

Second opinion kostenramingen Guisweg te Zaandijk

Gemeente Zaanstad

Inhoud

Second opinion kostenramingen Guisweg

1. Inleiding	1
2. Ons advies	2
Conclusies	2
Aanbevelingen	2
3. Onze aanpak	3
4. Gebruik SSK-systematiek	3
5. Scope	4
6. Hoeveelheden	4
7. Eenheidsprijzen	5
8. Indirecte kosten, opslagpercentages en risico's	6
9. Indexatie	6
10. Vergelijk met project Almelo	6
Bijlage A – Overzicht kenmerken oplossingen 1 + 4	9
Bijlage B – Investeringskosten Kodos oplossing 1	10
Bijlage C – Investeringskosten Kodos oplossing 4	11
Bijlage D – Overzicht percentages	12
Bijlage E – Samenvatting SSK-ramingen	13
Bijlage F – Vergelijk project Almelo	14

Rapport

Second opinion kostenramingen Guisweg

Details

Datum: 20-05-2022

Organisatie: Gemeente Zaanstad

Contactpersoon: Paul Maks

Adres: p.maks@zaanstad.nl

Opgesteld door: Martijn Gesink en Harry Bolwerk

1. Inleiding

Samen met de partners in Vervoerregio Amsterdam, Provincie Noord-Holland, ProRail, Ministerie I&W en Rijkswaterstaat is de gemeente Zaanstad reeds enkele jaren bezig met het zoeken naar een passende oplossing voor het project Guisweg in Zaandijk. Dit project omvat een verbetering van de bestaande kruising van de Guisweg met de Provincialeweg en de naastliggende spoorverbinding Amsterdam – Alkmaar. In maart 2019 is een verkenningsrapportage opgesteld waarna 2 oplossingsrichtingen (1 en 4) de voorkeur kregen. De gemeente Zaanstad wil dat de bijbehorende ramingen uit 2018 getoetst worden met een second opinion door een onafhankelijke partij. De gemeente Zaanstad wil een helder antwoord op de volgende vragen:

- Zijn de gebruikte kengetallen en cijfers juist?
- Wordt er bij beide ramingen met de juiste scopeomvang gerekend?
- Is er een vergelijk te maken met het project Almelo door middel van indexering van de kosten voor dit project? De gepresenteerde investeringskosten van dit project uit 2005 zijn aanzienlijk lager.

De volgende gegevens zijn verstrekt door de gemeente Zaanstad:

Algemeen

- 190218 - Eindrapportage_Snelkookpan_Guisweg_-_definitief_webversie;
- 190314 - Eindrapportage_verkenning_Guisweg_-_definitief_webversie;
- 220117 Verslag overleg MKBA met bijlagen;
- Bijlage Algemene inkoopvoorwaarden Diensten en Leveringen gemeente Zaanstad 2018 (def);
- Word-document Stukken ter beschikking;

Oplossingsrichting 1

- Adviesnota Movares d.d. 23 augustus 2018 met kenmerk C30-PBR-KA-1800299;
- Tekening C30-LHE-AU-1800038-Guisweg variant 1 v0.2;
- Tekening RM006003 LWD SO oplossingsrichting 1 (1.0);
- Raming RR Oplossingsrichting 1 Guisweg versie 5.0, datum 24-10-2018;

Oplossingsrichting 4

- Tekening RM006003 LWD SO oplossingsrichting 4 (1.0);
- Raming RR Oplossingsrichting 4 Guisweg versie 5.0, datum 24-10-2018;

Project Almelo

- presentatie Vught 24 sept 2013;

Verdere gegevens zijn niet beschikbaar gesteld. Indien deze later beschikbaar komen, zal beoordeeld worden of deze nog passen binnen deze opdracht.

