	20%
8.1.2.09	toepassen gordingen en stempelraam	248,20	m	€ 51,07	€ 12.676	21,00%	€ 2.662	25%	25%	20%	20%
8.1.2.10	grond ontgraven en vervoeren naar depot	2.839,25	m3	€ 2,85	€ 8.092	21,00%	€ 1.699	20%	20%	15%	20%
8.1.2.11	grond ontgraven uit den natte en vervoeren naar depot	6.246,35	m3	€ 7,60	€ 47.472	21,00%	€ 9.969	20%	20%	15%	20%
8.1.2.12	aanbrengen grindlaag	340,71	m3	€ 65,70	€ 22.385	21,00%	€ 4.701	15%	15%	15%	20%
8.1.2.13	aanbrengen onderwater beton	1.362,84	m3	€ 145,80	€ 198.702	21,00%	€ 41.727	20%	20%	10%	15%
8.1.2.14	bewerken betonnen trekpalen	126,00	st	€ 28,57	€ 3.600	21,00%	€ 756	15%	15%	15%	15%
8.1.3	*Spoorwerk*	-		***€ 259.648,08***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.1.3.01	diverse spoorwerk (verwijderen herstel spoor, ballastbed, verleggen ka/lei, kasten)	1,00	euro	€ 75.000,00	€ 75.000	21,00%	€ 15.750	0%	0%	25%	25%
8.1.3.02	inschuiven spoordek, incl. hulpconstructie	1,00	euro	€ 100.000,00	€ 100.000	21,00%	€ 21.000	0%	0%	25%	25%
8.1.3.03	aanbrengen stootplaten spoor	6,00	m	€ 1.608,01	€ 9.648	21,00%	€ 2.026	15%	15%	10%	10%
8.1.3.04	opheffen/amoveren bestaande overweg, installatie etc.	1,00	euro	€ 75.000,00	€ 75.000	21,00%	€ 15.750	0%	0%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.2	**Constructie**	-		***€ 724.409,30***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.2.01	aanbrengen beton in vloer	908,56	m3	€ 112,33	€ 102.062	21,00%	€ 21.433	15%	15%	15%	15%
8.2.02	aanbrengen wapening in vloer	158.998,00	kg	€ 1,45	€ 230.547	21,00%	€ 48.415	15%	15%	15%	15%
8.2.03	aanbrengen bekisting wanden	1.016,80	m2	€ 76,25	€ 77.531	21,00%	€ 16.282	15%	15%	15%	15%
8.2.04	aanbrengen beton in wanden	305,04	m3	€ 126,86	€ 38.697	21,00%	€ 8.126	15%	15%	15%	15%
8.2.05	aanbrengen wapening in wanden	53.382,00	kg	€ 1,45	€ 77.404	21,00%	€ 16.255	15%	15%	15%	15%
8.2.06	aanbrengen bekisting kolommen	36,76	m2	€ 174,00	€ 6.396	21,00%	€ 1.343	15%	15%	15%	15%
8.2.07	aanbrengen beton in kolommen	5,97	m3	€ 162,67	€ 972	21,00%	€ 204	15%	15%	15%	15%
8.2.08	aanbrengen wapening in kolommen	1.194,59	kg	€ 1,45	€ 1.732	21,00%	€ 364	15%	15%	15%	15%
8.2.09	aanbrengen bekisting dwarsbalk	32,00	m2	€ 116,25	€ 3.720	21,00%	€ 781	15%	15%	15%	15%
8.2.10	aanbrengen beton in dwarsbalk	12,00	m3	€ 162,67	€ 1.952	21,00%	€ 410	15%	15%	15%	15%
8.2.11	aanbrengen wapening in dwarsbalk	2.100,00	kg	€ 1,45	€ 3.045	21,00%	€ 639	15%	15%	15%	15%
8.2.12	aanbrengen dilatatievoegen	55,00	m	€ 178,75	€ 9.831	21,00%	€ 2.065	15%	15%	15%	20%
8.2.13	aanbrengen beton in pompkelder, incl. bekisting en wapening	48,00	m3	€ 761,86	€ 36.569	21,00%	€ 7.680	20%	25%	25%	20%
8.2.14	Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet	1,00	euro	€ 125.000,00	€ 125.000	21,00%	€ 26.250	0%	0%	25%	25%
8.2.15	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	200,00	m	€ 44,76	€ 8.952	21,00%	€ 1.880	30%	30%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.3	**Inrichting bij constructie**	-		***€ 122.209,21***	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.3.01	aanbrengen betonnen keerwand, verlopend in hoogte 1 : 3	100,00	m	€ 330,00	€ 33.000	21,00%	€ 6.930	10%	15%	20%	25%
8.3.02	aanbrengen stepbarrier	46,00	m	€ 164,90	€ 7.585	21,00%	€ 1.593	10%	10%	15%	15%
8.3.03	aanbrengen verlichting, armaturen	9,00	st	€ 559,00	€ 5.031	21,00%	€ 1.057	25%	25%	15%	15%
8.3.04	instorten HWA leiding in betonvloer	123,00	m	€ 141,50	€ 17.405	21,00%	€ 3.655	10%	10%	15%	20%
8.3.05	aanbrengen kolk in vloer	9,00	st	€ 537,00	€ 4.833	21,00%	€ 1.015	15%	15%	15%	15%
8.3.06	aanbrengen hydrofobeerlaag	448,95	m2	€ 5,00	€ 2.245	21,00%	€ 471	10%	10%	15%	20%
8.3.07	anti grafity coating op wand	451,00	m2	€ 8,00	€ 3.608	21,00%	€ 758	15%	15%	20%	20%
8.3.08	aanbrengen asfalt rijbaan op beton	448,95	m2	€ 40,88	€ 18.351	21,00%	€ 3.854	10%	10%	15%	15%
8.3.09	laden+vervoer grond en aanvullen	707,25	m3	€ 8,10	€ 5.729	21,00%	€ 1.203	25%	25%	25%	25%
8.3.10	aanbrengen leuning	98,00	m	€ 178,50	€ 17.493	21,00%	€ 3.674	10%	15%	20%	40%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 8. ODG spoor

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
8.3.11	toepassen waterglasinjectie t.p.v. sparing in bouwkuip voor K&L	50,00	m2	€ 138,60	€ 6.930	21,00%	€ 1.455	50%	50%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.4	**Overige maatregelen**	-		**€ 90.000,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.4.01	kosten loxia - softwaresystemen (in- en uitdienst stelling)	1,00	euro	€ 75.000,00	€ 75.000	21,00%	€ 15.750	0%	0%	30%	20%
8.4.02	spoorwegveiligheid maatregelen, afschermingsvoorzieningen	1,00	euro	€ 15.000,00	€ 15.000	21,00%	€ 3.150	0%	0%	30%	30%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.5	**Viaduct Parallelweg**	-		**€ 122.690,47**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.5.1	***Constructie***	-		**€ 98.571,26**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.5.01	aanbrengen bekisting kolommen	27,57	m2	€ 174,00	€ 4.797	21,00%	€ 1.007	15%	15%	15%	15%
8.5.02	aanbrengen beton in kolommen	4,48	m3	€ 162,67	€ 729	21,00%	€ 153	15%	15%	15%	15%
8.5.03	aanbrengen wapening in kolommen	895,94	kg	€ 1,45	€ 1.299	21,00%	€ 273	15%	15%	15%	15%
8.5.04	aanbrengen bekisting dwarsbalk	19,20	m2	€ 116,25	€ 2.232	21,00%	€ 469	15%	15%	15%	15%
8.5.05	aanbrengen beton in dwarsbalk	7,20	m3	€ 162,67	€ 1.171	21,00%	€ 246	15%	15%	15%	15%
8.5.06	aanbrengen wapening in dwarsbalk	1.260,00	kg	€ 1,45	€ 1.827	21,00%	€ 384	15%	15%	15%	15%
8.5.07	aanbrengen voorgespannen prefab liggers incl. randligger	162,00	m2	€ 300,00	€ 48.600	21,00%	€ 10.206	15%	15%	15%	15%
8.5.08	aanbrengen betonnen druklaag	81,00	m3	€ 112,33	€ 9.099	21,00%	€ 1.911	15%	15%	15%	15%
8.5.09	aanbrengen wapening in drukklaag	12.150,00	kg	€ 1,45	€ 17.618	21,00%	€ 3.700	15%	15%	15%	15%
8.5.10	aanbrengen voegovergang constructie	14,00	m	€ 800,00	€ 11.200	21,00%	€ 2.352	15%	15%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.5.2	***Inrichting bij constructie***	-		**€ 24.119,21**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
8.5.2.01	aanbrengen hydrofobeerlaag	121,50	m2	€ 5,00	€ 608	21,00%	€ 128	10%	10%	15%	20%
8.5.2.02	aanbrengen asfalt rijbaan op beton	121,50	m2	€ 40,88	€ 4.966	21,00%	€ 1.043	10%	10%	15%	15%
8.5.2.03	aanbrengen leuning	54,00	m	€ 178,50	€ 9.639	21,00%	€ 2.024	10%	15%	20%	40%
8.5.2.04	aanbrengen stootplaten rijbaan	36,00	m2	€ 247,40	€ 8.906	21,00%	€ 1.870	15%	15%	10%	10%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 3.042.806**	21,00%	**€ 638.989**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	15,00%	%	€ 3.042.806	€ 456.421	21,00%	€ 95.848	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 3.499.227**	21,00%	**€ 734.838**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 3.499.227	€ 69.985	21,00%	€ 14.697	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 69.985**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 3.499.227	€ 104.977	21,00%	€ 22.045	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	8,00%	%	€ 3.499.227	€ 279.938	21,00%	€ 58.787	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 3.954.126	€ 316.330	21,00%	€ 66.429	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 4.270.457	€ 128.114	21,00%	€ 26.904	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 4.270.457	€ 85.409	21,00%	€ 17.936	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 4.483.979	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 4.483.979	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*28,14%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 984.752**	21,00%	**€ 206.798**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 4.483.979**	**21,00%**	**€ 941.636**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 4.483.979	€ 448.398	21,00%	€ 94.164	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 448.398**	**21,00%**	**€ 94.164**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 8. ODG spoor**				**€ 4.932.377**	**21,00%**	**€ 1.035.799**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 8. ODG spoor

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 8. ODG spoor**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 4.483.979	€ 63.336	21,00%	€ 13.300	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 4.483.979	€ 124.948	21,00%	€ 26.239	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 4.483.979	€ 27.226	21,00%	€ 5.718	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 4.483.979	€ 51.048	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 4.483.979	€ 59.949	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 4.483.979	€ 49.998	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 4.483.979	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 4.483.979	€ 75.210	21,00%	€ 15.794	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 4.483.979	€ 123.085	21,00%	€ 25.848	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 4.483.979	€ 99.834	21,00%	€ 20.965	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 4.483.979	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail	20,00%	%	€ 4.483.979	€ 896.796	21,00%	€ 188.327	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 1.571.429**	18,85%	**€ 296.191**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 1.571.429**	**18,85%**	**€ 296.191**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 1.571.429	€ 78.571	18,85%	€ 14.810	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 78.571**	**18,85%**	**€ 14.810**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 8. ODG spoor**				**€ 1.650.000**	**18,85%**	**€ 311.001**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 4.483.979	€ 67.260	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 4.483.979	€ 22.420	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 4.483.979	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 4.483.979	€ 44.840	21,00%	€ 9.416	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 4.483.979	€ 44.840	21,00%	€ 9.416	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 4.483.979	€ 22.420	21,00%	€ 4.708	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 4.483.979	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 4.483.979	€ 22.420	21,00%	€ 4.708	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 4.483.979	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	kosten TIS/VGV	1,50%	%	€ 4.483.979	€ 67.260	21,00%	€ 14.125	0%	0%		
Code	Monitoring van het bestaande spoor ivm werkzaamheden in de nabijheid spoor	1,00	euro	€ 10.000	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	30%	50%
Code	verbussing - buitendienststellingperiode	2,00	keer	€ 63.600	€ 127.200	21,00%	€ 26.712	0%	0%	30%	30%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 428.659**	16,61%	**€ 71.186**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 428.659**	**16,61%**	**€ 71.186**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 428.659	€ 21.433	16,61%	€ 3.559	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 21.433**	**16,61%**	**€ 3.559**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 8. ODG spoor**				**€ 450.092**	**16,61%**	**€ 74.745**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 8. ODG spoor**				**€ 7.032.469**	**20,21%**	**€ 1.421.545**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 8. ODG spoor (contante waarde)				€ 6.951.393						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
ODG	**Onderdoorgangen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
ODG.01	inspecteren kunstwerk	100	keer	€ 4.240	€ 424.000	21,00%	€ 89.040	20%	20%	0%	0%
ODG.02	schoonmaken betonoppervlak	50	keer	€ 4.500	€ 225.000	21,00%	€ 47.250	25%	25%	40%	40%
ODG.03	inspecteren en schoonmaken pompinstallatie	100	keer	€ 6.930	€ 693.000	21,00%	€ 145.530	20%	20%	40%	40%
ODG.04	correctief onderhoud installatie groot	20	keer	€ 23.518	€ 470.360	21,00%	€ 98.776	30%	30%	50%	50%
ODG.05	repareren betonscheuren	19	keer	€ 15.959	€ 303.225	21,00%	€ 63.677	30%	30%	50%	50%
ODG.06	regulier betononderhoud	4	keer	€ 199.490	€ 797.960	21,00%	€ 167.572	30%	30%	50%	50%
ODG.07	bijwerken coating leuningen	20	keer	€ 717	€ 14.339	21,00%	€ 3.011	30%	30%	50%	50%

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 8. ODG spoor

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
ODG.08	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.09	vervangen lamp in armatuur	10	keer	€ 1.091	€ 10.905	21,00%	€ 2.290	25%	25%	25%	25%
ODG.10	bijwerken dillatatievoegen	20	keer	€ 547	€ 10.945	21,00%	€ 2.298	30%	30%	50%	50%
ODG.11	controle en reinigen persleiding	50	keer	€ 156	€ 7.800	21,00%	€ 1.638	30%	30%	30%	30%
ODG.12	vervangen pompinstallatie	6	keer	€ 147.348	€ 884.086	21,00%	€ 185.658	25%	25%	30%	30%
ODG.13	vervangen lichtarmaturen	3	keer	€ 5.534	€ 16.602	21,00%	€ 3.486	25%	25%	30%	30%
ODG.14	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.15	vervangen leuning	2	keer	€ 167	€ 334	21,00%	€ 70	25%	25%	30%	30%
ODG.16	vervangen gehele constructie (incl. damwanden)	1	keer	€ 3.347.087	€ 3.347.087	21,00%	€ 702.888	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ 7.205.643**	21,00%	**€ 1.513.185**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ 7.205.643	€ 720.564	21,00%	€ 151.319	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ 7.926.207**	21,00%	**€ 1.664.504**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 7.926.207	€ 237.786	21,00%	€ 49.935	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ 7.926.207	€ 158.524	21,00%	€ 33.290	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 7.926.207	€ 554.835	21,00%	€ 116.515	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ 8.877.352	€ 798.962	21,00%	€ 167.782	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ 9.676.314	€ 290.289	21,00%	€ 60.961	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ 9.676.314	€ 193.526	21,00%	€ 40.641	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ 10.160.129	€ 304.804	21,00%	€ 64.009	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ 10.160.129	€ 101.601	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ 10.160.129	€ 203.203	21,00%	€ 42.673	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 10.160.129	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ 10.160.129	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**	*35,88%*	*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ 2.843.530**	20,25%	**€ 575.805**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ 10.769.737**	**20,80%**	**€ 2.240.309**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ 10.769.737	€ 538.487	20,80%	€ 112.015	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ 538.487**	**20,80%**	**€ 112.015**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 8. ODG spoor**				**€ 11.308.224**	**20,80%**	**€ 2.352.324**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 8. ODG spoor (contante waarde)				**€ 1.909.860**						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 8. ODG spoor**				**€ 18.340.693**	**20,58%**	**€ 3.773.869**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 8. ODG spoor (contante waarde)				**€ 8.861.253**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 9. ODG fiets N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
9.1	**Bouwkuip**	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
9.1.01	toepassen tijdelijke damwand	-	m2	€ 59,80	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
9.1.02	aanbrengen trekpalen h.o.h 3,5 m, lang 6 m onder tunnelvloer	-	st	€ 1.465,79	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	20%	20%
9.1.03	aanbrengen permanente damwand t.b.v. pompkelder	-	m2	€ 167,40	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	20%	20%
9.1.04	toepassen gordingen en stempelraam	-	m	€ 51,07	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	20%	20%
9.1.05	grond ontgraven en vervoeren naar depot	-	m3	€ 2,85	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	15%	20%
9.1.06	grond ontgraven uit den natte en vervoeren naar depot	-	m3	€ 7,60	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	15%	20%
9.1.07	aanbrengen onderwater beton	-	m3	€ 145,80	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	10%	15%
9.1.08	bewerken betonnen trekpalen	-	st	€ 28,57	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
9.2	**Constructie**	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
9.2.01	aanbrengen werkvloer	-	m2	€ 11,90	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.02	aanbrengen bekisting vloer	-	m2	€ 116,25	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.03	aanbrengen beton in vloer	-	m3	€ 112,33	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.04	aanbrengen wapening in vloer	-	kg	€ 1,45	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.05	aanbrengen bekisting wanden	-	m2	€ 76,25	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.06	aanbrengen beton in wanden	-	m3	€ 126,86	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.07	aanbrengen wapening in wanden	-	kg	€ 1,45	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.08	aanbrengen bekisting t.b.v. dek	-	m2	€ 116,25	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.09	aanbrengen beton in dek	-	m3	€ 112,33	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.10	aanbrengen wapening in dek	-	kg	€ 1,45	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.2.11	aanbrengen dilatatievoegen	-	m	€ 178,75	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	20%
9.2.12	aanbrengen beton in pompkelder, incl. bekisting en wapening	-	m3	€ 761,86	€ -	21,00%	€ -	20%	25%	25%	20%
9.2.13	Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet fiets N35	-	euro	€ 50.000,00	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	25%	25%
9.2.14	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	-	m	€ 44,76	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
9.3	**Inrichting bij constructie**	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
9.3.01	aanbrengen verlichting, armaturen	-	st	€ 559,00	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	15%	15%
9.3.02	instorten HWA leiding in betonvloer	-	m	€ 141,50	€ -	21,00%	€ -	10%	10%	15%	20%
9.3.03	aanbrengen kolk in vloer	-	st	€ 537,00	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
9.3.04	aanbrengen hydrofobeerlaag	-	m2	€ 5,00	€ -	21,00%	€ -	10%	10%	15%	20%
9.3.05	aanbrengen asfalt met rode deklaag op beton	-	m2	€ 39,50	€ -	21,00%	€ -	10%	10%	15%	15%
9.3.06	aanbrengen leuning	-	m	€ 178,50	€ -	21,00%	€ -	10%	15%	20%	40%
9.3.07	aanbrengen stootplaten rijbaan	-	m2	€ 247,40	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	10%	10%
9.3.08	aanbrengen stootplaten fietspad	-	m2	€ 204,17	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	10%	10%
9.3.09	anti grafity coating op wand	-	m2	€ 8,00	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	20%	20%
9.3.10	laden+vervoer grond en aanvullen	-	m3	€ 8,10	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Overige maatregelen	1,00		€ 1.115.674,62	€ 1.115.675	21,00%	€ 234.292	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 1.115.675**	21,00%	**€ 234.292**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	15,00%	%	€ 1.115.675	€ 167.351	21,00%	€ 35.144	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 1.283.026**	21,00%	**€ 269.435**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 1.283.026	€ 25.661	21,00%	€ 5.389	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 25.661**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 1.283.026	€ 38.491	21,00%	€ 8.083	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	8,00%	%	€ 1.283.026	€ 102.642	21,00%	€ 21.555	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 1.449.819	€ 115.986	21,00%	€ 24.357	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 1.565.805	€ 46.974	21,00%	€ 9.865	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 1.565.805	€ 31.316	21,00%	€ 6.576	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*28,14%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 361.069**	21,00%	**€ 75.825**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 1.644.095**	**21,00%**	**€ 345.260**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 1.644.095	€ 164.409	21,00%	€ 34.526	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 164.409**	**21,00%**	**€ 34.526**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 9. ODG fiets N35**				**€ 1.808.504**	**21,00%**	**€ 379.786**				

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 9. ODG fiets N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 9. ODG fiets N35**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 1.644.095	€ 23.223	21,00%	€ 4.877	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 1.644.095	€ 45.813	21,00%	€ 9.621	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 1.644.095	€ 9.983	21,00%	€ 2.096	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 1.644.095	€ 18.717	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 1.644.095	€ 21.981	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 1.644.095	€ 18.332	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 1.644.095	€ 27.576	21,00%	€ 5.791	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 1.644.095	€ 45.130	21,00%	€ 9.477	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 1.644.095	€ 36.605	21,00%	€ 7.687	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 1.644.095	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 247.361**	15,99%	**€ 39.549**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 247.361**	**15,99%**	**€ 39.549**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 247.361	€ 12.368	15,99%	€ 1.977	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 12.368**	**15,99%**	**€ 1.977**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 9. ODG fiets N35**				**€ 259.729**	**15,99%**	**€ 41.527**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 1.644.095	€ 24.661	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 1.644.095	€ 8.220	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.644.095	€ 16.441	21,00%	€ 3.453	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.644.095	€ 16.441	21,00%	€ 3.453	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.644.095	€ 8.220	21,00%	€ 1.726	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.644.095	€ 8.220	21,00%	€ 1.726	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 1.644.095	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 82.205**	12,60%	**€ 10.358**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 82.205**	**12,60%**	**€ 10.358**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 82.205	€ 4.110	12,60%	€ 518	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 4.110**	**12,60%**	**€ 518**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 9. ODG fiets N35**				**€ 86.315**	**12,60%**	**€ 10.876**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 9. ODG fiets N35**				**€ 2.154.548**	**20,06%**	**€ 432.188**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 9. ODG fiets N35 (contante waarde)				**€ 2.125.967**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 9. ODG fiets N35

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan				*Totaal*						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
ODG	**Onderdoorgangen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
ODG.01	inspecteren kunstwerk	100	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	0%	0%
ODG.02	schoonmaken betonoppervlak	50	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	40%	40%
ODG.03	inspecteren en schoonmaken pompinstallatie	100	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	40%	40%
ODG.04	correctief onderhoud installatie	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.05	repareren betonscheuren	19	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.06	regulier betononderhoud	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.07	bijwerken coating leuningen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.08	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.09	vervangen lamp in armatuur	10	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
ODG.10	bijwerken dillatatievoegen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.11	controle en reinigen persleiding	50	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	30%	30%
ODG.12	vervangen pompinstallatie	6	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.13	vervangen lichtarmaturen	3	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.14	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.15	vervangen leuning	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.16	vervangen gehele constructie (incl. damwanden)	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**		*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**		*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 9. ODG fiets N35**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 9. ODG fiets N35 (contante waarde)				€ -						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 9. ODG fiets N35**				**€ 2.154.548**	**20,06%**	**€ 432.188**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 9. ODG fiets N35 (contante waarde)				€ 2.125.967						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 10. ODG fiets spoor

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
10.1	**Bouwkuip en fasering**	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.1.1	*betonnen dek*	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.1.1.01	aanbrengen bekisting t.b.v. dek naast spoorbaan	-	m2	€ 116,25	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	20%	20%
10.1.1.02	aanbrengen beton in dek naast spoorbaan	-	m3	€ 112,33	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.1.1.03	aanbrengen wapening in dek naast spoorbaan	-	kg	€ 1,45	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.1.1.04	aanbrengen bekisting t.b.v. opstortingen op dek	-	m2	€ 76,25	€ -	21,00%	€ -	15%	20%	20%	20%
10.1.1.05	aanbrengen beton in opstorting	-	m3	€ 126,86	€ -	21,00%	€ -	15%	20%	15%	15%
10.1.1.06	aanbrengen wapening in opstorting	-	kg	€ 1,45	€ -	21,00%	€ -	10%	15%	15%	15%
10.1.2	*bouwkuip*	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.1.2.01	aanbrengen permanente damwand t.h.v. spoorbaan	-	m2	€ 200,06	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	20%	20%
10.1.2.02	aanbrengen trekpalen h.o.h 3,5 m, lang 6 m onder tunnelvloer	-	st	€ 1.465,79	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	20%	20%
10.1.2.03	aanbrengen tijdelijke damwand t.b.v. pompkelder	-	m2	€ 59,80	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	25%	25%
10.1.2.04	toepassen gordingen en stempelraam	-	m	€ 51,07	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	20%	20%
10.1.2.05	toepassen bronbemaling tijdens bouwfase	-	euro	€ 10.000,00	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	50%	50%
10.1.2.06	grond ontgraven en vervoeren naar depot	-	m3	€ 2,85	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	15%	20%
10.1.2.07	bewerken betonnen trekpalen	-	st	€ 28,57	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.1.3.	*Spoorwerk*	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.1.3.01	diverse spoorwerk (verwijderen herstel spoor, ballastbed, verleggen ka/lei, kasten)	-	euro	€ 75.000,00	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	25%	25%
10.1.3.02	inschuiven spoordek, incl. hulpconstructie	-	euro	€ 100.000,00	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	25%	25%
10.1.3.03	aanbrengen stootplaten spoor	-	m2	€ 1.608,01	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	10%	10%
10.1.3.04	opheffen/amoveren bestaande overweg, installatie etc.	-	euro	€ 75.000,00	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.2	**Constructie**	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.2.01	aanbrengen werkvloer	-	m2	€ 11,90	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.2.02	aanbrengen bekisting vloer	-	m2	€ 116,25	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.2.03	aanbrengen beton in vloer	-	m3	€ 112,33	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.2.04	aanbrengen wapening in vloer	-	kg	€ 1,45	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.2.05	aanbrengen bekisting wanden	-	m2	€ 76,25	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.2.06	aanbrengen beton in wanden	-	m3	€ 126,86	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.2.07	aanbrengen wapening in wanden	-	kg	€ 1,45	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.2.08	aanbrengen dilatatievoegen	-	m	€ 178,75	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	20%
10.2.09	aanbrengen beton in pompkelder, incl. bekisting en wapening	-	m3	€ 761,86	€ -	21,00%	€ -	20%	25%	25%	20%
10.2.10	Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet fiets spoor	-	euro	€ 50.000,00	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	25%	25%
10.2.11	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	-	m	€ 44,76	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.3	**Inrichting bij constructie**	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
10.3.01	aanbrengen verlichting, armaturen	-	st	€ 559,00	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	15%	15%
10.3.02	instorten HWA leiding in betonvloer	-	m	€ 141,50	€ -	21,00%	€ -	10%	10%	15%	20%
10.3.03	aanbrengen kolk in vloer	-	st	€ 537,00	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	15%	15%
10.3.04	aanbrengen hydrofobeerlaag	-	m2	€ 5,00	€ -	21,00%	€ -	10%	10%	15%	20%
10.3.05	aanbrengen asfalt met rode deklaag op beton	-	m2	€ 39,50	€ -	21,00%	€ -	10%	10%	15%	15%
10.3.06	aanbrengen leuning	-	m	€ 178,50	€ -	21,00%	€ -	10%	15%	20%	40%
10.3.07	aanbrengen stootplaten fietspad	-	m2	€ 204,17	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	10%	10%
10.3.08	anti grafity coating op wand	-	m2	€ 8,00	€ -	21,00%	€ -	15%	15%	20%	20%
10.3.09	laden+vervoer grond en aanvullen	-	m3	€ 8,10	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Overige maatregelen	1,00		€ 762.061,19	€ 762.061	21,00%	€ 160.033	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 762.061**	21,00%	**€ 160.033**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	15,00%	%	€ 762.061	€ 114.309	21,00%	€ 24.005	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 876.370**	21,00%	**€ 184.038**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 876.370	€ 17.527	21,00%	€ 3.681	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 17.527**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 876.370	€ 26.291	21,00%	€ 5.521	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	8,00%	%	€ 876.370	€ 70.110	21,00%	€ 14.723	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 990.299	€ 79.224	21,00%	€ 16.637	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 1.069.522	€ 32.086	21,00%	€ 6.738	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 1.069.522	€ 21.390	21,00%	€ 4.492	25%	25%		

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 10. ODG fiets spoor

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*28,14%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 246.628**	21,00%	**€ 51.792**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 1.122.999**	**21,00%**	**€ 235.830**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 1.122.999	€ 112.300	21,00%	€ 23.583	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 112.300**	**21,00%**	**€ 23.583**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor**				**€ 1.235.298**	**21,00%**	**€ 259.413**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 1.122.999	€ 15.862	21,00%	€ 3.331	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 1.122.999	€ 31.293	21,00%	€ 6.571	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 1.122.999	€ 6.819	21,00%	€ 1.432	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 1.122.999	€ 12.785	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 1.122.999	€ 15.014	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 1.122.999	€ 12.522	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 1.122.999	€ 18.836	21,00%	€ 3.956	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 1.122.999	€ 30.826	21,00%	€ 6.474	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 1.122.999	€ 25.003	21,00%	€ 5.251	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail	20,00%	%	€ 1.122.999	€ 224.600	21,00%	€ 47.166	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 393.559**	18,85%	**€ 74.180**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 393.559**	**18,85%**	**€ 74.180**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 393.559	€ 19.678	18,85%	€ 3.709	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 19.678**	**18,85%**	**€ 3.709**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 10. ODG fiets spoor**				**€ 413.237**	**18,85%**	**€ 77.889**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 1.122.999	€ 16.845	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 1.122.999	€ 5.615	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.122.999	€ 11.230	21,00%	€ 2.358	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.122.999	€ 11.230	21,00%	€ 2.358	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.122.999	€ 5.615	21,00%	€ 1.179	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.122.999	€ 5.615	21,00%	€ 1.179	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 1.122.999	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 56.150**	12,60%	**€ 7.075**				

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 10. ODG fiets spoor

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 56.150**	**12,60%**	**€ 7.075**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 56.150	€ 2.807	12,60%	€ 354	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 2.807**	**12,60%**	**€ 354**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 10. ODG fiets spoor**				**€ 58.957**	**12,60%**	**€ 7.429**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 10. ODG fiets spoor**				**€ 1.707.493**	**20,19%**	**€ 344.730**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 10. ODG fiets spoor (contante waarde)				**€ 1.687.971**						
	Levensduurkosten:	*Aantal keren*	*Eenheid*	*Kosten per keer*	*Totaal levensduur*						
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Objecten na bouwfase**	-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
ODG	**Onderdoorgangen**	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
ODG.01	inspecteren kunstwerk	100	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	0%	0%
ODG.02	schoonmaken betonoppervlak	50	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	40%	40%
ODG.03	inspecteren en schoonmaken pompinstallatie	100	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%	40%	40%
ODG.04	correctief onderhoud installatie	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.05	repareren betonscheuren	19	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.06	regulier betononderhoud	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.07	bijwerken coating leuningen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.08	kleine reparaties geleiderail, vervangen onderdelen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.09	vervangen lamp in armatuur	10	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
ODG.10	bijwerken dillatatievoegen	20	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	50%	50%
ODG.11	controle en reinigen persleiding	50	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	30%	30%	30%	30%
ODG.12	vervangen pompinstallatie	6	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.13	vervangen lichtarmaturen	3	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.14	vervangen geleiderail op kunstwerk en RIMOB	4	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.15	vervangen leuning	2	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
ODG.16	vervangen gehele constructie (incl. damwanden)	1	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%	30%	30%
leeg		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	keer	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDLEV	**Benoemde directe levensduurkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDLEV	Nader te detailleren levensduurkosten (%)	10,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-DLEV	**Directe levensduurkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-ILEVEK	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-ILEVABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-ILEVUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-ILEVAK	Algemene kosten (%)	9,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-ILEVW	Winst (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEVR	Risico (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV001	Engineeringskosten binnen levensduurkosten (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV002	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen (%)	1,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV005	Overige bijkomende levensduurkosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-ILEV	**Indirecte levensduurkosten**		*t.o.v. directe levensduurkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VLEV	**Voorziene levensduurkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORLEV	Niet benoemd objectrisico levensduurkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-RLEV	**Risico's levensduurkosten**		*t.o.v. voorziene levensduurkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-LEV	**Levensduurkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Levensduurkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor (contante waarde)				€ -						
00-LCC	**Investerings- & levensduurkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor**				**€ 1.707.493**	**20,19%**	**€ 344.730**				
	Investerings- & levensduurkosten Deelraming 10. ODG fiets spoor (contante waarde)				€ 1.687.971						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 11. Fasering

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
11.1	**Tijdelijke verhardingen**	-		**€ 714.503,84**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
11.1.01	aanbrengen tijdelijke verhardingen N-weg	12.835,00	m2	€ 37,56	€ 482.120	21,00%	€ 101.245	25%	25%	20%	20%
11.1.02	opruimen tijdelijke verhardingen	12.835,00	m2	€ 12,98	€ 166.585	21,00%	€ 34.983	25%	25%	20%	20%
11.1.03	tijdelijke verhardingen fietspad / landbouwweg	1.825,00	m2	€ 25,39	€ 46.328	21,00%	€ 9.729	25%	25%	20%	20%
11.1.04	opruimen tijdelijke verhardingen fietspad / landbouwweg	1.825,00	m2	€ 10,67	€ 19.471	21,00%	€ 4.089	25%	25%	20%	20%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
11.2	**Verkeersmaatregelen**	-		**€ 328.800,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
11.2.01	toepassen verkeersmaatregelen	104,00	wk	€ 1.759,00	€ 182.936	21,00%	€ 38.417	20%	30%	40%	50%
11.2.02	toepassen omleidingsroutes	104,00	wk	€ 1.402,54	€ 145.864	21,00%	€ 30.631	20%	30%	40%	50%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
11.3	**Overige maatregelen**	-		**€ 62.498,56**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
11.3.01	aanbrengen en verwijderen, verplaatsen rijplaten	500,00	m	€ 3,43	€ 1.714	21,00%	€ 360	50%	50%	15%	15%
11.3.02	huur rijplaten	104,00	wk	€ 584,47	€ 60.785	21,00%	€ 12.765	15%	20%	25%	30%
	leeg	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 1.105.802**	21,00%	**€ 232.219**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 1.105.802	€ 110.580	21,00%	€ 23.222	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 1.216.383**	21,00%	**€ 255.440**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 1.216.383	€ 24.328	21,00%	€ 5.109	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 24.328**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 1.216.383	€ 36.491	21,00%	€ 7.663	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 1.216.383	€ 73.014	21,00%	€ 15.333	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 1.350.215	€ 108.017	21,00%	€ 22.684	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 1.458.233	€ 43.747	21,00%	€ 9.187	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 1.458.233	€ 29.165	21,00%	€ 6.125	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 314.762**	21,00%	**€ 66.100**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 1.531.144**	**21,00%**	**€ 321.540**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 1.531.144	€ 153.114	21,00%	€ 32.154	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 153.114**	**21,00%**	**€ 32.154**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 11. Fasering**				**€ 1.684.259**	**21,00%**	**€ 353.694**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 11. Fasering**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 1.531.144	€ 21.627	21,00%	€ 4.542	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 1.531.144	€ 42.666	21,00%	€ 8.960	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 1.531.144	€ 9.297	21,00%	€ 1.952	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 1.531.144	€ 17.431	0,00%	€ -	20%	20%		

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 11. Fasering

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 1.531.144	€ 20.471	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 1.531.144	€ 17.073	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 1.531.144	€ 25.682	21,00%	€ 5.393	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 1.531.144	€ 42.030	21,00%	€ 8.826	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 1.531.144	€ 34.090	21,00%	€ 7.159	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK041	Engineeringskosten ProRail		%	€ 1.531.144	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 230.367**	15,99%	**€ 36.832**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 230.367**	**15,99%**	**€ 36.832**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 230.367	€ 11.518	15,99%	€ 1.842	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 11.518**	**15,99%**	**€ 1.842**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 11. Fasering**				**€ 241.885**	**15,99%**	**€ 38.674**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 1.531.144	€ 22.967	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 1.531.144	€ 7.656	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.531.144	€ 15.311	21,00%	€ 3.215	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 1.531.144	€ 15.311	21,00%	€ 3.215	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.531.144	€ 7.656	21,00%	€ 1.608	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 1.531.144	€ 7.656	21,00%	€ 1.608	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ 1.531.144	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 76.557**	12,60%	**€ 9.646**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 76.557**	**12,60%**	**€ 9.646**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 76.557	€ 3.828	12,60%	€ 482	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 3.828**	**12,60%**	**€ 482**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 11. Fasering**				**€ 80.385**	**12,60%**	**€ 10.129**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 11. Fasering**				**€ 2.006.529**	**20,06%**	**€ 402.497**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 11. Fasering (contante waarde)				**€ 1.979.911**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 12. Vastgoed

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Zie categorie Vastgoed	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ -**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**		*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**		*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 12. Vastgoed**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
a	Totaal kadastraal Gemeente Raalte	139.235,00	m2	€ 5,50	€ 765.793	0,00%	€ -	15%	15%	10%	10%
b	Totaal kadastraal WDOD	2.618,00	m2	€ 5,50	€ 14.399	0,00%	€ -	25%	25%	10%	10%
c	Totaal kadastraatl Railinfratrust	19.648,00	m2	€ 8,25	€ 162.096	0,00%	€ -	25%	25%	10%	10%
d	Totaal kadastraatl Klavier	112,00	m2	€ 8,25	€ 924	0,00%	€ -	30%	30%	10%	10%
e	totaal kadastraal particulier agrarisch	40.582,00	m2	€ 8,25	€ 334.802	0,00%	€ -	15%	15%	10%	10%
f	totaal kadastraal particulier bebouwd	1.470,00	m2	€ 150,00	€ 220.500	0,00%	€ -	25%	25%	10%	20%
g	aankoop vastgoed	1,00	euro	€ 575.000,00	€ 575.000	0,00%	€ -	0%	0%	10%	20%
g	vergoeding gebruik perceel tijdens bouwfase	6.650,00	m2	€ 2,75	€ 18.288	0,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
h	herstel gebruikte percelen: maaien, frezen/eggen en inzaaien	6.650,00	m2	€ 0,41	€ 2.715	0,00%	€ -	25%	25%	25%	25%
i	amoveren woningen	2,00	st	€ 40.000,00	€ 80.000	21,00%	€ 16.800	0%	0%	25%	25%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ 2.174.515**	0,77%	**€ 16.800**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ 2.174.515	€ 54.363	0,77%	€ 420	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ 2.228.878**	0,77%	**€ 17.220**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	20,00	dossier	€ 2.500	€ 50.000	21,00%	€ 10.500	20%	20%	20%	20%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	16,00	dossier	€ 2.500	€ 40.000	21,00%	€ 8.400	0%	0%	20%	40%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ 2.228.878	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	1,00%	%	€ 2.228.878	€ 22.289	0,77%	€ 172	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ 2.228.878	€ 133.733	0,77%	€ 1.033	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**	*11,04%*	*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ 246.021**	8,17%	**€ 20.105**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ 2.474.899**	**1,51%**	**€ 37.325**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ 2.474.899	€ 123.745	1,51%	€ 1.866	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ 123.745**	**1,51%**	**€ 1.866**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 12. Vastgoed**				**€ 2.598.644**	**1,51%**	**€ 39.192**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 12. Vastgoed

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**		*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 12. Vastgoed**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**		*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 12. Vastgoed**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 12. Vastgoed**				**€ 2.598.644**	**1,51%**	**€ 39.192**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 12. Vastgoed (contante waarde)				**€ 2.598.644**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 13. K&L

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Zie categorie Overige Bijkomende Kosten	-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ -**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**		*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**		*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 13. K&L**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-	m2	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	m2	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 13. K&L**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
Code		0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**		*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 13. K&L**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 13. K&L

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
		0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
	Verleggen kabels en leidingen (volgens separate onderbouwing)	1,00	euro	€ 1.280.000	€ 1.280.000	21,00%	€ 268.800	0%	0%	50%	50%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 1.280.000**	21,00%	**€ 268.800**				
00-NTDOBK	Nader te detailleren overige bijkomende kosten (%)	10,00%	%	€ 1.280.000	€ 128.000	21,00%	€ 26.880	25%	25%		
00-DOBK	**Directe overige bijkomende kosten**				**€ 1.408.000**	21,00%	**€ 295.680**				
Code	Eenmalige overige bijkomende kosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Eenmalige overige bijkomende kosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Eenmalige overige bijkomende kosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IOBKEK	Eenmalige kosten (%)	1,00%	%	€ 1.408.000	€ 14.080	21,00%	€ 2.957	0%	0%		
00-IOBKAK	Algemene kosten (%)	0,00%	%	€ 1.422.080	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IOBKW	Winst (%)	1,00%	%	€ 1.422.080	€ 14.221	21,00%	€ 2.986	0%	0%		
00-IOBKR	Risico (%)	1,00%	%	€ 1.422.080	€ 14.221	21,00%	€ 2.986	0%	0%		
00-IOBK	**Indirecte overige bijkomende kosten**	*3,02%*	*t.o.v. directe overige bijk.kosten*		**€ 42.522**	21,00%	**€ 8.930**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 1.450.522**	**21,00%**	**€ 304.610**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 1.450.522	€ 72.526	21,00%	€ 15.230	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 72.526**	**21,00%**	**€ 15.230**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 13. K&L**				**€ 1.523.048**	**21,00%**	**€ 319.840**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 13. K&L**				**€ 1.523.048**	**21,00%**	**€ 319.840**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 13. K&L (contante waarde)				**€ 1.523.048**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel — *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV — *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 14. Knapenveldsweg

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
	Overige maatregelen	-		**€ 200.000,00**	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Reservering reconstructie kruispunt Knapenveldsweg / N35	1,00	euro	€ 200.000,00	€ 200.000	21,00%	€ 42.000	0%	0%	20%	20%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 200.000**	21,00%	**€ 42.000**				
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 200.000	€ 20.000	21,00%	€ 4.200	25%	25%		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 220.000**	21,00%	**€ 46.200**				
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	2,00%	%	€ 220.000	€ 4.400	21,00%	€ 924	20%	30%		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ 4.400**							
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 220.000	€ 6.600	21,00%	€ 1.386	20%	30%		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	6,00%	%	€ 220.000	€ 13.206	21,00%	€ 2.773	20%	20%		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 244.206	€ 19.536	21,00%	€ 4.103	20%	20%		
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 263.742	€ 7.912	21,00%	€ 1.662	25%	25%		
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 263.742	€ 5.275	21,00%	€ 1.108	25%	25%		
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 276.929	€ -	0,00%	€ -				
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 276.929	€ -	0,00%	€ -				
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*25,88%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ 56.929**	21,00%	**€ 11.955**				
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 276.929**	**21,00%**	**€ 58.155**				
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	10,00%	%	€ 276.929	€ 27.693	21,00%	€ 5.816	30%	30%		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*10,00%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 27.693**	**21,00%**	**€ 5.816**				
00-BK	**Bouwkosten Deelraming 14. Knapenveldsweg**				**€ 304.622**	**21,00%**	**€ 63.971**				
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Grondverwerving in aparte deelraming	-	m2	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	m2	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-		€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDVK	**Benoemde directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-NTDVK	Nader te detailleren vastgoedkosten (%)	2,50%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	25%	30%		
00-DVK	**Directe vastgoedkosten**				**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK015	Taxatiekosten van taxateurs en/of adviseurs	-	dossier	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK020	Kosten gerechtelijke onteigeningsprocedure (advocaat- en rechtbankkosten)	-	zaak	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-IVK025	Bijdrage kosten deskundige bijstand rechthebbende (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK030	Kosten planschade en/of nadeelcompensatie (%)	0,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK035	Overdrachtsbelasting bij verandering juridisch of economisch eigenaar (%)	6,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	0%	0%		
00-IVK	**Indirecte vastgoedkosten**		*t.o.v. directe vastgoedkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**				
00-VVK	**Voorziene vastgoedkosten**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	5,00%	%	€ -	€ -	0,00%	€ -	30%	30%		
00-RVK	**Risico's vastgoedkosten**		*t.o.v. voorziene vastgoedkosten*		**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming 14. Knapenveldsweg**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	1,41%	%	€ 276.929	€ 3.912	21,00%	€ 821	20%	20%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	2,79%	%	€ 276.929	€ 7.717	21,00%	€ 1.621	20%	20%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,61%	%	€ 276.929	€ 1.681	21,00%	€ 353	20%	20%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	1,14%	%	€ 276.929	€ 3.153	21,00%	€ 662	20%	20%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,34%	%	€ 276.929	€ 3.702	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	1,12%	%	€ 276.929	€ 3.088	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK036	Engineeringskosten opdrachtgever Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 276.929	€ -	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK037	Engineeringskosten bureau na gunning (%)	1,68%	%	€ 276.929	€ 4.645	0,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK038	Onderzoek- & ontwerpkosten bureau voor gunning (%)	2,74%	%	€ 276.929	€ 7.602	21,00%	€ 1.596	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau voor gunning (%)	2,23%	%	€ 276.929	€ 6.166	21,00%	€ 1.295	20%	20%		
00-DEK039	Engineeringskosten bureau Verkenning- en Planuitwerkingsfase	0,00%	%	€ 276.929	€ -	21,00%	€ -	20%	20%		
00-DEK040	Engineeringskosten ProRail		%	€ 276.929	€ -	21,00%	€ -	20%	30%		
Code		-		€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 41.665**	15,24%	**€ 6.348**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 41.665**	**15,24%**	**€ 6.348**				