Kodos heeft een second opinion op de 2 kostenramingen van de Guisweg uitgevoerd. In hoofdstuk 2 treft u onze conclusies en aanbevelingen aan. Hoofdstuk 3 geeft een korte toelichting op onze aanpak. De volgende hoofdstukken geven achtereenvolgens onze bevindingen voor het gebruik van de SSK (hoofdstuk 4), de scope van het project (hoofdstuk 5), de hoeveelheden (hoofdstuk 6), de gebruikte eenheidsprijzen (hoofdstuk 7). De bevindingen met betrekking tot de percentages indirecte kosten, opslagen en risico's

staan in hoofdstuk 8 en in hoofdstuk 9 geven wij advies voor de indexatie van de kosten. In hoofdstuk 10 wordt een vergelijk gemaakt met de beschikbare gegevens van het project Almelo Verdiept.

2. Ons advies

Conclusies

- Zijn de gebruikte kengetallen en cijfers juist?
De gebruikte kengetallen en cijfers zijn grotendeels juist, de door Movares gebruikte getallen en percentages zijn door ons op een beperkt aantal aangepast. Dit resulteert in andere bedragen voor de investeringskosten per oplossingsrichting. Deze zijn terug te vinden in onderstaande tabel.
- Wordt er bij beide ramingen met de juiste scopeomvang gerekend?
De scope die is gehanteerd in de kostenramingen van Movares, voor zowel oplossingen 1 als oplossing 4, is noodzakelijk voor de afwikkeling van al het verkeer bij de realisatie van de desbetreffende oplossing voor het project Guisweg in Zaandijk. De enige uitzondering hierop is de realisatie van een verbeterde fietsverbinding langs de Provincialeweg N203. Aangezien deze verbeterde fietsverbinding in beide oplossingen wordt toegepast, maakt dat voor de keuze tussen oplossing 1 en oplossing niet veel uit.
- Door onze aanpassingen op prijzen, hoeveelheden en percentages is de verhouding tussen oplossing 1 en 4 wel gewijzigd. Zie hiervoor onderstaande tabel.

Investeringskosten pp 2018 incl. BTW	Raming Movares	Raming Kodos
Oplossing 1 – verdiept spoor	€ 257 mio	€ 273 mio
Oplossing 4 – spoor op maaiveld	€ 132 mio	€ 143 mio
Verhouding oplossing 1 : oplossing 4	195%	191%

Tabel 1: Overzicht bedragen second opinion

- Is er een vergelijk te maken met het project Almelo door middel van indexering van de kosten voor dit project?
Voor oplossing 1 zijn de verschillen tussen de getallen van de projecten 'Almelo' en 'Guisweg' aanzienlijk kleiner door een groot verschil in scope. In het project in Zaandijk zijn diverse extra tijdelijke maatregelen noodzakelijk, die in Almelo ontbreken. Daarnaast hebben wij de spoorse projectkosten voor het project 'Almelo' op een gelijk prijspeil gebracht als het project Zaandijk.

Kosten prijspeil	Soort kosten	Almelo	Spoorse deel Guisweg
2000	Spoorse projectkosten	€ 38,3 mio	
2018	Spoorse projectkosten	€ 63,2 mio	
2018	Subtotaal investeringskosten exclusief BTW		€ 57,5 mio
2018	Totale investeringskosten inclusief BTW		€ 82,6 mio

Tabel 2: Vergelijk "Almelo" met 'Guisweg'

Aanbevelingen

De kostenramingen van Movares voor de oplossingsrichtingen 1 en 4 hebben prijspeil 2018 en zijn onderaan het samenvattingsblad, op verzoek van opdrachtgever, voorzien van een onzekerheidsreserve van 14% t.b.v. van indexering naar toekomst / uitvoering. Toepassing van SSK-systematiek, zowel SSK-2010 als SSK-2018, schrijft het gebruik van een kostenrapportage voor. Zo'n rapportage geeft meer duidelijkheid in de toegepaste uitgangspunten en hoe de bedragen geïnterpreteerd dienen te worden. De bedragen van € 257 mio voor oplossing 1 en € 132 mio voor 4 oplossing zijn goed voor het onderling vergelijken, maar niet bedoeld als advies voor budgettering. Hiervoor te lezen inclusief onzekerheidsmarge: € 292 mio respectievelijk € 150 mio.