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel *Prijspeil raming: 01-11-17*
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV *Datum raming: 27-11-17*

Deelraming 14. Knapenveldsweg

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 41.665	€ 2.083	15,24%	€ 317	30%	30%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 2.083**	**15,24%**	**€ 317**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming 14. Knapenveldsweg**				**€ 43.748**	**15,24%**	**€ 6.666**				
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer (%)	1,50%	%	€ 276.929	€ 4.154	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspakelijkheid, e.d) opdrachtnemer (%)	0,50%	%	€ 276.929	€ 1.385	0,00%	€ -	20%	30%		
00-DOBK020	Kosten kabels & leidingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 276.929	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK025	Communicatiekosten niet via contract (%)	1,00%	%	€ 276.929	€ 2.769	21,00%	€ 582	25%	25%		
00-DOBK030	Compenserende maatregelen niet via contract (%)	1,00%	%	€ 276.929	€ 2.769	21,00%	€ 582	25%	25%		
00-DOBK035	Mitigerende maatregelen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 276.929	€ 1.385	21,00%	€ 291	25%	25%		
00-DOBK040	Ruimen niet gesprongen explosieven niet via contract (%)	0,00%	%	€ 276.929	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,50%	%	€ 276.929	€ 1.385	21,00%	€ 291	0%	0%		
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 276.929	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
		0,00%	%	€ 276.929	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
		-	-	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDOBK	**Benoemde directe overige bijkomende kosten**				**€ 13.846**	12,60%	**€ 1.745**				
00-VOBK	**Voorziene overige bijkomende kosten**				**€ 13.846**	**12,60%**	**€ 1.745**				
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	5,00%	%	€ 13.846	€ 692	12,60%	€ 87	30%	30%		
00-ROBK	**Risico's overige bijkomende kosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. overige bijk. kosten*		**€ 692**	**12,60%**	**€ 87**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming 14. Knapenveldsweg**				**€ 14.539**	**12,60%**	**€ 1.832**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming 14. Knapenveldsweg**				**€ 362.909**	**19,97%**	**€ 72.468**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming 14. Knapenveldsweg (contante waarde)				**€ 362.909**						

Project: Knooppunt Raalte - Specifcatie: Ongelijkvloerse kruising N35 en N348 en spoor - Opdr.gever: Provincie Overijssel
Versie raming: v0.2 - Status: In bewerking - Opgesteld door: Wouter Kanger - RHDHV

Prijspeil raming: 01-11-17
Datum raming: 27-11-17

Hoeveelhedenboek

Versie 3.05c (18 januari 2015)

1. N35

1.1.	***Opruimwerkzaamheden***	-															
1.1.01	sloopfrezen asfaltconstructie N-weg, en verwijderen fundering	m2	17.720,00	6.700,00	1.210,00	160,00	700,00	400,00	8.550,00	aparte bijlage opgemeten globespotter							
1.1.02	rooien bomen	st	113,00	53,00	32,00	28,00				globespotter							
1.1.03	rooien bossage	m2	10.110,00	775,00	2.110,00	7.225,00				aparte bijlage opgemeten globespotter							
1.1.04	verwijderen lichtmasten en bekabeling	st	22,00	3,00	1,00	18,00											
1.1.05	verwijderen verkeersborden	st	25,00	5,00	15,00	5,00											
1.1.06	verwijderen ANWB portalen / vlaggejtes	st	9,00	1,00	1,00	1,00	4,00	1,00	1,00								
1.1.07	verwijderen geleiderail	m	400,00	globespotter (langs N35 en fietspad)													
1.1.08	amoveren VRI	euro	1,00	kruispunt N35													
-	leeg	-															
1.2	***Grondwerk***	-															
1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	18.000,00	**1.800,00**	m lang tracé	10,00	m breed gemiddeld (niet alles is gras, ook bos, bouwland)										
1.2.02	grond ontgraven uit watergangen	m3	13.570,00	790,00	m lang	3,00	m3/m gem.	tevens bestaande grondwal	280,00	m	40,00	m3/m					
1.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan N-weg, gem. 1,00 m	m3	6.400,00	3.200,00	m lang	5,00	m per strook	0,40	m diep	op nieuwe delen naast bestaande N35, alleen bovenlaag ivm ophoging							
1.2.04	zand aanvullen in ophoging N35	m3	28.800,00	3.200,00	m lang	9,00	m per strook	1,00	m hoog	gemiddeld ivm ophoging							
1.2.05	zand in folie constructie cunet afwerken	m2	6.760,00	1.040,00	m lang	6,50	m breed										
1.2.06	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	m3	1.600,00	800,00	m globaal	2,00	m3/m										
1.2.07	aanbrengen grondwal, van grond uit het werk	m3	27.720,00	630,00	m lang	44,00	m3/m	aanname									
1.2.08	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	19.970,00														
1.2.09	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	28.540,00	8.100,00	3.120,00	16.520,00	800,00										
1.2.10	grond verwerken in bermen	m3	8.100,00	1.800,00	m lang tracé	15,00	m breed gem	0,30	m								
1.2.11	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)	m3	3.120,00	1.040,00	m lang	10,00	m breed gem	0,30	m								
1.2.12	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	m3	1.530,00	*zie grondbalans onder deze hoeveelhedensheet*													
1.2.13	afwerken en inzaaien bermen	m2	27.000,00	1.800,00	m lang tracé	15,00	m gemd.										
-	leeg	-															
1.3.	***Wegverhardingen***	-															
1.3.1.01	*Hoofdrijbaan*	-															
1.3.1.02	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	23.268,81	1,15	factor												
1.3.1.03	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	20.233,75	**11.000,00**	**10.640,00**	m2 totaal uit 3D		1.406,25	aftrek voor op/afrit wat bij N348 hoort								
1.3.1.04	aanbrengen bermverharding	m2	5.504,00	1.720,00	m lang	1,60	m breed	2,00	zijden								
1.3.2.01	*Op- en Afrit*	-															
1.3.2.02	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	5.112,90	1,15	factor												
1.3.2.03	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	4.446,00	**325,00**	**225,00**	**230,00**	**360,00**	m lang elke poot tot puntstuk	**3,90**	m breed							
1.3.2.04	aanbrengen bermverharding	m2	1.924,00	**1.040,00**	m lang	1,85	m breed										
-	leeg	-															
1.4.	**Wegbebakening**	-															
1.4.01	aanbrengen ANWB wegwijzer op staafstelling	st	4,00	aanname													
1.4.02	aanbrengen bebording	st	16,00	schatting													
1.4.03	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	m	100,00	50,00	m lang	2,00	zijden bij opsplitsen rijbaan										
1.4.04	aanbrengen geleiderail (berm), 1 zijdig, 0,6 m	m	600,00	150,00	m lang	4,00	zijden in ophoging										
1.4.05	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	828,00	1.720,00	m	4,00	kanten	50%	0,15	m	overig	1.040,00	2,00	0,15			
-	leeg	-															
1.5.	***Inrichtingselementen***	-															
1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	11,00	allen bij op/afrit bij rotonde													
1.5.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	st	164,00	**113,00**	10.110,00	200,00	m2/boom	**51,00**									
1.5.03	planten overige begroeiing, diverse locaties, ntb	euro	1,00														
1.5.04	aanbrengen geluidscherm, 3 m hoog combinatie beton en transparant	m	750,00	450,00	m noord N35	300,00	m zuid N35	aanname th van nieuwe wijk									
-	leeg	-															
1.6.	***Folieconstructie***	-		maaiveld	4,50	m +NAP	GWS	3,40	m +NAP	2,00	m 'droog' graven	5.200,00	m2 gemiddeld				
1.6.1.	*Grondwerk folie*	-		totaal droog ontgraven ongeveer			31.200,00	m3 is deels nat, maar met droog opgestelde kraan									
1.6.1.01	maken kaden van grond uit het werk, en opruimen naderhand t.b.v. depot	m3	7.200,00	200,00	m lang	100,00	m breed	3,00	m hoog	12,00	m3/m	20.000,00	m2				
1.6.1.02	grond ontgraven, bovenlaag tot ca. 1 m onder grondwaterspiegel	m3	32.585,81	**77.350,00**	*in op/afrit 3D*	poot N348 af:	**25%**	59.246,93	m3 totaal	55%	aanname droog						
1.6.1.03	vervoeren droge grond in het werk	m3	32.585,81														
1.6.1.04	grond ontgraven in den natte en transport naar gronddepot	m3	26.661,12					59.246,93	m3 totaal	45%	aanname nat						
1.6.1.05	aanbrengen zand uit het werk in bouwput tot peil, in natte	m3	30.395,19	96,00	m2 opp max	130,00	m lang	3,00	st	18.720,00	m3 grond totaal geen aanvulling			40.526,93	m3	75%	aanname
1.6.1.06	aanbrengen zand uit het werk in bouwput boven peil tot maaiveld / taluds c	m3	10.131,73											40.526,93	m3	25%	aanname
1.6.1.07	ontgraven grond wegprofiel - grof (rest zie grondwerk)	m3	3.380,00	1.040,00	m lang	6,50	m breed	0,50	m dik								
1.6.2.	*Folie*	-															
1.6.2.01	aanbrengen beschermdoek onder de folie constructie	m2	12.344,25	extra grond ontgraven ivm toleranties / minimale diepte eis				0,10	m dik	1.234,43	m3						
1.6.2.02	aanbrengen folie: leveren, lassen en afzinken	m2	12.344,25	16.459,00	m2 3D ontwerp totaal		**25%**	één poot ligt in N348 (zie toevoeging bij deelraming N348)		4.114,75	m2						
1.6.2.03	aanbrengen calamiteiten folie onder rijbaan	m2	2.900,00	400,00	m lang	7,25											
1.6.2.04	aanbrengen kielspit folie (alleen grondwerk)	m	735,00	220,00	m per poot	25,00	m kops	3,00	st								
1.6.2.05	aanbrengen permanente damwand t.b.v. fasering	m2	980,00	70,00	m lang	19,00	m diep max	9,00	m diep min								
1.6.2.06	klemconstructie folie op damwand (t.b.v. fasering of aansluiting)	m	83,25	63,25	m schuin	20,00	m horizontaal										
1.6.2.07	aanbrengen houten damwanden, opvangen folie	m	160,00	40,00	m lang tpv gebouw noordzijde			120,00	m ivm grondkering t.b.v. fasering								
1.6.2.08	toepassen bemaling bij aansluiten folie op damwand (ondiep)	euro	-														
1.6.2.09	toepassen tijdelijke damwand t.b.v. maken klemconstructie	m2	1.960,00	980,00	m2			2,00	zijden								
1.6.2.10	aanbrengen onderwaterbeton t.b.v. maken klemconstructie	m3	249,74	83,25	m lang	1,50	m3/m	2,00	zijden								
1.6.3.	*Leidingwerk folie*	-		binnen folie													
1.6.3.01	aanleg drainage in grindkoffer in zandcunet onder rijbanen	m	1.200,00	**400,00**	m lang	3,00	raaien bij op/afrit		binnen folie								
1.6.3.02	aanleg HWA leiding met inspectieput	m	800,00	400,00	m lang	2,00	raaien										
1.6.3.03	aanbrengen betongoot	m	400,00														
1.6.3.04	aanbrengen kolken in goot met aansluitleidingen	st	32,00	800,00	m lang	25,00	m hoh										
	leeg																

2. N348

2.1.	***Opruimwerkzaamheden***	-																	
2.1.01	sloopfrezen asfaltconstructie N-weg, en verwijderen fundering	m2	4.750,00	2.250,00	2.500,00														
2.1.02	rooien bomen	st	55,00	30,00	3,00	22,00													
2.1.03	rooien bossage	m2	1.715,00	1.715,00															
2.1.04	verwijderen lichtmasten en bekabeling	st	10,00	globespotter															
2.1.05	verwijderen verkeersborden	st	15,00	aanname															
2.1.06	verwijderen ANWB portalen / vlaggejtes	st	2,00																
2.1.07	amoveren VRI (signalering)	euro	1,00																
-	leeg	-																	
2.2	***Grondwerk***	-		noord van spoor					zuid van spoor										
2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	31.200,00	240,00	m	80,00	m		300,00	m	40,00	m (grof gerekend)							
2.2.02	grond ontgraven uit watergangen	m3	1.440,00	480,00	m lang	3,00	m3/m gem.												
2.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan N-weg, gem. 1,00 m	m3	750,00	125,00	m lang	6,00	m verbreding		1,00	m (deel buiten folie, zuid van spoor)									
2.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	450,00	125,00	m lang	6,00	m verbreding		0,60	m (deel buiten folie, zuid van spoor)									
2.2.05	zand in folie constructie cunet afwerken	m2	9.150,00	490,00	m lang	15,00	m gem.		900,00	m2 per rotonde									
2.2.06	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	m3	810,00	405,00	m lang	2,00	m3/m gem.												
2.2.07	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	2.190,00																
2.2.08	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	7.725,00	1.830,00	5.490,00	405,00													
2.2.09	grond verwerken in bermen	m3	1.830,00	610,00	m lang	10,00	m gemd		0,30	m									
2.2.10	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)	m3	5.490,00	610,00	m lang	15,00	m taluds		2,00	zijden	0,30	m							
2.2.11	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	m3	114.343,54	***85.878,75***	***(274,97)***	***12.962,50***	***3.268,80***		***4.130,11***	***8.378,35***	**-**	**-**	*zie grondbalans onder deze hoeveelhedensheet*						
2.2.12	afwerken en inzaaien bermen	m2	24.400,00	610,00	m lang	10,00	m gemd		15,00	m taluds			dit is de totaal balans van alle deelramingen behoudens N35						
-	leeg	-																	
2.3	***Wegverhardingen***	-		poot rotonde naar parallelweg ook in dit deel					**125,00**	m lang	**11,25**	m breed totaal		1.406,25					
2.3.1	*Hoofdrijbaan*	-																	
2.3.1.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	6.809,44	1,15	factor	rijstrook					rijstrook		tussen rotondes		rijstrook				
2.3.1.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	5.921,25	**300,00**	**m zuid**	**3,65**	**m breed**		**130,00**	m midden	**7,25**	m breed	**55,00**	m	**4,00**	m breed			
2.3.1.03	aanbrengen bermverharding	m2	1.952,00	**610,00**	m totaal	1,60	m breed		2,00	zijden									
2.3.2.	*Rotonde*	-		**2,00**	**st**														
2.3.2.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	1.150,00	1,15	factor														
2.3.2.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	1.000,00	100,00	m lang	5,00	m breed		2,00	st									
2.3.2.03	aanbrengen betonverharding in rammelstrook	m2	560,00	70,00	m lang	4,00	m breed		2,00	st									
2.3.2.04	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	m	310,00	40,00	m lang	2,00	st		15,00	m	60,00	m middencirkel							
2.3.2.05	aanbrengen getrokken betonbanden - geleideband	m	320,00	40,00	m per hoek	4,00	st												
2.3.2.06	aanbrengen betonverharding in geleider	m2	1.200,00	40,00	m lang	2,00	st		15,00	m									
-	leeg	-																	
2.4.	***Wegbebakening***	-																	
2.4.01	aanbrengen ANWB wegwijzer op staafstelling	st	2,00																
2.4.02	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast	st	2,00																
2.4.03	aanbrengen bebording	st	40,00	20,00	st per rotonde														
2.4.04	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	m	485,00	300,00	130,00	55,00													
2.4.05	aanbrengen geleiderail (berm), 1 zijdig, 0,6 m	m																	
2.4.06	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	283,00	610,00	m	4,00	kanten		50%	0,15	m	overig	100,00						
-	leeg	-																	
2.5.	***Inrichtingselementen***	-																	
2.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	18,00	4,00	st per rotonde	10,00	overig												
2.5.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	st	64,00	zelfde als rooien		1.715,00	200,00		m2/boom	**9,00**									
2.5.03	planten overige begroeiing, diverse locaties, ntb	euro	1,00																
-	leeg	-																	
2.6.	***Folieconstructie***	-		maaiveld	4,50	m +NAP	GWS		3,40	m +NAP	2,00	m 'droog' graven		27.450,00	m2 gemiddeld				
2.6.1	*Grondwerk folie*	-		totaal droog ontgraven ongeveer			164.700,00		m3 is deels nat, maar met droog opgestelde kraan										
2.6.1.01	maken kaden van grond uit het werk, en opruimen naderhand t.b.v. depot	m3	9.600,00	200,00	m lang	200,00	m breed		3,00	m hoog	12,00	m3/m	40.000,00	m2					
2.6.1.02	grond ontgraven, bovenlaag tot ca. 1 m onder grondwaterspiegel	m3	164.319,33	281.521,00	*totaal 3D*		poot N348 bij:		18.103,08	m3 totaal	54%	aanname droog		4.670,98	304.295,05	m3			
2.6.1.03	vervoeren droge grond in het werk	m3	164.319,33																
2.6.1.04	grond ontgraven in den natte en transport naar gronddepot	m3	139.975,72								46%	aanname nat		4.670,98	304.295,05	m3			
2.6.1.05	aanbrengen zand uit het werk in bouwput tot peil, in natte	m3	159.447,23	171,00	m2 opp max	715,00	m lang		1,00		91.698,75	m3 grond totaal geen aanvulling			212.596,30	m3		75%	aanname
2.6.1.06	aanbrengen zand uit het werk in bouwput boven peil tot maaiveld / taluds c	m3	53.149,08												212.596,30			25%	aanname
2.6.1.07	ontgraven grond wegprofiel - grof (rest zie grondwerk)	m3	120,00	40,00	m lang	6,00	m breed		0,50	m dik									
2.6.2	*Folie*	-																	
2.6.2.01	aanbrengen beschermdoek onder de folie constructie	m2	46.709,75	extra grond ontgraven ivm toleranties / minimale diepte eis					0,10	m dik	4.670,98								
2.6.2.02	aanbrengen folie: leveren, lassen en afzinken	m2	46.709,75	42.595,00	m2 3D ontwerp totaal		poot N348 bij:		4.114,75	m2			125,00	m	20,00				
2.6.2.03	aanbrengen calamiteiten folie onder rijbaan	m2	9.655,00	300,00	m zuid	12,00	m breed		130,00	m midden	21,00	m breed	55,00	m	15,00				
2.6.2.04	aanbrengen kielspit folie (alleen grondwerk)	m	930,00	330,00	m	25,00	m kops		110	m oprit	2,00	zijden							
2.6.2.05	klemconstructie folie op damwand (t.b.v. fasering of aansluiting)	m	285,00	225,00	m schuin zijde	60,00	m horizontaal												
2.6.2.06	aanbrengen houten damwanden, opvangen folie	m	130,00	50,00	80,00	m, is tijdelijke grondkering i.v.m fasering, ter voorkoming uitzakken onderwaterprofiel vlak langs tijdelijke rijbaan													
2.6.2.07	toepassen bemaling bij aansluiten folie op damwand (ondiep)	euro	1,00																
2.6.2.08	toepassen tijdelijke damwand t.b.v. maken klemconstructie	m2	2.562,50	205,00	m lang	12,50	m diep gem												
2.6.2.09	aanbrengen onderwaterbeton t.b.v. maken klemconstructie	m3	307,50	205,00	m lang	1,50	m3/m		1 m dik	1,5 m breed									
2.6.3.	*Leidingwerk folie*	-		binnen folie															
2.6.3.01	aanleg drainage in grindkoffer in zandcunet onder rijbanen	m	2.320,00	**580,00**	m lang	4,00	raaien			binnen folie									
2.6.3.02	aanleg HWA leiding met inspectieput	m	1.160,00	580,00	m lang	2,00	raaien												
2.6.3.03	aanbrengen betongoot	m	1.160,00	580,00	m lang	2,00	zijden												
2.6.3.04	aanbrengen kolken in goot met aansluitleidingen	st	100,00	1.160,00	m lang	25,00	m hoh		2,00	zijden	4,00	st per rotonde							
2.6.3.05	toepassen tijdelijke (korte) damwanden t.b.v. waterkelder	m2	90,00	5,00	m breed	4,50	m diep		4,00	zijden									
2.6.3.06	aanbrengen pompkelder met pomp en toebehoren	euro	1,00																
2.6.3.07	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	m	300,00																
	leeg																		

3. Burgemeester Zuidwijklaan				**excl. folie en grond aanvulling op folie**										
3.1.1.	***Opruimwerkzaamheden***	-												
3.1.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	m2	2.842,50	2.020,00	m2 rijbaan	822,50	m2 fietspad							
3.1.1.02	rooien bomen	st	27,00	globespotter										
3.1.1.03	verwijderen lichtmasten en bekabeling	st	9,00	globespotter										
3.1.1.04	verwijderen verkeersborden	st	10,00	schatting										
-	leeg	-												
3.1.2	***Grondwerk***	-												
3.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	6.750,00	90,00	m	75,00	m							
3.1.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	435,75	105,00	m lengte	8,30	m breed	0,50	m (ivm binnen folie					
3.1.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	217,88	105,00	m lengte	8,30	m breed	0,25	m (ivm binnen folie					
3.1.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	435,75											
3.1.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	756,00											
3.1.2.06	grond verwerken in bermen	m3	756,00	105,00	m lengte	12,00	m breed gem	2,00	zijden	0,30	m dik			
3.1.2.07	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)	m3	182,70	105,00	m lengte	2,90	m breed	2,00	zijden	0,30	m dik			
3.1.2.08	afwerken en inzaaien bermen	m2	5.647,50	6.750,00	m2 totaal	1.102,50	m2 aftrek							
-	leeg	-												
3.1.3	***Wegverhardingen***	-												
3.1.3.	*Hoofdrijbaan*	-												
3.1.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	881,48	1,15	factor									
3.1.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	766,50	**105,00**	**m lengte**	**7,30**	**m breed**							
3.1.3.03	aanbrengen bermverharding	m2	336,00	105,00	m lengte	2,00	zijden	1,60	m breed gem.					
-	leeg	-												
3.1.4.	***Wegbebakening***	-												
3.1.4.01	aanbrengen bebording	st	4,00											
3.1.4.02	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	m	105,00	105,00	m lengte									
3.1.4.03	aanbrengen geleiderail (berm), 1 zijdig, 0,6 m	m												
3.1.4.04	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	31,50	105,00	m lengte	0,10	m dik	2,00	zijden	50%	100%			
-	leeg	-												
3.1.5.	***Inrichtingselementen***	-												
3.1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	4,00	aanname 2 st naar aanloop rotonde										
3.1.5.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	st	8,00	105,00	m lengte	25,00	m hoh	2,00	zijden	buiten profiel van folie				
3.1.5.03	planten overige begroeiing, diverse locaties, ntb	euro	1,00							buiten profiel van folie				
-	leeg	-												
3.2	**Kruispunt in Burg. Zuidwijklaan**	-												
3.2.1.	***Opruimwerkzaamheden***	-												
3.2.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	m2	435,00	zie kaartje										
3.2.1.02	verwijderen lichtmasten en bekabeling	st	2,00	globespotter										
3.2.1.03	verwijderen verkeersborden	st	2,00											
-	leeg	-												
3.1.2	***Grondwerk***	-												
3.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	2.500,00	50,00	m	50,00	m							
3.2.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	595,48	952,78	m2	1,25	m factor bree	0,50	m (ivm binnen folie					
3.2.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	297,74	952,78	m2	1,25	m factor bree	0,25	m (ivm binnen folie					
3.2.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	595,48											
3.2.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	367,50											
3.2.2.06	grond verwerken in bermen	m3	367,50	225,00	1.000,00	0,30	m dik							
3.2.2.07	afwerken en inzaaien bermen	m2	1.225,00											
-	leeg	-												
3.2.3	***Wegverhardingen***	-												
3.2.3	*Rotonde*	-												
3.2.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	952,78	1,15	factor									
3.2.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	828,50	100,00	m lang	5,00	m breed	3,00	st	15,00	m	3,65	m	
3.2.3.03	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	m		niet van toepassing (gerekend met getrokken band)										
3.2.3.04	aanbrengen getrokken betonbanden - geleideband	m	160,00	40,00	m per hoek	4,00	st							
3.2.3.05	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	m	204,00	15,00	m lang	3,00	m breed	4,00	st	60,00	m middencirkel			
3.2.3.06	aanbrengen betonverharding in rammelstrook	m2	280,00	70,00	m lang	4,00	m breed							
3.2.3.07	aanbrengen betonverharding in geleider	m2	180,00	15,00	m lang	3,00	m breed	4,00	st					
-	leeg	-												
3.2.4.	***Wegbebakening***	-												
3.2.4.01	aanbrengen bebording	st	20,00	schatting										
3.2.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	20,00	schatting										
-	leeg	-												
3.2.5	***Inrichtingselementen***	-												
3.2.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	4,00	bij elke poot										
-	leeg	-												

4. Parallelweg														
4.1	**Parallelweg Noord**	-												
4.1.1	***Opruimwerkzaamheden***	-												
4.1.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	m2	300,00	60,00	m lengte	5,00	m breed							
4.1.1.02	rooien bossage	m2	6.037,50	575,00	m lengte	10,50	m breed							
-	leeg	-												
4.1.2	***Grondwerk***	-												
4.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	12.285,00	1.170,00	m lengte	10,50	m breed							
4.1.2.02	grond ontgraven uit watergangen	m3	1.575,00	1.050,00	m lengte	1,50	m3/m	greppel						
4.1.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	6.318,00	1.170,00	m lengte	6,00	m breed gem	0,90	m diep					
4.1.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	5.616,00	1.170,00	m lengte	6,00	m breed gem	0,80	m diep	deels ophoging				
4.1.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	m3	75,00	75,00	m lengte	1,00	m3/m							
4.1.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	7.893,00											
4.1.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	1.090,50											
4.1.2.08	grond verwerken in bermen	m3	1.053,00	1.170,00	m lengte	3,00	m breed	2,00	zijden	0,15	m dik			

4.1.2.09	afwerken en inzaaien bermen	m2	7.020,00	1.170,00	m lengte	3,00	m breed gem.	2,00	zijden					
-	leeg	-												
4.1.3	***Leidingwerk***	-												
4.1.3.01	aanbrengen duiker in dam, 500 mm beton	m	40,00	20,00	m Hagenweg	20,00	m overig							
-	leeg	-												
4.1.4	***Hoofdrijbaan***	-												
4.1.4.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	6.054,75	1,15	factor									
4.1.4.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,155 m	m2	5.265,00	**1.170,00**	**m lengte**	**4,50**	**m breed gem.**		opp. klopt met opgave 3D model: 5252 m2					
4.1.4.03	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	m		geen geleider vooralsnog										
4.1.4.04	aanbrengen betonverharding in geleider	m2		geen geleider vooralsnog										
4.1.4.05	aanbrengen bermverharding	m2	936,00	1.170,00	m lengte	2,00	zijden	0,40	m breed					
-	leeg	-												
4.1.5	***Wegbebakening***	-												
4.1.5.01	aanbrengen bebording	st	5,00											
4.1.5.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	120,00	1.170,00	m lengte	0,10	m breed	50%	2,00	zijden	3,00	m2 diversen		
-	leeg	-												
4.1.6	***Inrichtingselementen***	-												
4.1.6.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	6,00	alleen t.p.v. aansluiting op kruispunt 2 st (3 aansluitingen)										
4.1.6.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	st	47,00	1.170,00	m lengte	25,00	m hoh							
-	leeg	-												
4.2	**Parallelweg Zuid**	-												
4.2.1	***Opruimwerkzaamheden***	-												
4.2.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	m2	1.515,00	505,00	m lengte	3,00	m breed							
4.2.1.02	rooien bomen	st	80,00	langs bestaande fietspad N35, rondom Bos en Oude Zwolsestraat (schatting)										
-	leeg	-												
4.2.2	***Grondwerk***	-												
4.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	9.712,50	925,00	m lengte	10,50	m breed							
4.2.2.02	grond ontgraven uit watergangen	m3	1.140,00	500,00	m lengte	1,50	m3/m greppel	130,00	m		3,00	m3/m watergang		
4.2.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	4.995,00	925,00	m lengte	6,00	m breed gem.	0,90	m diep					
4.2.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	3.330,00	925,00	m lengte	6,00	m breed gem.	0,60	m diep					
4.2.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	m3	500,00	500,00	m lengte	1,00	m3/m							
4.2.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	6.135,00											
4.2.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	1.082,50											
4.2.2.08	grond verwerken in bermen	m3	832,50	925,00	m lengte	3,00	m breed	2,00	zijden		0,15	m dik		
4.2.2.09	afwerken en inzaaien bermen	m2	5.550,00	925,00	m lengte	3,00	m breed gem.	2,00	zijden					
-	leeg	-												
4.2.3	***Leidingwerk***	-												
4.2.3.01	aanbrengen duiker in dam, 500 mm beton	m	30,00	schatting										
-	leeg	-												
4.2.4	***Hoofdrijbaan***	-												
4.2.4.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	4.786,88	1,15	factor									
4.2.4.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,155 m	m2	4.162,50	**925,00**	**m lengte**	**4,50**	**m breed gem.**		opp. klopt met opgave 3D model: 4222 m2			model rekent door over KW spoor		
4.2.4.03	aanbrengen RWS betonbanden in geleiders	m	36,00	15,00	m lengte	3,00	m breed	2,00	zijden	aanname bij aansluiting oprit N35				
4.2.4.04	aanbrengen betonverharding in geleider	m2	45,00											
4.2.4.05	aanbrengen bermverharding	m2	740,00	925,00	m lengte	2,00	zijden	0,40	m breed					
-	leeg	-												
4.2.5	***Wegbebakening***	-												
4.2.5.01	aanbrengen bebording	st	8,00											
4.2.5.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	102,50	925,00	m lengte	0,10	m breed	50%	2,00	zijden	10,00	m2 diversen		
4.2.5.03	aanbrengen geleiderail (middenberm), 2 zijdig, 0,8 m	m												
-	leeg	-												
4.2.6	***Inrichtingselementen***	-												
4.2.6.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	6,00											
4.2.6.02	planten van bomen, inclusief boompalen, 1e grootte	st	37,00	925,00	m lengte	25,00	m hoh							
-	leeg	-												
4.3	**Ontsluiting perceel / parallelweg Nieuwe Deventerweg**	-												
4.3.1	***Opruimwerkzaamheden***	-												
4.3.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	m2	1.425,00	570,00	m lengte	2,50	m breed gem.							
4.3.1.02	rooien bomen	st	2,00											
-	leeg	-												
4.3.2	***Grondwerk***	-												
4.3.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	4.275,00	450,00	m lengte	9,50	m breed							
4.3.2.02	grond ontgraven uit watergangen	m3	375,00	250,00	m lengte	1,50	m3/m greppel							
4.3.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	2.025,00	450,00	m lengte	5,00	m breed gem.	0,90	m diep					
4.3.2.04	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	1.125,00	450,00	m lengte	5,00	m breed gem.	0,50	m diep					
4.3.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	m3	600,00	400,00	m lengte	1,50	m3/m							
4.3.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	2.400,00											
4.3.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	705,00											
4.3.2.08	grond verwerken in bermen	m3	405,00	450,00	m lengte	3,00	m breed	2,00	zijden		0,15	m dik		
4.3.2.09	afwerken en inzaaien bermen	m2	2.700,00	450,00	m lengte	3,00	m breed gem.	2,00	zijden					
-	leeg	-												
4.3.3	***Leidingwerk***	-												
4.3.3.01	aanbrengen duiker in dam, 500 mm beton	m	25,00											
-	leeg	-												
4.3.4	***Hoofdrijbaan***	-												
4.3.4.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, betongranulaat	m2	1.811,25	1,15	factor									
4.3.4.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,155 m	m2	1.575,00	**450,00**	**m lengte**	**3,50**	**m breed gem.**		opp. klopt met opgave 3D model: 1555 m2					
4.3.4.03	aanbrengen bermverharding	m2	360,00	450,00	m lengte	2,00	zijden	0,40	m breed					
-	leeg	-												
4.3.5	***Wegbebakening***	-												
4.3.5.01	aanbrengen bebording	st	2,00											
4.3.5.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	48,00	450,00	m lengte	0,10	m breed	50%	2,00	zijden	3,00	m2 diversen		

leeg

5. Fietspad

5.1	**Fietspad N348**	-											
5.1.1	***Opruimwerkzaamheden***	-											
5.1.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	m2	2.907,00	969,00	m lengte	3,00	m breed	ook langs resterende deel N348 noord van spoor					
-	leeg	-											
5.1.2	***Grondwerk***	-											
5.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	5.661,00	629,00	m lengte	9,00	m breed						
5.1.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	m3	1.761,20	629,00	m lengte	4,00	m breed gem	0,70	m diep				
5.1.2.03	zand verwerken in cunet fietspad	m3	1.006,40	629,00	m lengte	4,00	m breed gem	0,40	m diep				
5.1.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	1.761,20										
5.1.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	377,40										
5.1.2.06	grond verwerken in bermen	m3	377,40	629,00	m lengte	3,00	m breed	2,00	zijden		0,10	m dik	
5.1.2.07	afwerken en inzaaien bermen	m2	3.774,00	629,00	m lengte	3,00	m breed gem	2,00	zijden				
-	leeg	-											
5.1.3	***Fietspad***	-											
5.1.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	m2	2.170,05	1,15	factor								
5.1.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,11 m, rode deklaag	m2	1.887,00	**629,00**	**m lengte**	**3,00**	**m breed gem**	opp. klopt niet met opgave 3D model: 918 m + 1150 m2 in 3D ontwerp loopt fietspad tot rotonde, dat is niet nodig					
-	leeg	-											
5.1.4	***Wegbebakening***	-											
5.1.4.01	aanbrengen bebording	st	2,00										
5.1.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	8,29	629,00	m lengte	0,10	m breed	10%		2,00	m2 overig		
5.1.4.03	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast fiets	st	1,00										
-	leeg	-											
5.1.5	***Inrichtingselementen***	-											
5.1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, fietspad	st	31,00	629,00	m lengte	20,00	m hoh						
-	leeg	-											
5.2	**Fietspad/-straat Parallel aan spoor**	-											
5.2.1	***Opruimwerkzaamheden***	-											
5.2.1.01	rooien bossage	m2	6.200,00	370,00	m2	2.400,00	m2	3.430,00	m2				
5.2.1.02	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	m2	60,00	20,00	m lengte	3,00	m breed						
-	leeg	-											
5.2.2	***Grondwerk***	-											
5.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	6.500,00	650,00	m lengte	10,00	m breed						
5.2.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	m3	1.820,00	650,00	m lengte	4,00	m breed	0,70	m diep				
5.2.2.03	grond ontgraven uit watergangen	m3	1.950,00	650,00	m lengte	3,00	m3/m						
5.2.2.04	zand verwerken in cunet fietspad	m3	1.040,00	650,00	m lengte	4,00	m breed	0,40	m diep				
5.2.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))	m3	1.300,00	650,00	m lengte	2,00	m3/m						
5.2.2.06	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	3.770,00										
5.2.2.07	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	585,00										
5.2.2.08	grond verwerken in bermen	m3	585,00	650,00	m lengte	3,00	m breed	2,00	zijden		0,15	m dik	
5.2.2.09	afwerken en inzaaien bermen	m2	3.900,00	650,00	m lengte	3,00	m breed	2,00	zijden				
-	leeg	-											
5.2.3	***Fietspad***	-											
5.2.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	m2	2.990,00	1,15	factor								
5.2.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,11 m, rode deklaag	m2	2.600,00	**650,00**	**m lengte**	**4,00**	**m breed**	opp. klopt niet met opgave 3D model: 1040 m2 nu uitgangspunt tot fietsverbinding noord/zuid Raalte					
-	leeg	-											
5.2.4	***Wegbebakening***	-											
5.2.4.01	aanbrengen bebording	st	2,00										
5.2.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2	8,50	650,00	m lengte	0,10	m breed	10%		2,00	m2 overig		
5.2.4.03	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast fiets	st	1,00										
-	leeg	-											
5.2.5	***Inrichtingselementen***	-											
5.2.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, fietspad	st	33,00	650,00	m lengte	20,00	m hoh						
-	leeg	-											
5.3	**Fietspad Burg. Zuidwijklaang / N35 / Ceintuurbaan**	-											
5.3.1	***Opruimwerkzaamheden***	-											
5.3.1.01	opbreken asfalt fietspad en steenfundering	m2											
-	leeg	-											
5.3.2	***Grondwerk***	-											
5.3.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2											
5.3.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	m3											
5.3.2.03	zand verwerken in cunet fietspad	m3											
5.3.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3											
5.3.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3											
5.3.2.06	grond verwerken in bermen	m3											
5.3.2.07	afwerken en inzaaien bermen	m2											
-	leeg												
5.3.3	***Fietspad***	-											
5.3.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	m2											
5.3.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,11 m, rode deklaag	m2											
-	leeg	-											
5.3.4	***Wegbebakening***	-											
5.3.4.01	aanbrengen bebording	st											
5.3.4.02	aanbrengen diverse markeringen (lijn, blok, figuren)	m2											
5.3.4.03	aanbrengen ANWB wegwijzer vlaggetjes op mast fiets	st											

leeg

6. Overig

6.1	**Carpoolplaats incl. voetpad naar Zwolsestraat**	-									bestaand carpoolplaats
6.1.1	***Opruimwerkzaamheden***	-									
6.1.1.01	opbreken elementenverharding uit rijbaan, inclusief steenfundering	m2	740,00								
6.1.1.02	opbreken betonbanden / kantopsluiting	m	250,00								
6.1.1.03	verwijderen lichtmasten en bekabeling	st	2,00								
-	leeg	-									
6.1.2	***Grondwerk***	-									
6.1.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	3.000,00	100,00	lang	30,00	m breed				
6.1.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	2.445,36	2.658,00	m2	1,15	0,80	m			
6.1.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	1.222,68	2.658,00	m2	1,15	0,40	m			
6.1.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	2.445,36								
6.1.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	114,75								
6.1.2.06	grond verwerken in bermen	m3	114,75	255,00	m lang	3,00	m breed		0,15	m diep	
6.1.2.07	afwerken en inzaaien bermen	m2	765,00	255,00	m lang	3,00	m breed				
-	leeg	-									
6.1.3	***Verharding, divers***	-									
6.1.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	m2	1.897,50	1,15	factor						
6.1.3.02	aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in rijbaan	m2	1.650,00	**1.500,00**	**150,00** m2		nieuw conform tekening				
6.1.3.03	aanbrengen betontegels in voetpad	m2	1.008,00	255,00	m lang	1,80	m breed		305,00	m pad langs FP	
6.1.3.04	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	m	1.120,00	255,00	m lang	2,00	zijden		305,00	m pad langs FP	
-	leeg	-									
6.1.4	***Wegbebakening***	-									
6.1.4.01	aanbrengen bebording	st	3,00								
-	leeg	-									
5.1.5	***Inrichtingselementen***	-									
5.1.5.01	aanbrengen openbare verlichting inclusief bekabeling, rijbaan	st	6,00								
-	leeg	-									
6.2	**Bushalte**	-									
6.2.1	***Opruimwerkzaamheden***	-									
6.2.1.01	opbreken asfalt rijbaan en steenfundering	m2	260,00	**130,00**	**m2**	**2,00**	**st**				
6.2.1.02	opbreken elementenverharding uit perron en voetpad, incl. kantopsluiting	m2	140,00	**70,00**	**m2**	**2,00**	**st**				
6.2.1.03	verwijderen inrichtingelementen bushalte	euro	1,00								
-	leeg	-									
6.2.2	***Grondwerk***	-									
6.2.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	400,00	200,00	m2	2,00	st				
6.2.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	320,00	400,00	m2 opp	0,80	m diep				
6.2.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	160,00	400,00	m2 opp	0,40	m diep				
6.2.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	320,00								
6.2.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	45,00								
6.2.2.06	grond verwerken in bermen	m3	45,00	100,00	m lang	3,00	m breed		0,15	m	
6.2.2.07	afwerken en inzaaien bermen	m2	300,00	100,00	m lang	3,00					
-	leeg	-									
6.2.3	***Verharding, divers***	-									
6.2.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	m2	299,00	1,15	factor						
6.2.3.02	aanbrengen asfaltverhardingen 0,24 m	m2	260,00	130,00	m2	2,00	st				
6.2.3.03	aanbrengen betontegels in voetpad	m2	140,00	70,00	m2	2,00	st				
6.2.3.04	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	m	100,00	50,00	m	2,00	st				
-	leeg	-									
6.2.4	***Inrichtingselementen***	-									
6.2.4.01	aanbrengen inrichting buslhalte	euro	1,00								
-	leeg	-									
6.3	**Inpassing tuincentrum**	-									
6.3.1	***Opruimwerkzaamheden***	-									
6.3.1.01	opbreken elementenverharding uit rijbaan, inclusief steenfundering	m2	2.100,00	2.100,00	m2, aftrek groen						
6.3.1.02	opbreken betonbanden / kantopsluiting	m	385,00	210,00	147,00	28,00					
6.3.1.03	verwijderen lichtmasten en bekabeling	st	3,00	3,00	vlaggenmasten						
6.3.1.04	verwijderen inrichting (groen: hagen, bomen)	euro	1,00								
-	leeg	-									
6.3.2	***Grondwerk***	-									
6.3.2.01	maaien en frezen bermen / terrein	m2	1.440,00	960,00	m2	1,50	factor				
6.3.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	m3	1.664,00	2.080,00	m2	0,80	m diep				
6.3.2.03	zand verwerken in cunet rijbaan	m3	832,00	2.080,00	m2	0,40	m diep				
6.3.2.04	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	1.664,00								
6.3.2.05	grond laden en vervoeren naar plaats verwerking	m3	139,50								
6.3.2.06	grond verwerken in bermen	m3	139,50	310,00	m	3,00	m breed		0,15	m	
6.3.2.07	afwerken en inzaaien bermen	m2	930,00	310,00	m	3,00	m breed				
-	leeg	-									
6.3.3	***Verharding, divers***	-									
6.3.3.01	aanbrengen steenfundering 0,25 m, menggranulaat	m2	2.392,00	1,15	factor						
6.3.3.02	aanbrengen betonstraatstenen keiformaat in rijbaan	m2	2.080,00	1.120,00	960,00	m2					
6.3.3.03	aanbrengen kantopsluiting rijbaan	m	310,00	140,00	120,00	m		50,00	m		
-	leeg	-									
6.3.4	***Inrichtingselementen***	-									
6.3.4.01	aanbrengen inrichting tuincentrum	euro	1,00								