Op basis van de huidige gegevens van prijzen en indexen, alsmede een geplande uitvoering in 2025, is de indexering van 14% onvoldoende. Uitgaande van een gebruikelijke indexatie van 3% per jaar voor de komende 3 jaar (2022-2025) adviseren wij voor oplossing 4 een budget te hanteren van € 189 mio.

Voor oplossing 1 zou het budget € 353 mio bedragen. Beide bedragen zijn exclusief de impact van exceptionele prijsstijgingen en levertijden c.q. schaarste van bouwstoffen, materialen, brandstofkosten en loonkosten waarvan op dit moment volop sprake is.

Voor een overzicht van alle getallen uit de kostenramingen verwijzen wij naar de tabel in bijlage E.

3. Onze aanpak

Op 8 februari 2022 zijn de onderliggende stukken door Paul Maks, procesmanager van de Gemeente Zaandam, per e-mail aangeleverd. Deze stukken zijn de basis geweest van de uitvraag voor een second opinion op de beschikbare kostenramingen. De ingediende offerte en verstrekte opdracht zijn gebaseerd op deze gegevens.

Op 7 maart 2022 heeft een startgesprek plaatsgevonden met Paul Maks, Martijn Gesink en Harry Bolwerk. Omdat de aangeleverde kostenramingen voor de oplossingsrichtingen 1 en 4 alleen beschikbaar waren als Pdf-bestand, zijn beide ramingen gekopieerd naar SSK-2018 in Excel-format. Het overzetten van deze ramingen naar Excel heeft de volgende voordelen:

- Extra controle op eventuele formulefouten in aangeleverde bestanden;
- Doorrekenen van consequenties door aanpassingen in kostenramingen;

Aan de hand van de kostenramingen met bijbehorende tekening hebben wij een overzicht gemaakt met kenmerken en globale hoeveelheden per oplossingsrichting (zie Bijlage A). Zo wordt het verschil tussen de beide oplossingen weergegeven, en wordt duidelijk of dezelfde scope wordt gehanteerd.

Daarna hebben wij beide ramingen gecontroleerd en beoordeeld op gehanteerde hoeveelheden en eenheidsprijzen (zie hiervoor Bijlagen B + C). De donkere arcering van de cellen betreft een aanpassing van hoeveelheid of eenheidsprijs, de oorspronkelijke gegevens staan als opmerking vermeld.

De lichte arcering betreft slechts aanpassing van de eenheidsprijs in verband met indexering.

De aangeleverde kostenramingen zijn opgesteld in oktober-2018 en hebben als prijspeil 01-01-2018.

Bij onze second opinion hebben wij 01-01-2022 als prijspeil aangehouden, waarbij als prijsindex CBS is gehanteerd voor de objecten spoor (index 4212a Aanleg spoorwegen), weg (index 4211b Wegen met gesloten verharding) en KW (index 4213 Bruggen en tunnels). De index is bovenaan ieder object toegevoegd door middels van een dropdown menu, zodat vrij simpel de raming aangepast kan worden van 2022 naar 2018, of andersom. Per object is een verdeling gemaakt in rubrieken of hoofdstukken, deze hebben wij eveneens voorzien van een percentage ten opzichte van het totaal benoemde bouwkosten. Zo wordt snel duidelijk welk onderdeel de meeste impact heeft op de totale kosten.

Voor de beoordeling van de indirecte kosten (opslagpercentages) is een koppeling gemaakt naar een aparte tabel in Excel ('Overzicht percentages 2022-03-31' zie Bijlage D), zodat snel inzicht verkregen wordt in de aanpassingen die wij hebben gemaakt over de te hanteren opslagpercentages. De percentages die wij hebben gehanteerd passen beter bij de fase waarin het project verkeerd: namelijk onderzoeksfase (tussen schetsontwerp en voorontwerp in). Ook het prijsindexpercentage van CBS voor de gehanteerde objecten is hierin opgenomen.