leeg

7. Viaduct N35															
7.1	***Grondwerk***	-													
7.1.01	zand ontgraven uit werkput landhoofd en funderingspoer	m3	464,40	**25,80**	**m breed**	6,00	m3/m	3,00	st						
7.1.02	zand aanvullen in werkput	m3	270,90	25,80	m breed	3,50	m3/m	3,00	st						
7.1.03	grond vervoeren naar depot (<500 m)	m3	193,50												
7.1.04	toepassen tijdelijke damwand	m2	180,60	25,80	m breed	3,50	m diep	2,00	zijden						
7.1.05	aanbrengen geogrid, gewapende grond	m2	2.012,40	25,80	m breed	6,50	m lang gem.	6,00	lagen			2,00	zijden		
-	leeg	-	-												
7.2	***Constructie***	-													
7.2.01	aanbrengen werkvloer	m2	270,90	25,80	m breed	3,50	m breed	3,00	st						
7.2.02	aanbrengen bekisting poer en landhoofd	m2	263,70	25,80	m breed	1,50	m hoog	3,00	st			3,50	m breed Kops		
7.2.03	aanbrengen beton in poer en landhoofd	m3	406,35	25,80	m breed	3,50	m breed	1,50	m hoog			3,00	st		
7.2.04	aanbrengen wapening in poer en landhoofd	kg	71.111,25	175,00	kg/m3										
7.2.05	aanbrengen bekisting kolommen	m2	64,32	9,00	st	0,65	m diam	3,50	m lang			2,04	m2/m		
7.2.06	aanbrengen beton in kolommen	m3	10,45	9,00	st	0,65	m diam	3,50	m lang			0,33	m3/m		
7.2.07	aanbrengen wapening in kolommen	kg	2.090,53	10,45	m3	200,00	kg/m3								
7.2.08	aanbrengen bekisting dwarsbalk	m2	51,60	25,80	m breed	1,00	m hoog	2,00	zijden						
7.2.09	aanbrengen beton in dwarsbalk	m3	30,96	25,80	m breed	1,00	m hoog	1,20	m breed						
7.2.10	aanbrengen wapening in dwarsbalk	kg	5.418,00	30,96	m3	175,00	kg/m3								
7.2.11	aanbrengen voorgespannen prefab liggers incl. randligger	m2	774,00	30,00	m lang	25,80	m breed								
7.2.12	aanbrengen betonnen druklaag	m3	387,00	774,00	m2	0,20	m dik	volstort		0,30	m3/m2				
7.2.13	aanbrengen wapening in drukklaag	kg	58.050,00	150,00	kg/m3										
7.2.14	aanbrengen voegovergang constructie	m	77,40	25,80	m	3,00	st								
-	leeg	-													
7.3	***Inrichting bij constructie***	-													
7.3.01	aanbrengen verlichting, armaturen	st	10,00	25,80	m breed	5,00	m hoh	2,00	zijden						
7.3.02	aanbrengen hydrofobeerlaag	m2	300,00	gelijk aan asfalt											
7.3.03	aanbrengen asfalt rijbaan op beton	m2	300,00	5,00	m breed	30,00	m lang	2,00	stroken						
7.3.04	aanbrengen stootplaten rijbaan	m2	100,00	5,00	m breed	5,00	m lang	4,00	rijstroken						
7.3.05	aanbrengen geleiderail op kunstwerk	m	90,00	30,00	m lang	3,00	zijden								
7.3.06	aanbrengen stepbarrier	m	51,60	25,80	m breed	2,00	zijden								
7.3.07	aanbrengen leuning	m	60,00	30,00	m lang	2,00	zijden								
7.3.08	aanbrengen taludbekleding (betonbestrating)	m2	283,80	25,80	m breed	2,00	zijden	5,50	m hoog						
	leeg														
8. Onderdoorgang Spoor N348															
8.1.	***Bouwkuip en fasering***	-													
8.1.1.	*betonnen dek*	-													
8.1.1.01	aanbrengen bekisting t.b.v. dek naast spoorbaan	m2	433,08	**28,50**	**m lang**	**12,60**	**m breed**	0,90	m hoog						
8.1.1.02	aanbrengen beton in dek naast spoorbaan	m3	323,19	28,50	m lang	12,60	m breed	0,90	m hoog						
8.1.1.03	aanbrengen wapening in dek naast spoorbaan	kg	64.638,00	323,19	m3	200,00	kg/m3								
8.1.1.04	aanbrengen bekisting t.b.v. opstortingen op dek	m2	159,60	28,50	m lang	0,70	m hoog	4,00	st						
8.1.1.05	aanbrengen beton in opstorting	m3	39,90	28,50	m lang	0,70	m hoog	4,00	st			0,50	m breed		
8.1.1.06	aanbrengen wapening in opstorting	kg	5.985,00	39,90	m3	150,00	kg/m3								
8.1.2.	*bouwkuip*	-													
8.1.2.01	aanbrengen permanente damwand t.h.v. spoorbaan	m2	495,60	12,60	m breed	2,00	zijden	20,00	m diep			1,26	m per dubbele plank		
8.1.2.02	aanbrengen buispalen, opgenomen in damwand tbv spoorbaan (combiwa	st	14,00	12,60	m breed	2,00	zijden	1,86	m hoh			0,60	m diam		
8.1.2.03	aanbrengen trekpalen h.o.h 3 m, lang 10 m onder tunnelvloer	st	126,00	**41,00**	**m breed**	**27,70**	**m lang**	3,00	m hoh						
8.1.2.04	afbouwen bouwkuip met tijdelijke damwand - parallel aan weg	m2	1.022,40	28,40	m breed	2,00	zijden	18,00	m diep						
8.1.2.05	afbouwen bouwkuip met permanente damwand - haaks op weg	m2	997,20	27,70	m lang	2,00	zijden	18,00	m diep	het deel ter breedte van de betonconstructie					
8.1.2.06	aanbrengen permanente damwand t.b.v. pompkelder	m2	440,00	5,00	m breed	4,00	zijden	22,00	m diep						
8.1.2.07	aanbrengen permanente damwand langs spoor t.b.v. aansluiting foliecons	m2	2.562,50	65,00	65,00	35,00	40,00	12,50	m diep gem.	het deel naast de betonconstructie					
8.1.2.08	aanbrengen verankering t.b.v. damwanden	st	62,00	205,00	m	2,50	m hoh	82,00	st	niet bij ondiepe delen aftrek 25%				62,00	
8.1.2.09	toepassen gordingen en stempelraam	m	248,20	41,00	m breed	27,70	m lang	4,00	st						
8.1.2.10	grond ontgraven en vervoeren naar depot	m3	2.839,25	41,00	m breed	27,70	m lang	6,00	NAP+			3,50	NAP+ gws		
8.1.2.11	grond ontgraven uit den natte en vervoeren naar depot	m3	6.246,35	41,00	m breed	27,70	m lang	3,50	NAP+ gws			(2,00)	NAP		
8.1.2.12	aanbrengen grindlaag	m3	340,71	41,00	m breed	27,70	m lang	0,30	m dik						
8.1.2.13	aanbrengen onderwater beton	m3	1.362,84	41,00	m breed	27,70	m lang	1,20	m dik						
8.1.2.14	bewerken betonnen trekpalen	st	126,00												
8.1.3	*Spoorwerk*	-													
8.1.3.01	diverse spoorwerk (verwijderen herstel spoor, ballastbed, verleggen ka/lei,	euro	1,00												
8.1.3.02	inschuiven spoordek, incl. hulpconstructie	euro	1,00												
8.1.3.03	aanbrengen stootplaten spoor	m	6,00	3,00	m breed	1,00	spoor	2,00	zijden						
8.1.3.04	opheffen/amoveren bestaande overweg, installatie etc.	euro	1,00												
-	leeg	-													
8.2	***Constructie***	-													
8.2.01	aanbrengen beton in vloer	m3	908,56	41,00	m breed	27,70	m lang	0,80	m dik						
8.2.02	aanbrengen wapening in vloer	kg	158.998,00	908,56	m3	175,00	kg/m3								
8.2.03	aanbrengen bekisting wanden	m2	1.016,80	41,00	m breed	**5,50**	**m hoog gem.**	2,00	kant			2,00	zijden	1,40	m tussenwand
8.2.04	aanbrengen beton in wanden	m3	305,04	41,00	m breed	5,50	m hoog gem.	0,60	m dik			2,00	zijden	1,40	m tussenwand
8.2.05	aanbrengen wapening in wanden	kg	53.382,00	305,04	m3	175,00	kg/m3								
8.2.06	aanbrengen bekisting kolommen	m2	36,76	5,00	st	0,65	m diam	3,60	m lang			2,04	m2/m		
8.2.07	aanbrengen beton in kolommen	m3	5,97	5,00	st	0,65	m diam	3,60	m lang			0,33	m3/m		
8.2.08	aanbrengen wapening in kolommen	kg	1.194,59	5,97	m3	200,00	kg/m3								
8.2.09	aanbrengen bekisting dwarsbalk	m2	32,00	10,00	m lang	1,00	m hoog	1,20	m breed						
8.2.10	aanbrengen beton in dwarsbalk	m3	12,00	10,00	m lang	1,00	m hoog	1,20	m breed						
8.2.11	aanbrengen wapening in dwarsbalk	kg	2.100,00	12,00	m3	175	kg/m3								
8.2.12	aanbrengen dilatatievoegen	m	55,00	5,50	m hoog gem.	5,00	st	2,00	zijden						
8.2.13	aanbrengen beton in pompkelder, incl. bekisting en wapening	m3	48,00	5,00	m	0,40	m dik	3,50	m diep						
8.2.14	Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet	euro	1,00												
8.2.15	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	m	200,00	m aanname											
-	leeg	-													
8.3	***Inrichting bij constructie***	-													

8.3.01	aanbrengen betonnen keerwand, verlopend in hoogte 1 : 3	m	100,00	10,00	m lang		2,00	zijden	40,00	m		2,00	zijden fietspad			
8.3.02	aanbrengen stepbarrier	m	46,00	7,00		4,00	12,00	m lang	2,00	zijden						
8.3.03	aanbrengen verlichting, armaturen	st	9,00	3,00	st		3,00	zijden (ook fietspad)								
8.3.04	instorten HWA leiding in betonvloer	m	123,00	41,00	m breed		3,00	zijden (ook fietspad)								
8.3.05	aanbrengen kolk in vloer	st	9,00	41,00	m breed		15,00	m hoh	3,00	zijden (ook fietspad)						
8.3.06	aanbrengen hydrofobeerlaag	m2	448,95	41,00	m breed		10,95	m								
8.3.07	anti grafity coating op wand	m2	451,00	41,00	m breed		5,50	m hoog gem.	2,00	zijden						
8.3.08	aanbrengen asfalt rijbaan op beton	m2	448,95													
8.3.09	laden+vervoer grond en aanvullen	m3	707,25	41,00	m breed		5,50	m hoog	1,00	m breed		5,00	m		1,25	m hoog fietspad
8.3.10	aanbrengen leuning	m	98,00	41,00	m fiets		57,00	m spoor								
8.3.11	toepassen waterglasinjectie t.p.v. sparing in bouwkuip voor K&L	m2	50,00	aanname												
-	leeg	-														
8.4	***Overige maatregelen***	-														
8.4.01	kosten loxia - softwaresystemen (in- en uitdienst stelling)	euro	1,00													
8.4.02	spoorwegveiligheid maatregelen, afschermingsvoorzieningen	euro	1,00													
-	leeg	-														
8.5	**Viaduct Parallelweg**	-														
8.5.1	***Constructie***	-														
8.5.01	aanbrengen bekisting kolommen	m2	27,57	3,00	st		0,65	m diam	4,50	m lang		2,04	m2/m			
8.5.02	aanbrengen beton in kolommen	m3	4,48	3,00	st		0,65	m diam	4,50	m lang		0,33	m3/m			
8.5.03	aanbrengen wapening in kolommen	kg	895,94	4,48	m3		200,00	kg/m3								
8.5.04	aanbrengen bekisting dwarsbalk	m2	19,20	**6,00**	**m lang**		1,00	m hoog	1,00	zijden		1,20	m breed			
8.5.05	aanbrengen beton in dwarsbalk	m3	7,20	6,00	m lang		1,00	m hoog	1,20	m breed						
8.5.06	aanbrengen wapening in dwarsbalk	kg	1.260,00	7,20	m3		175,00	kg/m3								
8.5.07	aanbrengen voorgespannen prefab liggers incl. randligger	m2	162,00	6,00	m lang		27,00	m overspanning								
8.5.08	aanbrengen betonnen druklaag	m3	81,00	162,00	m2		0,20	m dik	volstort		0,30	m3/m2				
8.5.09	aanbrengen wapening in drukklaag	kg	12.150,00	150,00	kg/m3											
8.5.10	aanbrengen voegovergang constructie	m	14,00	7,00	m		2,00	st								
-	leeg	-														
8.5.2	***Inrichting bij constructie***	-														
8.5.2.01	aanbrengen hydrofobeerlaag	m2	121,50	4,50	m lang		27,00	m overspanning								
8.5.2.02	aanbrengen asfalt rijbaan op beton	m2	121,50	4,50	m lang		27,00	m overspanning								
8.5.2.03	aanbrengen leuning	m	54,00	27,00	m overspanni		2,00	zijden								
8.5.2.04	aanbrengen stootplaten rijbaan	m2	36,00	4,50	m lang		4,00	m lang	2,00	zijden						
-	leeg	-														
9. Onderdoorgang Fiets N35																
9.1	***Bouwkuip***	-														
9.1.01	toepassen tijdelijke damwand	m2														
9.1.02	aanbrengen trekpalen h.o.h 3,5 m, lang 6 m onder tunnelvloer	st														
9.1.03	aanbrengen permanente damwand t.b.v. pompkelder	m2														
9.1.04	toepassen gordingen en stempelraam	m														
9.1.05	grond ontgraven en vervoeren naar depot	m3														
9.1.06	grond ontgraven uit den natte en vervoeren naar depot	m3														
9.1.07	aanbrengen onderwater beton	m3														
9.1.08	bewerken betonnen trekpalen	st														
-	leeg	-														
9.2	***Constructie***	-														
9.2.01	aanbrengen werkvloer	m2														
9.2.02	aanbrengen bekisting vloer	m2														
9.2.03	aanbrengen beton in vloer	m3														
9.2.04	aanbrengen wapening in vloer	kg														
9.2.05	aanbrengen bekisting wanden	-														
9.2.06	aanbrengen beton in wanden	m3														
9.2.07	aanbrengen wapening in wanden	kg														
9.2.08	aanbrengen bekisting t.b.v. dek	m2														
9.2.09	aanbrengen beton in dek	m3														
9.2.10	aanbrengen wapening in dek	kg														
9.2.11	aanbrengen dilatatievoegen	m														
9.2.12	aanbrengen beton in pompkelder, incl. bekisting en wapening	m3														
9.2.13	Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet fiets N35	euro														
9.2.14	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	m														
-	leeg	-														
9.3	***Inrichting bij constructie***	-														
9.3.01	aanbrengen verlichting, armaturen	st														
9.3.02	instorten HWA leiding in betonvloer	m														
9.3.03	aanbrengen kolk in vloer	st														
9.3.04	aanbrengen hydrofobeerlaag	m2														
9.3.05	aanbrengen asfalt met rode deklaag op beton	m2														
9.3.06	aanbrengen leuning	m														
9.3.07	aanbrengen stootplaten rijbaan	m2														
9.3.08	aanbrengen stootplaten fietspad	m2														
9.3.09	anti grafity coating op wand	m2														
9.3.10	laden+vervoer grond en aanvullen	m3														
10. Onderdoorgang Fiets spoor																
10.1	***Bouwkuip en fasering***	-														
10.1.1	*betonnen dek*	-														
10.1.1.01	aanbrengen bekisting t.b.v. dek naast spoorbaan	m2														
10.1.1.02	aanbrengen beton in dek naast spoorbaan	m3														
10.1.1.03	aanbrengen wapening in dek naast spoorbaan	kg														
10.1.1.04	aanbrengen bekisting t.b.v. opstortingen op dek	m2														

10.1.1.05	aanbrengen beton in opstorting	m3	
10.1.1.06	aanbrengen wapening in opstorting	kg	
10.1.2	*bouwkuip*	-	
10.1.2.01	aanbrengen permanente damwand t.h.v. spoorbaan	m2	
10.1.2.02	aanbrengen trekpalen h.o.h 3,5 m, lang 6 m onder tunnelvloer	st	
10.1.2.03	aanbrengen tijdelijke damwand t.b.v. pompkelder	m2	
10.1.2.04	toepassen gordingen en stempelraam	m	
10.1.2.05	toepassen bronbemaling tijdens bouwfase	euro	
10.1.2.06	grond ontgraven en vervoeren naar depot	m3	
10.1.2.07	bewerken betonnen trekpalen	st	
10.1.3.	*Spoorwerk*	-	
10.1.3.01	diverse spoorwerk (verwijderen herstel spoor, ballastbed, verleggen ka/lei,	euro	
10.1.3.02	inschuiven spoordek, incl. hulpconstructie	euro	
10.1.3.03	aanbrengen stootplaten spoor	euro	
10.1.3.04	opheffen/amoveren bestaande overweg, installatie etc.	euro	
-	leeg	-	
10.2	***Constructie***	-	
10.2.01	aanbrengen werkvloer	m2	
10.2.02	aanbrengen bekisting vloer	m2	
10.2.03	aanbrengen beton in vloer	m3	
10.2.04	aanbrengen wapening in vloer	kg	
10.2.05	aanbrengen bekisting wanden	m2	
10.2.06	aanbrengen beton in wanden	m3	
10.2.07	aanbrengen wapening in wanden	kg	
10.2.08	aanbrengen dilatatievoegen	m	
10.2.09	aanbrengen beton in pompkelder, incl. bekisting en wapening	m3	
10.2.10	Installatie pompkelder, toegangvoorziening, compleet fiets spoor	euro	
10.2.11	aanbrengen persleiding inclusief grondwerk	m	
-	leeg	-	
10.3	***Inrichting bij constructie***	-	
10.3.01	aanbrengen verlichting, armaturen	st	
10.3.02	instorten HWA leiding in betonvloer	m	
10.3.03	aanbrengen kolk in vloer	st	
10.3.04	aanbrengen hydrofobeerlaag	m2	
10.3.05	aanbrengen asfalt met rode deklaag op beton	m2	
10.3.06	aanbrengen leuning	m	
10.3.07	aanbrengen stootplaten fietspad	m2	
10.3.08	anti grafity coating op wand	m2	
10.3.09	laden+vervoer grond en aanvullen	m3	
	leeg		

11. Fasering

				fase 1		fase 2		fase 3	
11.1	***Tijdelijke verhardingen***	-							
11.1.01	aanbrengen tijdelijke verhardingen N-weg	m2	12.835,00	9.600,00	m2	2.080,00	m2	1.155,00	m2
11.1.02	opruimen tijdelijke verhardingen	m2	12.835,00						
11.1.03	tijdelijke verhardingen fietspad / landbouwweg	m2	1.825,00	1.225,00	m2	600,00	m2		
11.1.04	opruimen tijdelijke verhardingen fietspad / landbouwweg	m2	1.825,00						
-	leeg	-							
11.2	***Verkeersmaatregelen***	-							
11.2.01	toepassen verkeersmaatregelen	wk	104,00	2,00	jaar	52,00	weken		
11.2.02	toepassen omleidingsroutes	wk	104,00						
-	leeg	-							
11.3	***Overige maatregelen***	-							
11.3.01	aanbrengen en verwijderen, verplaatsen rijplaten	m	500,00	aanname					
11.3.02	huur rijplaten	wk	104,00						
	leeg								

Grondbalans

N35		**ontgraven**	**aanvullen**
1.2.02	grond ontgraven uit watergangen	13.570,00	
1.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan N-weg, gem. 1,00 m	6.400,00	
1.2.06	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))		1.600,00
1.2.07	aanbrengen grondwal, van grond uit het werk		27.720,00
1.2.10	grond verwerken in bermen		8.100,00
1.2.11	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)		3.120,00
1.6.1.02	grond ontgraven, bovenlaag tot ca. 1 m onder grondwaterspiegel	32.585,81	
1.6.1.04	grond ontgraven in den natte en transport naar gronddepot	26.661,12	
1.6.1.05	aanbrengen zand uit het werk in bouwput tot peil, in natte		30.395,19
1.6.1.06	aanbrengen zand uit het werk in bouwput boven peil tot maaiveld / taluds optrekken		10.131,73
1.6.1.07	ontgraven grond wegprofiel - grof (rest zie grondwerk)	3.380,00	
		82.596,93	**81.066,93**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	1.530,00	

N348		**ontgraven**	**aanvullen**
2.2.02	grond ontgraven uit watergangen	1.440,00	
2.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan N-weg, gem. 1,00 m	750,00	
2.2.06	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))		810,00
2.2.09	grond verwerken in bermen		1.830,00
2.2.10	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)		5.490,00
2.6.1.02	grond ontgraven, bovenlaag tot ca. 1 m onder grondwaterspiegel	164.319,33	
2.6.1.04	grond ontgraven in den natte en transport naar gronddepot	139.975,72	

2.6.1.05	aanbrengen zand uit het werk in bouwput tot peil, in natte		159.447,23
2.6.1.06	aanbrengen zand uit het werk in bouwput boven peil tot maaiveld / taluds optrekken		53.149,08
2.6.1.07	ontgraven grond wegprofiel - grof (rest zie grondwerk)	120,00	
		306.605,05	**220.726,30**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	85.878,75	

Burg. Zuidwijklaan		**ontgraven**	**aanvullen**
3.1.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	435,75	
3.1.2.06	grond verwerken in bermen		756,00
3.1.2.07	grond verwerken in bekleding talud (bij ophogingen en verdiepte ligging)		182,70
3.2.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	595,48	
3.2.2.06	grond verwerken in bermen		367,50
		1.031,23	**1.306,20**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	-274,97	

Parallelweg		**ontgraven**	**aanvullen**
4.1.2.02	grond ontgraven uit watergangen	1.575,00	
4.1.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	6.318,00	
4.1.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))		75,00
4.1.2.08	grond verwerken in bermen		1.053,00
4.2.2.02	grond ontgraven uit watergangen	1.140,00	
4.2.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	4.995,00	
4.2.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))		500,00
4.2.2.08	grond verwerken in bermen		832,50
4.3.2.02	grond ontgraven uit watergangen	375,00	
4.3.2.03	grond ontgraven uit cunet rijbaan	2.025,00	
4.3.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))		600,00
4.3.2.08	grond verwerken in bermen		405,00
		16.428,00	**3.465,50**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	12.962,50	

Fietspad		**ontgraven**	**aanvullen**
5.1.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	1.761,20	
5.1.2.06	grond verwerken in bermen		377,40
5.2.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	1.820,00	
5.2.2.03	grond ontgraven uit watergangen	1.950,00	
5.2.2.05	dempen bestaande watergangen met zand en grond (50%))		1.300,00
5.2.2.08	grond verwerken in bermen		585,00
5.3.2.02	grond ontgraven uit cunet fietspad	-	
5.3.2.06	grond verwerken in bermen		-
		5.531,20	**2.262,40**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	3.268,80	

Overig		**ontgraven**	**aanvullen**
6.1.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	2.445,36	
6.1.2.06	grond verwerken in bermen		114,75
6.2.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	320,00	
6.2.2.06	grond verwerken in bermen		45,00
6.3.2.02	grond ontgraven uit cunet rijbaan	1.664,00	
6.3.2.06	grond verwerken in bermen		139,50
		4.429,36	**299,25**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	4.130,11	

ODG spoor		**ontgraven**	**aanvullen**
8.1.2.10	grond ontgraven en vervoeren naar depot	2.839,25	
8.1.2.11	grond ontgraven uit den natte en vervoeren naar depot	6.246,35	
8.3.09	laden+vervoer grond en aanvullen		707,25
		9.085,60	**707,25**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	8.378,35	

ODG N35 Fiets		**ontgraven**	**aanvullen**
9.1.05	grond ontgraven en vervoeren naar depot	-	
9.1.06	grond ontgraven uit den natte en vervoeren naar depot	-	
9.3.10	laden+vervoer grond en aanvullen		-
		-	**-**
	laden en afvoeren overtollige grond van het werk	-	

ODG Spoor Fiets		**ontgraven**	**aanvullen**
10.1.2.06	grond ontgraven en vervoeren naar depot	-	
		-	
10.3.09	laden+vervoer grond en aanvullen		-
		-	**-**
		-	

Gebruik percelen tijdens bouwfase				6.650,00	m2
		lengte	breedte	opp	
fase 1	rijbaan en fiets verleggen ten zuiden van spoor	270	15	4.050,00	
	tuin van Zwolsestraat 84	60	10	600,00	
				-	
fase 2	tijdelijk fietspad langs Oude Zwolsestraat	200	10	2.000,00	

Royal HaskoningDHV

Bijlage 6

KES en honorering

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00001	Verbeteren veiligheid kruispunt N35-N348	Als onderdeel van de veiligheidsmaatregelen op de N35 tussen Wijthmen en Nijverdal dient de verkeersveiligheid te zijn verbeterd voor de aansluiting N35 met de N348		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-004 Bestuursovereenkomst N35 Wijthmen-Nijverdal	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Ontwerp verbeterd de verkeersveiligheid ten opzichte van de huidige situatie en de variant uit de bestuursovereenkomst
KLE-00002	No Regret investering N35 t.h.v. knooppunt Raalte	De N35 dient in de toekomst te kunnen worden opgewaardeerd tot stroomweg met 2x2 rijstroken met een maximum snelheid van 100 km/h zonder grootschalige aanpassingen aan de infrastructuur		Provincie Overijssel	Systeemeis	N35	DOC-001 Omgevingsvisie	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Ontwerp dient de toekomstige 'Marsroute' niet onmogelijk te maken (zie ook DOC-012). Ruimtereservering in middenberm: toe- en afritten op definitieve locatie leggen voor 2x2
KLE-00003	No Regret investering N348 t.h.v. knooppunt Raalte	De N348 dient in de toekomst te kunnen opgewaardeerd tot een stroomweg zonder grootschalige aanpassingen aan de kunstwerken		Provincie Overijssel	Systeemeis	N348	DOC-001 Omgevingsvisie DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018). Te hanteren dwarsprofiel voor N348 wordt afgestemd met provincie i.r.t. KLE-00052
KLE-00004	Ongelijkvloerse aansluiting N35/N348	In uitbreiding op het veiligheidsprogramma Wijthmen-Nijverdal dient een ongelijkvloerse aansluiting tussen de N35 en N348 en spoorlijn Zwolle-Nijverdal te worden onderzocht waarbij een verregaande duurzame oplossing is gezocht voor de verkeersproblematiek rondom Raalte met een verbetering in doorstroming, veiligheid en leefbaarheid ten opzichte van de maatregel N35 Wijthmen-Nijverdal.		Provincie Overijssel	Systeemeis	Hoofdwegennet N35-N348	DOC-002 Statenvoorstel PS/2015/944	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Verkenning conform 'Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers' (DOC-006) uitgevoerd
KLE-00005	Landbouwverkeer weren van de N35	Landbouwverkeer op de N35 is niet toegestaan en dient via het onderliggend wegennet te zijn afgewikkeld		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-004 Bestuursovereenkomst N35 Wijthmen-Nijverdal DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)
KLE-00006	Vergroten capaciteit kruispunt N35/N348	Door capaciteitsvergroting van het kruispunt N35/N348 dient de doorstroming voor de N35 te zijn gewaarborgd voor tenminste het modeljaar 2020.	De budgetreservering voor aanpassing kruispunt Bos uit het project N35 Wijthmen-Nijverdal is gebaseerd op een kruispuntaanpassing (capaciteitsvergroting) tot het modeljaar 2020. Voor een ongelijkvloerse oplossing geldt modeljaar conform KLE-00057	Rijkswaterstaat	Systeemeis	Hoofdwegennet N35-N348	DOC-004 Bestuursovereenkomst N35 Wijthmen-Nijverdal	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Mee te nemen in kruispuntberekeningen (2030 wordt modeljaar)
								Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Mee te nemen in kruispuntberekeningen (2030 wordt modeljaar)
KLE-00007	Voorkomen sloop bebouwing	Bestaande bebouwing (en toekomstige bebouwing Franciscushof) dient (behoudens 1 of 2 woningen, direct gelegen aan de N35) zoveel mogelijk behouden te blijven.		Gemeente Raalte	Systeemeis	Inpassing	DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Gemeente Raalte	In behandeling	Inzichtelijk maken ruimtebeslag a.g.v. overige eisen alvorens honoreren eis
KLE-00008	Landbouwverkeer zoveel mogelijk weren van N348	Landbouwverkeer zoveel mogelijk weren van de N348		Provincie Overijssel	Systeemeis	N348	DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Provincie Overijssel	Afgewezen	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018). Landbouwverkeer toestaan op N348 totdat N348 wordt omgebouwd tot stroomweg (zie KLE-00003)
KLE-00009	Kruisen fietsverkeer met N35/N348 en spoorlijn	De verbindingen voor fietsverkeer dienen ongelijkvloers te kruisen met de N35, verbindingswegen aansluiting N35/N348 en de spoorlijn		Gemeente Raalte	Systeemeis	Hoofdwegennet N35-N348	DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)
								Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)
						Fietsverbindingen		Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)
KLE-00010	No Regret investering spoorkruising	Spoorlijn Zwolle-Nijverdal dient ter hoogte van kruising N348 in de toekomst uitgebreid te kunnen worden met een extra spoor ten noorden van het huidige spoor	In ontwerp (en kostenraming) nu nog niet uitgaan van verdubbeling	ProRail	Systeemeis	Spoorviaduct	DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	In raming Voorkeursontwerp (okt.2016) is rekening gehouden met een spoorviaduct voor dubbel spoor en separaat daarvan een viaduct voor het wegverkeer parallel aan het spoorviaduct
KLE-00011	Behoud spoorlijn op huidige NAP hoogte	Spoorlijn Zwolle-Nijverdal dient ter hoogte van kruising N348 op de huidige NAP hoogte te zijn gehandhaafd		ProRail	Systeemeis	Spoorviaduct	DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Verwerkt in voorkeursontwerp (okt.2016)
KLE-00012	Kruisen landbouwbouwverkeer met N35	Landbouwverkeer dient bij voorkeur de N35 ongelijkvloers te kruisen		Land- en Tuinbouw Organisatie	Systeemeis	N35	DOC-006 Technische Uitwerking N35 kruispunt Bos en spoor ongelijkvloers	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00013	Hoogteligging N35 ten opzichte van maaiveld	De N35 dient maximaal ca. 1 m verhoogd te zijn aangelegd ten opzichte van de huidige hoogteligging		Provincie Overijssel	Systeemeis	N35	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Is uitgangspunt voor het ontwerp voor de verkenningsfase (politiek besloten). Eventueel optimimum in hoogte N35 voor de volgende fase (afh. van kosten, geluidconsequenties en bestuurlijke besluitvorming)
								Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Uiterst belangrijk maximum van 1 m vast te houden. Verhoging tot 1 m kan op voldoende draagvlak rekenen. Een verhoging zal tot zeer veel (politieke) onrust leiden
KLE-00014	Haarlemmermeeroplossing	Vanwege de ruimtelijke inpassing dient de aansluiting N35 met de N348 als een 'Haarlemmermeeroplossing' te zijn vormgegeven		Provincie Overijssel	Systeemeis	Verbindingswegen aansluiting N35-N348	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie integrale afweging in het brondocument
								Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie integrale afweging in het brondocument
KLE-00015	Ligging N35 ten opzichte van huidig wegprofiel	Om de ruimtelijke gevolgen voor het tuincentrum en woningen aan de Oude Zwolsestraat te beperken dient de afstand tussen de N35 en bebouwing te zijn gehandhaafd. De ligging van de toekomstige N35 dient dan ook in beginsel vanaf huidige rand verharding te zijn ingepast		Provincie Overijssel	Systeemeis	N35	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	In behandeling	Inzichtelijk maken gevolgen alvorens honoreren
KLE-00016	Ligging N348 ten opzichte van huidig wegprofiel	Vanwege maakbaarheid van de spooronderdoorgang en ruimtelijke inpassing dient de N348 ca. 50 m oostwaarts van de huidige N348 verdiept te zijn aangelegd.		Provincie Overijssel	Systeemeis	N348	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Verwerkt in voorkeursontwerp (okt.2016)
KLE-00017	Toepassen natuurlijke taluds	De verdiepte ligging van de N348 dient, behoudens het spoorviaduct, te zijn vormgegeven middels natuurlijke taluds	Het toepassen van natuurlijke taluds geeft een enorme kwaliteitsimpuls aan de ruimtelijke omgeving, ten opzichte van betonnen wanden. Knooppunt Raalte ligt in de overgang van landelijk gebied naar semistedelijk gebied. Door flauwe taluds aan te leggen wordt het hoevenlandschap (essenlandschap) nog steeds goed beleefd door de weggebruiker.	Provincie Overijssel	Systeemeis	Viaduct N35	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Uitgangspunt voor ontwerp in verkenningsfase. Technische haalbaarheid is onderbouwd in notitie DOC-026.
						N348				
KLE-00018	Fietsverbinding middels twee fietstunnels	Voor de afwikkeling van het fietsverkeer dient een separate fietsverbinding tussen Raalte Noord en Raalte Centrum te zijn gerealiseerd middels fietstunnels onder de N35 en het spoor Zwolle-Nijverdal	De verbinding dient met de gemeente Raalte te worden bepaald en aan te sluiten op de planvorming rond de 'Spoorse Doorsnijding' waarvoor de gemeente Raalte een bijdrage van het Rijk is toegezegd.	Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00019	Spoorviaduct conform eisen ProRail	De ongelijkvloerse kruising van de N348 met het spoor dient te zijn vormgegeven middels een (traditionele) betonnen spoorviaduct conform eisen ProRail	ProRail stelt strenge eisen (ontwerpvoorschriften) ten aanzien van voorkomen van vervormingen aan het spoornetwerk (waaronder zetting) en de periode dat het spoor buiten gebruik gesteld mag worden (buitendienststellingen). Dit zal invloed hebben op de bouwmethode en -constructie van de onderdoorgang, waardoor uitgegaan wordt van een (traditionele) betonconstructie.	ProRail	Systeemeis	Spoorviaduct	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	ProRail	Vrijgegeven	Voor de werkzaamheden aan het spoor gelden de eisen van ProRail
KLE-00020	Compensatie carpoolplaats	De huidige carpoolplaats nabij het kruispunt N35/N348 dient te zijn verplaatst naar het zuidoost kwadrant (tussen spoor en N35)		Gemeente Raalte	Systeemeis	Carpoolplein	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Uitgangspunt voor ontwerp verkenningsfase.
KLE-00021	Onsluiting tuincentrum en parallelstructuur zuid-oost kwadrant	Tuincentrum aan de Oude Zwolsestraat en de parallelstructuur zuid-oost kwadrant (met daarin de toekomstige ontsluiting van carpoolplein en/of transferium nabij station Raalte) dient te zijn ontsloten op de aansluiting N35-N348		Gemeente Raalte	Systeemeis	Carpoolplein	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)
						Parallelstructuur zuid-oost kwadrant		Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00022	Aansluiting verbindingswegen N35 met N348 d.m.v. (turbo)rotondes	De kruispunten van de verbindingswegen van de N35 met de N348 dienen te zijn vormgegeven middels rotondes mits de toekomstvastheid in de doorstroming is geborgd	Uit kruispuntberekening in het brondocument volgt dat turborotondes toereikend is voor de verwachte verkeersintensiteiten in 2030. Kanttekeningen in de beargumentatie hierbij: - Bij grotere toename dan de prognoses zal de toekomstvastheid van een turborotonde onder druk komen te staan. De afwikkeling op de turborotondes gaat minder soepel verlopen omdat twee dominante verkeersstromen (Deventer<>Zwolle v.v. en Deventer<>Lemelerveld v.v.) elkaar kruisen op de noordelijke turborotonde - Indien met een toekomstige turborotonde niet meer het gewenste afwikkelingsniveau bereikt komen verkeerslichten in beeld. Verkeerslichten verwerken doorgaans een hoger verkeersaanbod - Turborotondes hebben vanuit verkeersveiligheid de voorkeur boven kruispunten gregeld met verkeerslichten. Met verkeerslichten zijn dominante verkeersstromen beter te doseren en te regelen dan bij (turbo)rotondes - Indien het gewenste afwikkelingsniveau niet wordt behaald dan is ontvlechten van de dominante verkeersstromen een andere optie. Dan wordt terug gevallen op het 1/4 klaverblad, waarbij de twee genoemde dominante verkeersstromen elkaar niet hoeven te kruisen	Provincie Overijssel	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Keuze voor rotonde conform DOC-024 en DOC-025
								Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Keuze voor rotonde conform DOC-024 en DOC-027
KLE-00023	Voorkomen doorgaande (parallel)weg Oude Zwolseweg en parallelweg N35 richting kruispunt N35/Knapenveldseweg	Het openstellen van een doorgaande verbinding tussen de parallelweg N35 (vanaf Heino) met de Oude Zwolsestraat is ongewenst. Voorkeur voor een parallelvoorziening ten noorden van de N35 of slechts een half verharde weg voor landbouwverkeer als verbinding tussen de parallelweg en Oude Zwolsestraat		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Oude Zwolsestraat	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016) DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018). Keuze voor een parallelweg ten noorden van bestaande bebouwing direct ten zuiden van de N35. De half verharde weg is niet meer aan de orde.
KLE-00024	Aansluiting verbindingswegen N35 met N348 d.m.v. verkeersregelinstallaties	Om in de toekomst het verkeer voldoende af te kunnen wikkelen en te regelen dienen de kruispunten van de verbindingswegen van de N35 met de N348 in de toekomst te kunnen aangepast naar kruispunten met een VRI, zonder grootschalige aanpassingen aan de infrastructuur		Rijkswaterstaat	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte DOC-005 Verkenning Knooppunt Raalte N35/N348	Provincie Overijssel	Afgewezen	Uit de modelberekeningen die in het kader van KLE-00022 zijn gemaakt volgt dat een kruispuntoplossing met rotondes ruim voldoende is in het worst-case scenario qua groei van het verkeer. Derhalve hoeft in het ontwerp geen rekening te worden gehouden met toekomstige ombouw van rotondes naar geregelde kruispunten met VRI.

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00025	Fietsverbinding Raalte Noord-Raalte Centrum	Tussen Raalte Noord en Raalte Centrum dient tussen de Ceintuurbaan en de Burg. Zuidwijklaan een fietsverbinding te zijn gerealiseerd met de volgende randvoorwaarden: a. De verbinding moet een snel alternatief bieden voor de bestaande verbindingen b. De verbinding moet zowel verkeersveilig als sociaal veilig zijn c. De verbinding moet geoptimaliseerd zijn voor fietsverkeer van en naar Heino d. De verbinding mag toekomstige oplossingen niet in de weg staan e. De kosten moet passen binnen de totale investering van € 50 miljoen voor knp Raalte f. De verbinding moet rekening houden met de mogelijke realisatie van een transferium aan de noordzijde van het station Raalte en een verbeterde ontsluiting van bedrijventerrein Beaphar. g. Ontlasting van fietsverkeer van de huidige fietsverbinding tussen Raalte Noord en Raalte dorp h. Betere verbinding te maken tussen winkelcentrum van Raalte dorp en Raalte Noord.		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-009 Raadbesluit fietsverbinding	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte Ten aanzien van punt f wordt in het ontwerp het niet onmogelijk gemaakt in de toekomst een kunstwerk over de fietsverbinding te realiseren. Fysiek worden er echter nog geen objecten gerealiseerd/ontworpen. Ten aanzien van punt c is deze concreet gemaakt in KLE-00118.
KLE-00026	Fietsverbinding vanuit Heino	Bij de uitwerking van knooppunt Raalte dient een veilige fietsoversteek te zijn gerealiseerd voor fietsers vanuit Heino naar het fietspad langs de N348		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-009 Raadbesluit fietsverbinding	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Zie KLE-00126
KLE-00027	Aanpassen fietsroute vanaf Franciscushof	Gepresenteerde voorkeursvariant (okt 2016) is voor auto's prima. Wellicht nog bypass langs rotonde voor verkeer vanaf zuiden (N348). Oplossing voor fietsers zeer onvriendelijk. Voor bewoners Franciscushof te ver omfietsen. Fietsroute ligt te dicht bij tunneltje station.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00028	Fietsverbinding onveilig	Gepresenteerde voorkeursvariant (okt 2016) is voor auto's een goed plan. Fietsverbinding nodigt uit om een andere (illegale) onveilige oversteek te zoeken. Verbinding is onlogisch (erg omrijden voor fietsers vanuit Franciscushof)		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00029	Ontbreken van een fietsverbinding	Gepresenteerde voorkeursvariant (okt 2016) is beste plan tot op heden. Voor fietsers ontbreekt er echt een oversteek in de buurt van het 'oude' bos. Vanuit Franciscushof is de afstand naar de fietstunnel veel te ver. Graag extra fietsoversteek		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00030	Bypass langs rotonde voor richting Deventer->Nijverdal	Voorkeursvariant (okt 2016) graag voorzien van een bypass langs de rotonde voor de richting vanuit Deventer naar Nijverdal ten behoeve van beter doorstroming.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Uit berekening capaciteit rotonde volgt inderdaad een bypass Deventer->Nijverdal (zie KLE-00022)
KLE-00031	Aanleg van parallelweg ten noorden N35 vanaf Knapenveldseweg tot Kp Bos	Voorkeursvariant (okt 2016) graag voorzien van een parallelweg aan de noordzijde van de N35 tussen de Knapenveldseweg en kruispunt Bos		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Wordt aan scope toegevoegd met ongeacht uitkomstg BBG Wijthmen-Nijverdal 20 december, wel met aparte kostenraming (zie DOC-029).
KLE-00032	Geen doorgaande verbinding ten zuiden woningen Oude Zwolsestraat	De verbinding in de voorkeursvariant (okt 2016) aan de zuidzijde van de woningen aan de Oude Zwolsestraat is niet leefbaar voor bewoners (geluid komt van beide zijden). Verbinding aan noordzijde ten opzichte van de woningen realiseren.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)
								Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie verslag uitgangspunten uit te werken ontwerpalternatieven (DOC-018)
KLE-00033	Vormgeving inrit Nieuwe Deventerweg 4	Inrit Nieuwe Deventerweg 4 zodanig vormgeven dat bewoners en bevoorradingsverkeer (veevoeders, melkwagen, loonwerker en combinatie vrachtwagen met aanhanger) de inrit moeiteloos kunnen gebruiken.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Percelen dienen bereikbaar te zijn. Mee te nemen in nadere uitwerking. Voorkeur bewoners voor ontsluiting langs onderdoorgang en RWZI met aansluiting op Hondemotsweg. Mocht dit ruimtelijk niet passen andere mogelijkheden zoeken (maar niet via bestaande ontsluiting op Hondermotsweg, vanwege draaicirkels melkwagens

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00034	Heroverweeg keuze voorkeursvariant	Heroverweeg keuze van de voorkeursvariant (okt 2016) voor de oplossing 'N35 Raalte Rechtdoor'. Mocht de voorkeursvariant (okt 2016) het worden dan verkeer op de N348 eerder afbuigen zodat deze de rotonde niet belasten.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Voorkeursvariant volgt uit bestuurlijke besluitvorming in GS. Binnen de voorkeursvariant volgt vanuit de berekeningen bypasses langs de zuidelijke rotonde (zie KLE-00022)
KLE-00035	Hoogteligging N35 niet wijzigen	Beperk geluidsoverlast op omgeving door de rijbaan N35 niet te verhogen ten opzichte van huidige hoogteligging.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie KLE-00013: Beperking door max. 1 m hoogtestijging.
KLE-00036	Middenbermen beter zichtbaar maken	Middenbermen (vluchthavens) dienen beter zichtbaar te zijn gemaakt in verband met de veiligheid bijvoorbeeld door toepassing kattenogen.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Geparkeerd	Detaillering verkeersgeleiders worden in dit ontwerpstadium nog niet uitgewerkt (kosten in post nadere detaillering)
KLE-00037	Gesprek overheden met bewoners Oude Zwolsestraat	Graag in gesprek (bewoners Oude Zwolsestraat, Provincie, Rijk en gemeente) over een alternatief voor de verbinding van de Oude Zwolsestraat		Belanghebbende inloopavond	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Overleg met bewoners is georganiseerd
KLE-00038	Fietsverbinding heroverwegen	Fietsverbinding uit voorkeursvariant (okt 2016) is niet logisch (loopt van zuid/west naar noord/oost). Verbinding logisch maken voor westelijk deel Raalte Noord (dus van zuid/oost naar noord/west). Oostelijk deel Raalte Noord kan al via onderdoorgang Ganzeboomlaan		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00039	Onderbouwing keuze voorkeursvariant	Onderbouw de keuze van de voorkeursvariant (okt 2016). Waarom niet N35 verdiept aanleggen en lokaal verkeer op maaiveldniveau. Of alleen aanleggen 'Spoorse Doorsnijding' en geld investeren in oplossing voor Mariënheem.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Afgewezen	Een verdiepte ligging is onderzocht. Onderbouwing conform Quick Scan Aanpak Kruispunt BOS (kenmerk: MO-AF20140595). Bestuurlijk besluit in de Provinciale Staten in april 2017 om door te gaan met een verdiepte ligging van de N348 onder het spoor het de N35.
KLE-00040	Ontsluiting landbouwperceel tussen de N35 en de spoorlijn	Het landbouwperceel tussen de N35 en het spoor (perceel sectie A3298) wordt door de fietsverbinding in de voorkeursvariant (okt 2016) niet ontsloten. Graag de ontsluiting van dit perceel voor landbouwvoertuigen meenemen in de nadere uitwerking.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Percelen dienen bereikbaar te zijn. Mee te nemen in nadere uitwerking
KLE-00041	Veiligheid fietsverbinding	Fietsverbinding Raalte Noord naar Raalte Centrum dient sociaal veilig te zijn.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Wordt meegenomen in afweging fietsverbinding
KLE-00042	Aansluiting N348/N35 op Burg. Zuidwijklaan	Aansluiting van de N348 aan de noordzijde van de N35 in de voorkeursvariant (okt 2016) is niet optimaal: Afslaand verkeer richting Landrechtweg houdt het verkeer op. Positioneer de rotondes westelijker en maak een aansluiting met de Harinkdijk.	In verband met toekomstige uitbreiding van bebouwing op het plan Franciscushof moet goede aandacht worden geschonken aan de verkeersafwikkeling van en naar de beide ontsluitingswegen (Burg. Zuidwijklaan en Harinkdijk), met name in de spits.	Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Afwikkeling middels rotonde conform Ontsluiting Salland II en Franciscushof (gemeente Raalte, d.d. 09-10-2010), zie KLE-000113
KLE-00043	Toekomstvaste inrichting N35 met oog op de Marsroute	Houd rekening met de toekomstige opwaardering van de N35 naar een stroomweg met 2x2 rijstroken (Marsroute). Rerserveer in het ontwerp ruimte om deze opwaardering zonder grote aanpassingen te kunnen realiseren.	In verband met toekomstige uitbreiding van bebouwing op het plan Franciscushof moet goede aandacht worden geschonken aan de verkeersafwikkeling van en naar de beide ontsluitingswegen (Burg. Zuidwijklaan en Harinkdijk), met name in de spits.	Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie KLE-00002
KLE-00044	Goede verbinding fietsverkeer vanaf Heino	In de voorkeursvariant (okt 2016) is niet duidelijk hoe het fietsverkeer van en naar Heino wordt afgewikkeld in de richting Deventer en Franciscushof. De fietsverbindingen zijn in de voorkeursvariant te ver omfietsen. Graag korte en logische fietsroutes	In verband met toekomstige uitbreiding van bebouwing op het plan Franciscushof moet goede aandacht worden geschonken aan de verkeersafwikkeling van en naar de beide ontsluitingswegen (Burg. Zuidwijklaan en Harinkdijk), met name in de spits.	Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Zie KLE-00126
KLE-00045	Bereikbaarheid voor hulpdiensten in geval van calamiteit	In het ontwerp dient rekening te zijn gehouden met een goede bereikbaarheid voor hulpdiensten in geval van calamiteiten op (het hoog gelegen deel van) de N35, bijvoorbeeld door toepassing van een vluchtstrook of verstevigde (overrijdbare) berm.	In verband met toekomstige uitbreiding van bebouwing op het plan Franciscushof moet goede aandacht worden geschonken aan de verkeersafwikkeling van en naar de beide ontsluitingswegen (Burg. Zuidwijklaan en Harinkdijk), met name in de spits.	Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Ontwerp conform vigerende ontwerprichtlijnen, inclusief vluchtruimte (overrijdbare berm)
								Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Ontwerp conform vigerende ontwerprichtlijnen, inclusief vluchtruimte (overrijdbare berm)