Behalve een vergelijk in uitgangspunten tussen de 2 oplossingsrichtingen, hebben wij ook een doorkijk gemaakt naar de te hanteren investeringskosten voor dit project met de kennis en wetenschap van dit moment. Een overzicht van de totalen, zowel de getoetste versie als onze versie, zijn opgenomen in een aparte tabel.

4. Gebruik SSK-systematiek

De aangeleverde kostenramingen zijn opgesteld in 2018 en daarom in het toenmalige format SSK-2010. Deze ramingen waren alleen beschikbaar als Pdf-bestand. Wij hebben onze kostenramingen opgesteld in SSK-2018, sinds een aantal jaren de nieuwe standaard voor kostenramingen in de GWW-sector. Bij beide ramingen ontbrak een kostenrapportage. Dit is een rapportage waarin alle relevante documenten en aanverwante zaken zijn opgenomen die tijdens het ontwerp- en ramingsproces ontstaan en/of worden gebruikt. De kostenrapportage moet zodanig opgebouwd zijn dat de geschiedenis van de raming exact is te reconstrueren. In de aangeleverde kostenramingen is een tabblad opgenomen met een aantal scope en uitgangspunten. Hierin staat vermeld dat in deze versie buiten de SSK om een onzekerheidsreserve is opgenomen, deze staat overigens wel vermeld op het samenvattingsblad. Deze onzekerheidsreserve is toegevoegd op verzoek van opdrachtgever en betreft een indexering naar toekomst / uitvoering ter grootte van 14% over de projectkosten. Onduidelijk is welke tijdsperiode hierbij wordt bedoeld. In overleg met gemeente Zaanstad (Paul Maks) en Vervoerregio Amsterdam (Chris Engelsman) is bepaald dat indexering is

bedoeld tot start uitvoering in 2024. Dit is volgens opgave ook opgenomen in de besluitvorming over de verkenning Guisweg begin 2019.

Voor oplossingsrichting 1 is wel gerekend met aankoop van 22.000 m² grond t.b.v. tijdelijke spoorbaan (ter grootte van € 3,3 mio), er is geen rekening gehouden met eventuele tegenwaarde na afloop.

Vastgoedkosten voor de wegen zijn bij beide oplossingen niet meegenomen, deze worden zoals vermeld 'Door opdrachtgever bepaald (uit effectrapportage)'.

5. Scope

Voor toetsing op scope, hoeveelheden en prijzen is gebruik gemaakt van de volgende ontvangen stukken:

Document	Versie	Datum
C30-LHE-AU-1800038-Guisweg variant 1 v0.2	Variant 1, v0.2	16-05-2018
C30-PBR-KA-1800299, Adviesnota Verticaal alignement verdiepte ligging spoorbak		23-08-2018
RM006003 LWD SO oplossingsrichting 1 (1.0)	1.0	19-10-2018
RR Oplossingsrichting 1 Guisweg versie 5.0	5.0	24-10-2018
RM006003 LWD SO oplossingsrichting 4 (1.0)	1.0	19-10-2018
Eindrapportage_Snelkookpan_Guisweg_-_definitief_webversie	2.0	18-02-2019
Eindrapportage_verkenning_Guisweg_-_definitief_webversie	Definitief	14-03-2019
Verslag overleg 12jan MKBA met bijlagen		17-01-2022

Tabel 3: Documenten en tekeningen

Na bestudering van tekeningen en kostenramingen, concluderen wij dat de gerekende scope noodzakelijk is voor de realisatie van beide oplossingsrichtingen, met uitzondering van de fietsverbinding evenwijdig langs de N203, maar voor het vergelijk tussen de oplossingen maakt dat niet veel uit.

Bij beide oplossingen is gerekend met een nieuwe fietsverbinding langs de N203, bij oplossing 1 met 1.100 m fietsstrook breed 3,5 m en bij oplossing 4 met 1.110 m fietsstrook breed 4,5 m.

Een vergelijk met specifieke kenmerken per oplossing is opgenomen in bijlage A.

6. Hoeveelheden

Tijdens de steekproefsgewijze controle op hoeveelheden hebben wij de volgende bevindingen geconstateerd en verwerkt in onze eigen kostenraming:

- Bouwkosten - directe kosten
 - Functievrij maken Rijksweg A8, oplossing 1: 62.490 m² a € 15,00 = € 937.350,00
 - Functievrij maken Rijksweg A8, Oplossing 4: 38.955 m² a € 7,00 = € 272.685
 - Een grote kostenpost is een nieuw onderstation die is gerekend in de deelraming Spoor voor oplossingsrichting 1, dit betreft een bedrag van € 5,00 mio. Of deze kostenpost hier terecht is, kunnen wij met deze informatie niet beoordelen, net als de hoogte van de eenheidsprijs. Verdere informatie hierover ontbreekt. In onze raming is de gemiddelde prijs op basis van eerdere projecten bijgesteld naar € 4,00 mio, met een uiterste waarde (probabilistisch) van € 5,00 mio (alle bedragen zijn bouwkosten).
 - Oplossing 1, deelraming spoor: aangegeven kilometrering is km 67.430 – km 67.930, gerekende hoeveelheid van 460 m aangepast naar 500 m;
 - Oplossing 1, deelraming spoor, code 96: in omschrijving 300m damwand met lengte 10m, de gerekende hoeveelheid van 7.000 m² aangepast naar 3.000 m²;
 - Oplossing 1, deelraming weg: hoeveelheid functievrij maken van 62.490 m² wijkt flink af van de hoeveelheid in oplossing 4, deelraming weg van 38.955 m². Omdat niet duidelijk is waarop deze hoeveelheden zijn gebaseerd, zijn deze niet aangepast in onze kostenraming;

- Verschil in breedte van de fietsverbinding evenwijdig langs N203, breedte van 3,5 m en lengte van 1.100 m bij oplossing 1 en breedte van 4,5 m bij oplossing 4 breedte van 4,5 m en lengte van 1.110 m. Ook deze hebben wij niet aangepast in onze kostenraming.
- Engineeringskosten
 - Voor een overzicht van de oorspronkelijke percentages en onze aanpassingen hierop, verwijzen wij u naar de tabel in Excel ('Overzicht percentages 2022-03-31').
- Vastgoedkosten
 - Voor oplossingsrichting 1 is wel gerekend met aankoop van 22.000 m2 grond t.b.v. tijdelijke spoorbaan (ter grootte van € 3,3 mio), eventuele tegenwaarde na afloop is niet mee gerekend.
 - Vastgoedkosten voor de wegen zijn bij beide oplossingen niet meegenomen, deze worden zoals vermeld 'Door opdrachtgever bepaald (uit effectrapportage)'.
- Overige bijkomende kosten
 - Voor een overzicht van de oorspronkelijke percentages en onze aanpassingen hierop, verwijzen wij u naar de tabel in Excel ('Overzicht percentages 2022-03-31' volgens Bijlage D).

7. Eenheidsprijzen

De belangrijkste bevindingen en aanpassingen staan hieronder weergegeven, de overige aanpassingen verwijzen wij naar de meeleverde kostenramingen waarin deze zijn verwerkt.

- Nieuw onderstation, benodigd voor de tijdelijke spoorbaan: gerekend is met een eenheidsprijs van € 5,00 mio en verdere informatie en specificatie ontbreekt. Vanuit kennis in andere spoorprojecten is de gemiddelde prijs bijgesteld naar € 4,00 mio, met een uiterste waarde (probabilistisch) van € 5,00 mio (alle bedragen zijn bouwkosten);
- Lift in verdiepte ligging (oplossing 1) en onderdoorgang (oplossing 4): eenheidsprijs aangepast van € 350k naar € 200k, het betreft slechts één lift met 2 niveaus;
- Ovonde (oplossing 4): hoeveelheid van 81 m met bijbehorende eenheidsprijs aangepast naar m2 met een daarbij behorende eenheidsprijs;
- Opbreken afrit 2 noord-oost – verschil in eenheidsprijs
 - Oplossing 1: 4.000 m2 a € 125,00 = € 500.000
 - Oplossing 4: 4.000 m2 a € 45,00 = € 180.000
 - Eenheidsprijs in oplossing 1 gelijk gemaakt aan die in oplossing 4
- Inzet stopmachine: eenheidsprijs aangepast van € 25k aangepast naar € 12,5k;