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00046	Optimaliseren fietsverbinding tussen Raalte Noord en Raalte centrum	Fietsverbinding vanaf 't Hofterrein voorkeursvariant (okt 2016) dient logisch te worden door de fietsverbinding vanaf de Zuidwijklaan (tussen de gebouwen door van de accountant en tandarts) schuin aan te leggen in de richting van de sportvelden en het dorp.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-007 Reactieformulieren inloopavond knp Raalte (okt 2016)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00047	Realiseren fietsverbinding Knapenveldsweg naar Hofterrein	Realiseer een goede fietsverbinding tussen de Knapenveldsweg en het Hofterrein/Fransiscushof		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-008 Reacties inloopavond fietsverbinding (mrt 2017)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00048	Fietsverbinding in voorkeursvariant kp Raalte is niet wenselijk	Bij realisatie fietsverbindingen rekening houden met een toekomstige fietssnelweg langs de N35 tussen Nijverdal en Zwolle		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-008 Reacties inloopavond fietsverbinding (mrt 2017)	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Zie KLE-00119
KLE-00049	Leefbaarheidseisen doorslaggevend maken	Bij de afweging van een oplossing voor knooppunt Raalte dienen eisen vanuit leefbaarheid (veiligheid, geluid, lucht en eenvoudigheid oplossing) doorslaggevend te zijn ten opzichte van de kosten		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-008 Reacties inloopavond fietsverbinding (mrt 2017)	Provincie Overijssel	Afgewezen	Naast (wettelijke) leefbaarheidseisen is er bestuurlijk en financieel draagvlak nodig voor een ongelijkvloerse oplossing voor knooppunt Raalte. Vanuit de ruimtelijke onderbouwing volgt de invulling aan de wettelijk gestelde leefbaarheidseisen
KLE-00050	Verhogen sociale veiligheid fietsverbinding door fietsbrug	Fietsverbinding Raalte Noord naar Raalte Centrum dient vanwege de sociale veiligheid verhoogd (middels een brug) over de N35 en het spoor te zijn gerealiseerd. Bovendien houd deze oplossing de mogelijkheid open de N35 verdiept aan te leggen		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-008 Reacties inloopavond fietsverbinding (mrt 2017)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00051	Uitbreiding fietsverbinding variant 2b door extra toerit aan oostzijde	Variant 2b uit de studie fietsverbinding Knooppunt Raalte dient te zijn uitgebreid met een extra toerit aan de oostzijde, naast de nu opgenomen toerit aan de westzijde (zijde Heino) van de fietsbrug. Dit levert een hogere score op bij veel criteria in de afweging.		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-008 Reacties inloopavond fietsverbinding (mrt 2017)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbinding knooppunt Raalte
KLE-00052	Ontwerpcriteria N348	N348 dient te zijn ontworpen conform 'Handboek Ontwerpcriteria Wegen Overijssel'		Provincie Overijssel	Systeemeis	N348	DOC-010 Ontwerpeisen Provincie Overijssel	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Wegontwerp wordt opgezet conform Handboek. Evt. afwijkingen worden met goedkeuring van de Provincie genomen.
KLE-00053	Standaarddetails provinciale wegen	Standaard details van de Provincie Overijssel dienen te zijn vertaald in het ontwerp van de N348		Provincie Overijssel	Systeemeis	N348	DOC-011 Standaard details Provincie Overijssel	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Voor de verkenningsfase wordt het ontwerp nog niet op dit niveau uitgewerkt. Standaard details dienen wel als uitgangspunt voor de kostenraming.
KLE-00054	Ruimtereservering voor toekomstige opwaardering N35	Het ontwerp (en kostenraming) van de N35 dient uit te gaan van een uitvoering van de N35 met 2x1 rijstrook voor 80 km/h. Daarbij dient wel een ruimtereservering (m.b.t. inpassing en de kunstwerken) te zijn meegenomen om de N35 in de toekomst op te waarderen naar een stroomweg met 2x2 rijstroken en ontwerpsnelheid 100 km/h.		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie KLE-00002
KLE-00055	Vloeiende aansluiting ontwerp met bestaande situatie	De aansluitingen aan beide zijden van het wegvak met de bestaande N35 dienen vloeiend te verlopen met boogstralen die voldoen aan het Handboek Wegontwerp bij ontwerpsnelheid 100 km/h		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Mee te nemen in nadere uitwerking voorkeursvariant (okt.2016)
KLE-00056	Aansluiting van de N35 op het onderliggend wegennet	Toe- en afritten (waaronder de acceleratie- en deceleratielengten) dienen te voldoen aan het Handboek Wegontwerp	In het voorkeursontwerp (okt 2016) lijkt de zuidelijke toerit (die begint na de zijweg) van de verbindingsweg N348 richting Nijverdal te kort te zijn.	Rijkswaterstaat	Systeemeis	Onderliggend Wegennet	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Mee te nemen in nadere uitwerking voorkeursvariant (okt.2016)
KLE-00057	Capaciteit kruispunten	De kruispunten van de toe- en afritten met de N348 dienen voldoende capaciteit te bieden dat er bij de te verwachten verkeersintensiteiten 10 jaar na openstelling van de weg de doorstroming blijft gewaarborgd		Rijkswaterstaat	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Wordt meegenomen in afweging VRI of (turbo)rotonde. Rekening te houden met scenario GE-2030 (hoog groeiscenario).
KLE-00058	Geen terugslag op de N35	Er mag als gevolg van wachtrijen voor de kruispunten van de toe- en afritten met de N348 geen terugslag optreden op de doorstroming op de N35.		Rijkswaterstaat	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Wordt meegenomen in afweging VRI of (turbo)rotonde. Rekening te houden met scenario GE-2030 (hoog groeiscenario).

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00059	Straal rotondes	De boogstraal van de rotondes bedraagt minimaal 12 m	In het voorkeursontwerp (okt 2016) lijkt de zuidelijke toerit (die begint na de zijweg) van de verbindingsweg N348 richting Nijverdal te kort te zijn.	Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Conform CROW publicatie 257
KLE-00060	Haalbaarheid folieconstructie (constructief)	De haalbaarheid van een folieconstructie als oplossing voor een verdiepte ligging met natuurlijke taluds (polderconstructie) dient te zijn onderzocht, waarbij de risico's van deze constructie in beeld zijn gebracht danwel te zijn beheerst alvorens de oplossing nader uit te werken.	Nader onderzoek om antwoord te geven op bijvoorbeeld onderstaande vragen: Een pompkelder voor de verdiepte ligging is nog niet voorzien in het ontwerp, is hier bijvoorbeeld rekening mee gehouden? En zijn de geotechnische eigenschappen van de bodem ter plaatse voldoende onderzocht om vast te kunnen stellen dat de oplossing mogelijk is? Wat zijn de (constructieve) risico's?	Rijkswaterstaat	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte DOC-013 Risicodossier Knp Raalte (feb	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Uitgangspunt voor ontwerp in verkenningsfase. Technische haalbaarheid en risico's is onderbouwd in notitie DOC-026.
KLE-00061	Haalbaarheid folieconstructie (beheer en onderhoud)	Aangezien de folieconstructie zowel onder de N35 alsook de N348, het spoor en de gemeentelijke wegen komt te liggen dienen afspraken te zijn gemaakt met de beheerorganisaties van deze overheden over het toekomstig beheer en onderhoud en de eisen die gelden voor deze constructie alvorens de oplossing nader uit te werken.		Rijkswaterstaat	Proceseis	N35	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Door Provincie nader vast te leggen in bestuurlijke overeenkomst (wie neemt wat in beheer)
							DOC-013 Risicodossier Knp Raalte (feb 2017)	ProRail	Vrijgegeven	Door Provincie nader vast te leggen in bestuurlijke overeenkomst (wie neemt wat in beheer)
								Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Door Provincie nader vast te leggen in bestuurlijke overeenkomst (wie neemt wat in beheer)
KLE-00062	Ontwerp kunstwerken in de N35	Kunstwerken in/onder de N35 dienen te voldoen aan de eisen die Rijkswaterstaat stelt aan kunstwerken		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	In nadere uitwerking voorkeursvariant (okt.2016) rekening mee te houden (o.a Eurocodes en de ROK)
KLE-00063	Nut en noodzaak aantonen	Nut en noodzaak van de aanpassingen aan de N35 dienen nader te zijn onderbouwd vanwege het rijksbeleid Sober en Doelmatig	Rijksbeleid "sober en doelmatig" wil zeggen dat we mitigatie/compensatie/inpassing doen a.d.h.v. wettelijke bepalingen (toevoeging per mail 29-09-2017, R. Vermijs, DOC-025)	Rijkswaterstaat	Proceseis	N35	DOC-012 Eerste bevindingen voorkeursoplossing Kp Raalte	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	In Ruimtelijke onderbouwing te motiveren.
KLE-00064	Oplossingsvrijheid onderafdichting natuurlijke taluds	Om een verdiepte ligging middels natuurlijke taluds mogelijk te maken dienen meerdere oplossingsmogelijkheden (naast een folieconstructie) nader te zijn onderzocht of functioneel in eisen met garantieverplichtingen aan de markt worden overgelaten.		Rijkswaterstaat	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-013 Risicodossier Knp Raalte (feb 2017)	Provincie Overijssel	Geparkeerd	Uitgangspunt voor ontwerp in verkenningsfase is een technisch haalbare oplossing. Technische haalbaarheid en risico's is onderbouwd in notitie DOC-026. Ontwerpvrijheden voor de markt in volgende fase te benalen
KLE-00065	Ontwerpeisen gemeentelijke wegen	Gemeentelijke wegen dienen te zijn ontworpen conform 'PVE Inrichting Openbare Ruimte'		Gemeente Raalte	Systeemeis	Onderliggend Wegennet	DOC-014 PVE Openbare Ruimte Gemeente Raalte	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Zie eisen KLE-00122 en KLE-00123. Voor de verkenningsfase wordt het ontwerp verder nog niet op dit niveau uitgewerkt. Standaard details dienen wel als uitgangspunt voor de kostenraming.
KLE-00066	Vormgevingseisen geluidwerende voorzieningen	Nieuw te bouwen geluidsschermen dienen in vormgeving aan te sluiten bij de geplaatste schermen langs de N35 bij Wierden conform basisprincipes zoals opgenomen in de Ruimtelijke Visie N35 (betonnen plint met driehoekige beëindigingen)		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-015 Ruimtelijke visie N35 Zwolle - Wierden	Provincie Overijssel	Geparkeerd	Geluidsschermen worden in dit ontwerpstadium nog niet uitgewerkt
KLE-00067	Vormgevingseisen kunstwerk in N35	Nieuw te bouwen kunstwerken over de N35 dienen verwantschap met elkaar te vertonen en één familie te vormen met de geluidsschermen (ingetogen en voorzien van betonnen plint met driehoekige beëindigingen). Kunstwerken in de N35 dienen voor de zichtbare elementen vanaf de N35 een eenheid te vormen (zoals relingen van één type)		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-015 Ruimtelijke visie N35 Zwolle - Wierden	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	In voorkeursvariant (okt.2016) geen viaduct over de N35 voorzien.
KLE-00068	Handhaven (danwel herstellen) boomstructuur	Kenmerkend voor de ruimtelijke kwaliteit zijn de bestaande boomstructuren (laanstructuur). Deze structuur dient te zijn gehandhaafd of (indien handhaving niet mogelijk is) te zijn hersteld.		Rijkswaterstaat	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-015 Ruimtelijke visie N35 Zwolle - Wierden	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Handhaven (of terugplaatsen) van boomstructuren langs de N35 is wel het uitgangspunt, maar zal vanwege de benodigde folieconstructie door de verdiepte ligging van de kruispunten een nadere ontwerpopgaaf worden. Bomen kunnen niet op of in de directe nabijheid van de folieconstructie worden aangebracht. Bij nadere uitwerking ontwerp zal duidelijk worden welke ruimte overblijft voor boomstructuren.

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00069	Betrekken klant	Om te voorkomen dat klantwensen verkeerd geïnterpreteerd worden, dienen deze …. maanden voor oplevering contract tussen klant en project afgestemd te worden.		RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	RWS district Oost Nederland Noord wordt meegenomen in afweging KES
KLE-00070	Voorleggen afwijkingen basisspecificatie	Projecten dienen afwijkingen van de basisspecificatie ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever.	Afwijkingen dienen ook met opsteller basisspecificatie en stakeholders besproken te worden. Ontwerpnotities van Project zijn hierbij een bruikbaar hulpmiddel	RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Eisen ten aanzien van wegontwerp en ruimtelijke inrichting worden meegenomen. Eisen met hoger detailniveau (constructieopbouw e.d.) worden in dit ontwerpstadium nog niet meegenomen
KLE-00071	Voorleggen ontwerpnotitie	Project dient de ontwerpnotities ter toetsing voor te leggen aan de (vaar)wegbeheerder (in ieder geval district, Infraprovider en Verkeersmanager - en bij nat ook Watermanager) voor toets op onderhoudbaarheid, onderhoud- en verkeersmanagementconsequenties.	(vaar)wegbeheerder dient hierbij onder meer te toetsen op onderhoudbaarheid	RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Eisen en de uitwerking van eisen ten aanzien van verkeer, wegontwerp en ruimtelijke inrichting worden meegenomen. De daarvoor verantwoordelijke afdelingen binnen RWS worden betrokken
KLE-00072	Inzamelen klanteisen andere netwerken	Indien een project impact heeft op ander(e) RWS-netwerk(en) (HWN, HVWN en/of HWS) moet project ook bij ander(e) netwerk(en) klanteisen opvragen		RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Eisen ten aanzien van verkeer, wegontwerp en ruimtelijke inrichting worden meegenomen. De daarvoor verantwoordelijke afdelingen binnen RWS worden betrokken
KLE-00073	B&O als onderderdeel van aanleg	Aanlegproject dient aan district te vragen of er ook onderhoud uitgevoerd moet worden binnen de grenzen van het aanlegproject.	Met als doel om te kijken of onderhoudswerkzaamheden onderdeel van de scope kunnen worden. Als dat zo is moeten er nog financieringsafpraken worden gemaakt.	RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	B&O zal vroegtijdig mee worden genomen. Moet ook bestuurlijk worden afgedekt om het beheer en onderhoud en de daarmee gerelateerde kosten per beheerder afzonderlijk inzichtelijk te maken (zie KLE-00061)
KLE-00074	Grenzen vaststellen voor overdracht	Als de wegsituatie gewijzigd is, is het noodzakelijk dat er nieuwe grenzen van beheer, onderhoud en eigendom worden vastgesteld tussen Rijkswaterstaat en andere (vaar)wegbeheerders, particulieren of de NS. Bij het bepalen van bovengenoemde grenzen dient rekening te worden gehouden met het volgende: 1 - Een afwateringssloot of watergang die van belang is voor het waterstaatswerk moet altijd binnen het rijksweggebied liggen. 2 - De grenzen moeten op de (buitenste) insteek van de afwateringssloot of watergang liggen. 3 - Het te onderhouden rijksweggebied moet goed bereikbaar zijn, bij voorkeur over eigen terrein. 4 - Derden moeten ook het aangrenzende gebied zodanig inrichten dat zij voor beheer en onderhoud via/over hun eigen terrein beheer en onderhoud kunnen uitvoeren. 5 - Indien mogelijk overhoeken buiten het rijksweggebied laten vallen.		RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Provincie Overijssel	Geparkeerd	Door Provincie nader vast te leggen in bestuurlijke overeenkomst (wie neemt wat in beheer), zie KLE-00061
KLE-00075	Afstoten gronden/objecten	Als er beslissingen genomen moeten worden over het eventueel afstoten en ruilen van gronden en objecten, dient dit afgestemd te worden met het district.		RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	Ontwerp laat zien welke gronden aangekocht moeten worden om het ontwerp mogelijk te maken. In dit stadium nog geen onderhandelingen v.w.b. grondposities
KLE-00076	Beschikbaarheid kunstwerk na onderhoudsperiode	Na afloop van de onderhoudsperiode van viaduct N35 over N348 en de fietsverbindingen mag tijdens het verdere deel van de 100 jarige levensduur de geplande niet beschikbaarheid vivm onderhoud niet meer bedragen dan gemiddeld … uur per jaar.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Viaduct N35 Fietskruising N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Uitgangspunt voor ontwerp en kostenraming verkenningsfase is een levensduur van 100 jaar.
KLE-00077	Overzicht van belangrijkste variantkeuzes op het niveau van wegontwerp en weginrichting onderbouwd vanuit een LCC benadering	Wegontwerp en -inrichting dient vanuit zowel GVKA als BLS kosten optimaal te zijn vormgegeven; onderbouwd met een LCC benadering	Bij wegontwerp en -inrichting worden veelal geen integrale keuzes gemaakt vanuit BLS en GVKA middelen. Middels een LCC berekening kan een optimum worden gevonden.	RWS district Oost Nederland Noord	Proceseis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	Keuze m.b.t. materialen, beheer en onderhoud in volgende fase. Uitwerking nu gericht op inpassing.

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00078	Onderhoudbaarheid	Objecten en systemen dienen goed onderhoudbaar te zijn.	De weg moet eenvoudig en op ergonomisch (en economisch) verantwoorde wijze te inspecteren en te onderhouden zijn voor onderhoudspersoneel Onderdelen moeten vrij beschikbaar zijn, d.w.z. onderhoudsaannemer moet er niet monopolie op hebben	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	In dit ontwerpstadium zal de eis worden ingevuld voor de benodigde ruimte in het dwarsprofiel om de weg goed te kunnen onderhouden (aanwezigheid van inspectiepaden op kunstwerken en aanwezigheid van een vluchtruimte bijvoorbeeld)
KLE-00079	Ontwerpen vluchtstrook	Vluchtstroken op kunstwerken of bij geluidsschermen/verhoogde bermen dienen voldoende ruimte te bieden om sneeuw te bergen die vanuit de hoofdrijbaan naar de vluchtstrook wordt geschoven.	Dit speelt met name bij vluchtstroken op kunstwerken of langs geluidschermen. Zie ook "literatuurstudie Vluchtstroken", Grontmij iov DVK, 1987, pag 11 en 37. Onderzoek te vinden in de bibliotheek Westraven onder nummer Z3258. Deze eis is een aanvulling van basisspecificatie Wegen (opgesteld door DI). Zolang deze eis nog geen onderdeel is van de basisspecificatie staat de eis nog in de Basis-KES.	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Conform CROW publicatie 331 (HWO Stroomwegen) wordt rekening gehouden met een vluchtruimte naast de rijbaan, welke ook wordt doorgezet op de kunstwerken.
KLE-00080	Op - en afritten dubbel uitvoeren	Op- en afritten dienen tweestrooks uitgevoerd te zijn.	Tweestrooks verbindingswegen zijn noodzakelijk voor robuust netwerk. Er is een aantal mogelijkheden voor een Tweestrooks verbindingsweg. Permanent 2 rijstroken of 1 rijstrook met vluchtstrook van 3,70 of 3,90 (zie verder bij vluchtstrookeisen)	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Verbindingswegen aansluiting N35-N348	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Afgewezen	Voor de N35 (stroomweg) zullen de intensiteiten nooit zo hoog worden dat tweestrooks toe- en afritten nodig zijn. Maatgevend zijn de kruispunten met de N348 die wel van meerdere opstelvakken worden voorzien.
KLE-00081	Ruimte reserveren voor extra rijstroken	In het ontwerp dient rekening gehouden te worden met het in de toekomst aanleggen van een extra rijstrook per rijbaan.	Dit vergroot de toekomstvastheid van het netwerk	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Viaduct N35 Fietskruising N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Conform KLE-00002 wordt rekening gehouden met de toekomstige Marsroute (stroomweg 2x2). Hiertoe zal conform KLE-00054 een
KLE-00082	Uitbreiden kunstwerken moet mogelijk zijn.	Kunstwerken moeten zodanig ontworpen zijn, zodat ze relatief makkelijk uit te breiden zijn. Met als doel voorkomen dat het gehele kunstwerk vervangen moet worden bij een verbreding van de weg.	Dit vergroot de toekomstvastheid van het netwerk	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Viaduct N35 Fietskruising N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Afgewezen	Kunstwerken in de N35 worden direct gerealiseerd voor 2x2 conform eis KLE-00054. Verbreding naar 2x3 zal voor de N35 niet van toepassing zijn.
KLE-00083	Toekomstvaste locatie pijlers kunstwerk	Bij een kunstwerk over de weg heen dienen de pijlers zodanig gesitueerd te worden zodat uitbreiding van die weg (met een rijstrook per rijrichting) mogelijk is	Dit vergroot de toekomstvastheid van het netwerk	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	In voorkeursvariant (okt.2016) geen viaduct over de N35 voorzien.
KLE-00084	Vluchtstrookbreedte kunstwerken	Vluchtstrook op kunstwerken moet aan dezelfde breedte-eisen voldoen als op de weg voor en na het kunstwerk.	Breedte van vluchtstrook op kunstwerk mag robuustheid of toekomstvastheid van netwerk niet verminderen	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Conform CROW publicatie 331 (HWO Stroomwegen) wordt rekening gehouden met een vluchtruimte naast de rijbaan, welke ook wordt doorgezet op de kunstwerken
KLE-00085	Aansluiting toekomstvast uitvoeren	Aansluitingen moeten voldoende capaciteit bieden tijdens spitsuren	Aansluitingen moeten voldoende capaciteit bieden tijdens spitsuren en zodanig worden uitgevoerd dat verbreding mogelijk is, wanneer in redelijkheid de noodzaak daarvan in de toekomst te verwachten is	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Viaduct N35 Fietskruising N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Meegenomen in afweging VRI of (turbo)rotonde
KLE-00086	Onderbouwen lokatie verlichting	Project moet ervoor zorgen dat keuze voor plaats van verlichting (zij- vs. middenberm) financieel is onderbouwd.	Onderbouwing middels LCC waarij ook rekening is gehouden met afzettingskosten en gekapitaliseerde verkeershinder	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	In dit ontwerpstadium zal de eis worden ingevuld voor de benodigde ruimte in het dwarsprofiel om de veiligheid van de weggebruiker te waarborgen conform vigerende ontwerprichtlijnen. Conform CROW publicatie 331 (HWO Stroomwegen) alleen discontinuïteiten voorzien van verlichting.
KLE-00087	Keuze lokatie verlichting	Project moet onderbouwing voor plaats van verlichting - ter goedkeuring - voorleggen aan betreffende directeur RD. In voorstel zijn minimaal twee varianten opgenomen met voor en nadelen.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	Conform eis KLE-00086 wordt rekening gehouden met de vigerende ontwerprichtlijnen. Geen keuze waar al dan niet verlichting moet worden toegepast

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00088	Onderbouwen keuze bermbeveiliging	Project moet ervoor zorgen dat keuze voor soort bermbeveiliging (geleiderail vs. barrier) onderbouwd is met financiele, doorstromings en verkeersveiligheidsconsequenties	Financiele onderbouwing middels LCC waarij ook rekening is gehouden met afzettingskosten en gekapitaliseerde verkeershinder. Breedte vluchtsstrook is te beinvloeden door keuze van type bermbeveiliging	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	In dit ontwerpstadium zal de eis worden ingevuld voor de benodigde ruimte in het dwarsprofiel om de veiligheid van de weggebruiker te waarborgen conform vigerende ontwerprichtlijnen (inzichtelijk maken obstakelvrije zone danwel toepassen bermbeveiliging). Geen keuze in type bermbeveiliging.
KLE-00089	Keuze soort bermbeveiliging	Project moet onderbouwing voor keuze van bermbeveiliging - ter goedkeuring - voorleggen aan betreffende directeur RD. In voorstel zijn minimaal twee varianten opgenomen met voor- en nadelen.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Geparkeerd	Conform eis KLE-00088 wordt rekening gehouden met de vigerende ontwerprichtlijnen voor bermbeveiliging. Geen keuze in type bermbeveiliging.
KLE-00091	Afstellen VRI's	VRI's dienen zo afgesteld te worden dat geen terugslag op de rijksweg ontstaat. Wanneer dit wel gebeurt, dient de regeling aangepast te worden. Ook zal een filedetectielus in de afrit aangebracht moeten worden, om de regeling op basis van filevorming te beïnvloeden.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Meegenomen in afweging VRI of (turbo)rotonde
KLE-00092	Scherm - afstand	Bij het ontwerp moet men rekening houden dat de afstand tussen het scherm en het wegmeubilair (lichtmasten, onderstationskasten, etc.) minimaal 1 meter bedraagt.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Opgenomen in principe dwarsprofielen.
KLE-00093	Geen riolering	Geen riolering maar natuurlijke afwatering van hemelwater via de berm, wanneer dit technisch mogelijk is en door bevoegdgezag op verschillende relevante wetgeving wordt toegestaan.	Wat er niet is, hoeft ook niet te worden onderhouden	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Afgewezen	Vanwege verdiepte ligging N348 komen de aansluitingen onder de grondwaterstand te liggen. Om het hemelwater af te voeren zal riolering nodig zijn (rioolstelsel en pompkelder)
KLE-00094	Afwatering	De waterafvoer en afwatering van objecten moet men altijd waarborgen. Bij pompkelders dient reserve pompcapaciteit geïnstalleerd te worden.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Hoofdwegennet N35-N348	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	In dit ontwerpstadium wordt ontwerp pompkelder nog niet uitgewerkt. Wel in de kostenraming.
KLE-00095	Waterafsluitende laag	Na het eventueel doorbreken van een waterafsluitende laag moet men deze weer herstellen. Overleg met het Hoogheemraadschap/Waterschap is gewenst.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Hoofdwegennet N35-N348	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	In afweging onderafdichting verdiepte ligging rekening mee houden
KLE-00096	Onderhoudbaarheid groenpercelen	Alle groenpercelen dienen machinaal onderhouden te kunnen worden door rijdend materieel.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zal zich vertalen in de toe te passen hellingen voor de taluds
KLE-00097	Inspectiepad	Op viaducten en bruggen dient tussen de geleiderail en leuning een inspectiepad van min, 0,5 m breed beschikbaar te zijn.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	Viaduct N35 Fietskruising N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Opgenomen in principe dwarsprofielen N35.
KLE-00098	Lokatie beplanting	Bomen en struiken dienen op de definitieve lokatie en direct op afstand te worden geplant zodanig dat nadien (binnen 30 jaar) geen dunning of minimale snoei noodzakelijk is		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Beplanting is voorzien buiten de obstakelvrije zone.
KLE-00099	Onderhoudsarme middenbermen	Middenbermen moeten onderhoudsarm worden uitgevoerd. Voornaamste eis is voorkomen groenonderhoud aan de middenbermen die niet met standaard rijdend materieel te onderhouden zijn	Middenbermen met een ruimte tussen de afschermingvoorzieningen van < 2 m en moeilijk bereikbare/te onderhouden gedeelten van buitenbermen (bijv. tussen kant verharding en geluidsscherm) dienen onderhoudsvrij te worden uitgevoerd	RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Middenberm krijgt een breedte van 10 m van gras (uitwerking KLE-00002, met ruimtereservering 2e rijstrook in middenberm). Is onderhoudsarm bij toepassing van een grasmengsel dat net als de buitenbermen maar een paar keer per jaar gemaaid hoeft te worden.
KLE-00100	Obstakelbeveiliing beperken	Gebruik geleiderail/barier zoveel mogelijk beperken (i.v.m. schaderijding en overlast bij reparatie). Indien mogelijk heeft verwijderen van obstakels (bv. bomen) of botsvriendelijke uitvoering (bv. lichtmasten) de voorkeur.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Mee te nemen in nadere uitwerking voorkeursvariant (okt.2016)

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00101	Handhaven obstakelvrije zone	Indien mogelijk de obstakelvrije zone handhaven. Waar mogelijk begroeiing aanpassen aan de norm veilige inrichting van bermen (dus niet een heel bos kappen). Als er reeds obstakelbeveiliging aanwezig is voor andere obstakels, kunnen de bomen/ stamvormend struikgewas blijven staan.		RWS district Oost Nederland Noord	Systeemeis	N35	DOC-017 Relevante klanteisen RWS - Nadere verdieping VKV	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Beplanting is voorzien buiten de obstakelvrije zone.
KLE-00102	Wijziging tracé fietsverbinding	Tracé fietsverbinding Raalte Noord - Raalte Centrum dient vanwege verkeersveiligheid aan te sluiten op de rotonde Burg. Zuidwijklaan en niet tegenover Arendshorst	Aansluiting Arentshorst op Burgemeester Zuidwijklaan nu al gevaarlijk punt. Niet daar (in scherpe bocht) ook nog een fietsaansluiting maken.	Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-019 Reactieformulieren inloopavong knp Raalte (sept 2017)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbindingen knoop Raalte
KLE-00103	Realiseren fietsverbinding t.h.v. knooppunt Raalte	Voor fietsverkeer vanuit Franciscushof, Heino en Knapenveldsweg is het te ver omfietsen via de beoogde verbinding tussen Burg.Zuidwijklaan en Ceintuurbaan. Vanuit het westen gezien dient een fietsroute te zijn gerealiseerd langs de N348 onder het spoor naar Raalte Centrum		Belanghebbende inloopavond	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-019 Reactieformulieren inloopavong knp Raalte (sept 2017)	Gemeente Raalte	In behandeling	Volgt uit ontwerpstudie fietsverbindingen knoop Raalte
KLE-00105	Ontsluiting Groenrijk	Onsluiting van parkeerterrein Groenrijk op het knooppunt Raalte dient een zo direct mogelijke verbinding te zijn	Aansluiting parkeerterrein middels zijaansluiting op toerit of op de zuidelijke rotonde	Tuincentrum Groenrijk - Oude Zwolsestraat	Systeemeis	Oude Zwolsestraat	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Provincie Overijssel	Afgewezen	Zie DOC-018: Vanuit veiligheid niet wenselijk een zijaansluiting te hebben op de afrit Zwolle -> Deventer. Vanuit capaciteit niet mogelijk een directe aansluiting te bewerkstelligen op de rotonde (5-taks rotonde). Onsluiting via toerit
								Rijkswaterstaat	Afgewezen	Zie DOC-018: Vanuit veiligheid niet wenselijk een zijaansluiting te hebben op de afrit Zwolle -> Deventer. Vanuit capaciteit niet mogelijk een directe aansluiting te bewerkstelligen op de rotonde (5-taks rotonde). Onsluiting via toerit
KLE-00106	Compenstatie parkeervakken parkeerterrein Groenrijk	Het aantal parkeervakken op het parkeerterrein van tuincentrum Groenrijk dient te zijn gehandhaafd	Bij verplaatsing parkeerterrein dienen de parkeervakken terug te zijn gebracht op een nieuwe locatie.	Tuincentrum Groenrijk - Oude Zwolsestraat	Systeemeis	Oude Zwolsestraat	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Aantal parkeerplaatsen conform huidige situatie moet terugkomen in het ontwerp
KLE-00107	No Regret oplossing voor landbouwverkeer	Een toekomstige afwikkeling van het landbouwverkeer van zuid naar noord (en vice versa) is voorzien door realisatie van een parallelverbinding langs de N348, vervolgens via de Hondemotsweg en Pruimersallee (of verlenge van de Knapenveldsweg) naar de Knapenveldsweg middels een ongelijkvloerse kruising met het spoor en de N35. De afwikkeling van landbouwverkeer via knoop Raalte dient deze oplossing niet onmogelijk te maken.		Provincie Overijssel	Systeemeis	N348	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Doordat landbouwverkeer nu nog gebruik mag maken van de N348 blijft de beoogde oplossing mogelijk en worden er nog geen investeringen gedaan die niet aansluiten bij de beoogde verbinding.
KLE-00108	Afwikkeling verkeer onderliggend wegennet zuidzijde N35	De afwikkeling van het verkeer via de parallelstructuur ten zuiden van de N35 en de ontsluiting van Groenrijk en de Oude Zwolsestraat dient plaats te vinden via een parallelweg direct ten zuiden van de N35 / afrit N35	Ruimtelijk gezien en qua draagvlak heeft deze ligging de voorkeur. Verkeer wordt gebundeld over gronden met een minder hoge landschappelijke waarde.	Provincie Overijssel	Systeemeis	Oude Zwolsestraat	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie DOC-018: Doorslaggevend aspect is kwalitatieve waarde Oude Zwolsestraat en draagvlak
KLE-00109	Dosering van het verkeer	Er dient een mogelijkheid te zijn het verkeer tussen de N348 en N35 te regelen/doseren op de kruispunten met de aansluitingen.		Rijkswaterstaat	Systeemeis	Kruispunten N35-N348	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Rijkswaterstaat	Vrijgegeven	Zie DOC-018: Ondergeschikt aan type kruispuntoplossing. Indien qua capaciteit een rotonde voldoet verdient een rotonde de voorkeur. Conform KLE-00022 voldoen rotondes en gaat daar de voorkeur naar uit. Dosering op rotondes blijft overigens verkeerskundig mogelijk
								Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie DOC-018: Ondergeschikt aan type kruispuntoplossing. Indien qua capaciteit een rotonde voldoet verdient een rotonde de voorkeur. Conform KLE-00022 voldoen rotondes en gaat daar de voorkeur naar uit. Dosering op rotondes blijft overigens verkeerskundig mogelijk

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00110	Voldoende zicht	Hoofdwegen N35 en N348 (inclusief kruispunten en aansluitingen) dienen te zijn ontworpen conform Handboek Wegontwerp waarbij ten aanzien van zichtafstanden en zicht op bebording/bewegwijzering specifiek bij de kruispunten getoetst moet worden of het benodigd zicht wordt behaald.		Provincie Overijssel	Systeemeis	Hoofdwegennet N35-N348	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Toets zichtafstanden in het wegontwerp ten behoeve van verkeersveiligheid
KLE-00111	Helling opstelvakken	Opstelvakken voor de VRI's of rotondes niet leggen op een helling die steiler is dan 2% (optrekken van vrachtverkeer i.r.t. capaciteit)		Provincie Overijssel		Kruispunten N35-N348	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Royal HaskoningDHV	Vrijgegeven	Uitgangspunt voor het ontwerp van het alignement
KLE-00112	Ontwerpparameters wegontwerp	Hanteer de gewenste (normale) dimensies voor wat betreft hellingen, bogen en afmetingen en niet de minimale conform het Handboek Wegontwerp. Indien keuze voor minimaal dit onderbouwen en ter toetsing voorleggen.		Provincie Overijssel	Proceseis	Hoofdwegennet N35-N348	DOC-018 Verslag uitgangspunten ontwerpalternatieven	Royal HaskoningDHV	Vrijgegeven	Uitgangspunt voor het ontwerp van het alignement
KLE-00113	Ontsluiting Salland II en Franciscushof	Ontsluiting Salland II en Franciscushof op Burgemeester Zuidwijklaan dient te zijn vormgegeven middels een rotonde		Gemeente Raalte	Systeemeis	Onderliggend Wegennet	DOC-021 Ontsluiting Salland II en Franciscushof	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	In ontwerp verkenningsfase uitgaan van aansluiting middels een rotonde (gebiedsontsluitingsweg op een erftoegangsweg).
								Provincie Overijssel	Geparkeerd	In planuitwerkingsfase bezien of dit werk het best uitgevoerd kan worden als onderdeel van de scope kpt Raalte, of separaat. In beide gevallen verzorgt Raalte de financiering. In ontwerp opnemen met aparte kostenraming (zie DOC-029)
KLE-00114	Veiligheid spoorwegovergang Pruimersallee	Wanneer de fietsverbinding ten oosten van de N348 wordt gerealiseerd zullen fietsers vanuit Heino kiezen voor de route Pruimersallee en Hondemotsweg. Hierdoor zal de veiligheid op deze fietsroute en de spoorwegovergang Pruimersallee onder druk komen te staan. Er dienen veiligheidsmaatregelen te zijn genomen om de veiligheid op deze route te borgen, danwel de fietsers een veilige en gelijkwaardige route via knoop Raalte te bieden.		ProRail	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-022 Afstemming RHDHV-ProRail	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Dit risico is in beeld, al heeft gemeente Raalte een ander beeld bij de grootte van het risico en de maatregelen (fietsers moeteen nu wachten op de verkeerslichten en kunnen straks ongelijkvloers zonder te wachten via knooppunt Raalte). Als maatregel wordt bijvoorbeeld eerder gedacht aan een verkorte fietsroute vanuit Heino richting Raalte centrum onder het spoor door in de onderdoorgang met de N348.
KLE-00115	Bushaltes	Bushaltes in de directe nabijheid van kruispunt Bos dienen op een veilige en logische plek terug te komen in het ontwerp van knooppunt Raalte.	Logische locaties zijn bijvoorbeeld combinatie met het carpoolplein (KLE-00020) of in combinatie met de rotonde Burg. Zuidwijklaan (KLE-00113)	Gemeente Raalte	Systeemeis	Onderliggend Wegennet	DOC-023 Verslag honoreringsessie KES	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Bushaltes die komen te vervallen bij huidig kruispunt dienen te zijn gecompenseerd.
KLE-00116	Voorkomen keren ter hoogte van tankstation	Het dient niet mogelijk te zijn te keren op de N35 ter hoogte van het tankstation bij km 18.7.		Rijkswaterstaat	Systeemeis	N35	DOC-023 Verslag honoreringsessie KES	Rijkswaterstaat	In behandeling	Uit ontwerp volgt of tankstation gehandhaafd kan blijven (of dit uitkomt met de in- en uitvoegstroken) voor zolang de N35 nog een gebiedsontsluitingsweg betreft. Mocht tankstation gehandhaafd kunnen blijven moeten in het ontwerp maatregelen zijn getroffen dat verkeer niet kan keren op de N35.
KLE-00117	Te hanteren modeljaar voor onderbouwing geluid	Voor de modelberekeningen ten aanzien van geluid dient het modeljaar 2035 of 2040 te zijn gehanteerd		Gemeente Raalte	Systeemeis	Knoop Raalte	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Provincie Overijssel	Afgewezen	Zelfde modeljaar aanhouden zoals deze ook is gehanteert voor de verkeerskundige berekeningen, waarin al rekening is gehouden met een worst-case scenario, zie KLE-00057

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00118	Creëeren fietsroute in de onderdoorgang N348	De huidige parallelweg langs de N35 heeft een belangrijke functie voor (regionaal) fietsverkeer. Een groot deel van het fietsverkeer bestaat uit scholieren voor de Landstede en het Carmelcollege. Om te voorkomen dat de route parallelweg N35 – Pruimersallee – Hondemotsweg (minder gewenste route uit oogpunt van verkeersveiligheid en sociale veiligheid) wordt gebruikt als alternatieve route is het gewenst een lus aan te leggen thv de N348 om dit fietsverkeer een rechtstreekse verkeers- en sociaal veilige route richting de Zwolsestraat (fietsstraat) langs de N348 te bieden.		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie KLE-00126
KLE-00119	Creëren fietssnelweg langs N35	Conform Kernnet Fiets van de provincie Overijssel ontbreekt in de huidige structuur een fietssnelweg tussen Zwolle en Raalte. In het kader van realisatie Knoop Raalte dienen de kansen om de verbindingen te voorzien of op te waarderen als fietssnelweg.	Kernnet fiets is vastgesteld dus mogelijk ook een wens vanuit provincie. Mogelijk kansen om de budgetten voor de fietssnelweg te benutten in dit project en een deel van het tracé in dit project te realiseren.	Gemeente Raalte	Systeemeis	Onderliggend Wegennet	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie DOC-030: Conform Kernnet is er inderdaad een ontbrekende schakel in het fietsnetwerk tussen Zwolle en Raalte. Hier wordt echter geen nieuwe F35 bedoeld maar een goede fietsverbinding. Dat moet niet onmogelijk worden gemaakt binnen dit project. Vanwege de aanleg van een (4,50 brede) zuidelijke parallelweg met een ongelijkvloerse kruising parallel aan het spoor over de N348 richting Nijverdal wordt hier aan voldaan. Dus geen (extra) vrijliggende verbinding. Landbouwverkeer mag bijvoorbeeld ook van deze verbinding gebruik maken.
KLE-00120	Vastleggen scope	De scope van het project staat telkens ter discussie. Wij zien graag dat de projectgrenzen hard worden aangegeven in het ontwerp. Onderdelen en aanpassingen binnen deze grenzen dienen onder de scope (en dus in de raming) te vallen		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen Knoop Raalte	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Zie DOC-030: Provincie stelt op basis van schetsontwerp knooppunt Raalte de begrenzingen van de scope vast en neemt dit op als bijlage van de bestuursovereenkomst.
KLE-00121	Sociaal veilige fietsroute	Fietsverbindingen dienen sociaal veilig te zijn		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Mee te nemen in ontwerpstudie fietsverbindingen knoop Raalte
KLE-00122	Inrichting parallelweg voor alle verkeer	Parallelwegen voor alle verkeer dienen te zijn ingericht als erftoegangsweg type 2 conform Handboek Wegontwerp met een verhardingsbreedte van 4,50 m en aan weerszijden een strook grasbetonstenen van 0,50 m breed		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Mee te nemen in het ontwerp als uitgangspunt voor breedte parallelwegen
KLE-00123	Inrichting wegen voor ontsluiting woningen	Wegen voor ontsluiting woningen dienen te zijn ingericht als erftoegangsweg type 2 conform Handboek Wegontwerp met een verhardingsbreedte van 3,50 m.		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Mee te nemen in het ontwerp
KLE-00124	Ligging noordelijke parallelweg tussen Knoop Raalte en de Knapenveldseweg	Noordelijke parallelweg tussen Knapenveldseweg en knoop Raalte dient zo dicht mogelijk aan de N35/toerit N35 te zijn gepositioneerd om ruimte te bieden aan ontwikkeling Franciscushof		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-028 Reactie Raalte op KES - Klanteisen Raalte	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Mee te nemen in het ontwerp van knoop Raalte
KLE-00125	Realiseren separate onderdoorgang voor landbouwverkeer	Er dient ruimte te zijn gereserveerd in de onderdoorgang van de N348 met het spoor voor een separate rijbaan geschikt voor landbouwverkeer in de onderdoorgang	Voorstel om extra breedte als bouwsteen mee te nemen bij spoorviaduct, zodat bij contractverwerving een ON hierop kan scoren.	Provincie Overijssel	Systeemeis	Spoorviaduct	DOC-029 Reactie PrvOverijssel op KES	Provincie Overijssel	Geparkeerd	Zie DOC-030: De wens om deze lus ook voor landbouwverkeer geschikt te maken wordt geparkeerd. Wens wordt doorgeschoven naar aanbestedingsfase als meerwaarde die een Opdrachtnemer mee kan nemen in zijn Aanbieding op basis van een plafondbedrag.

ID	Eistitel	Actuele Klanteistekst	Toelichting Klanteis	Organisatie	Eistype	Object	Document	Advies vanuit organisatie	Status honorering klanteis	Onderbouwing advies
KLE-00126	Creëeren fietsroute in de onderdoorgang N348	Voor de afwikkeling van het fietsverkeer langs de N348 en de uitwisseling met het fietsverkeer langs de N35 dient in directe nabijheid van of langs de N348 een voorziening te zijn waarbij het fietsverkeer ongelijkvloers het spoor en ongelijkvloers de N348 kruist		Provincie Overijssel	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-029 Reactie PrvOverijssel op KES	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Mee te nemen in onderzoek naar ruimtebeslag en kosten, zie DOC-030.
KLE-00127	Fietsverbindingen voorzien van aanliggend voetpad	Fietsverbindingen dienen te zijn voorzien van een aanliggend voetpad met een breedte van 1,50 m		Gemeente Raalte	Systeemeis	Fietsverbindingen	DOC-031 Mail Raalte - Aanvulling KES	Gemeente Raalte	Vrijgegeven	Mee te nemen in onderzoek naar ruimtebeslag en kosten
KLE-00128	Ontwerpuitgangspunten N348	N348 dient te voldoen aan ontwerpuitgangspunten conform verslag ontwerpuitgangspunten N348 d.d. 21-10-2017		Provincie Overijssel	Systeemeis	N348	DOC-030 Verslag ontwerpuitgangspunten N348 DOC-032 Mail Overijssel - Alignement N348	Provincie Overijssel	Vrijgegeven	Overeengekomen ontwerpuitgangspunten. Basis voor het ontwerp van de N348