Wel adviseren wij om diverse eenheidsprijzen aan te passen, de belangrijkste aanpassingen staan in onderstaande tabel. Voor een compleet overzicht verwijzen wij naar de Kostenraming Investeringskosten van de oplossingen 1 + 4 in de bijlagen B + C.

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste verschillen weergegeven, prijspeil is 2018.

Omschrijving	Toegepast door Movares	Advies Kodos
Nieuw onderstation	€ 5 mio	€ 4 mio
Lift in verdiepte ligging en onderdoorgang	€ 350k	€ 200k
Ovonde	€ 6k per m doorsnede	€ 80 per m2
Inzet stopmachine	€ 25k	€ 12,5k

Tabel 4: Eenheidsprijzen

8. Indirecte kosten, opslagpercentages en risico's

- Uitgangspunt bij de verkenning door Movares in 2018 was een project in de Onderzoeksfase. De opgestelde investeringskostenramingen voor oplossingen 1 en 4 zijn redelijk goed gedetailleerd. Daarom is ons advies voor de gehanteerde percentages passend bij een project dat zich tussen onderzoeksfase en schetsontwerp bevindt. Een vergelijking tussen de door Movares gehanteerde percentages en ons advies, is weergegeven in de tabel in Bijlage D.
- De door Kodos gehanteerde percentages zijn direct gekoppeld aan de ramingen van investeringskosten in de bijlagen B (oplossing 1) en C (oplossing 4).

9. Indexatie

De ramingen die door Movares zijn opgesteld zijn van okt-2018 met als prijspeil 01-01-2018. Onderaan de beide ramingen staat bij de budgetvaststelling van de investeringskosten een percentage van 14% opgenomen voor indexering naar toekomst / uitvoering. Dit valt buiten de projectkosten van € 257 mio voor oplossing 1 en € 130 mio voor oplossing 4. De verantwoordelijkheid hiervan ligt niet bij de opsteller van de kostenraming, maar bij de financier.

Bij de scope en uitgangspunten op pagina 2 staat het volgende vermeld: dit betreft een onzekerheidsreserve voor de indexering naar toekomst / uitvoering en is op verzoek van opdrachtgever (Vervoerregio Amsterdam) toegevoegd. Het is een percentage van 14% over de projectkosten en valt buiten de SSK-raming. De indexatie van 14% betreft de tijdsperiode tot 2024, dit blijkt bij navraag via Gemeente Zaandam en Vervoerregio Amsterdam.

Kodos heeft de ramingen getoetst op prijspeil 01-01-2022 en in de beide Kodos-ramingen een dropdown menu aangebracht, zodat de ramingen makkelijk op prijspeil 2018 kunnen worden gezet. Dit is gedaan om een goed vergelijk te kunnen maken met de ramingen van Movares die ook op prijspeil 2018 zijn.

Voor de indexatie is voor de diverse objecten (deelramingen) gebruik gemaakt van de volgende CBS-index:

- CBS-index 4212 Boven- en ondergrondse spoorwegen (in oplossing 1 en 4);
- CBS-index 4211b Wegen met gesloten verharding (in oplossing 1 en 4);
- CBS-index 4213 Bruggen en tunnels (KW in oplossing 4);

Per deelraming (object) is het dropdown menu aangepast naar één van bovenstaande indexen, de aangehouden periode is 2018-januari tot 2022-januari. De gehanteerde percentages van de CBS-index zijn ook opgenomen in de tabel Opslagpercentages in bijlage D en zijn ook gekoppeld aan onze kostenramingen.

10. Vergelijk met project Almelo

In de SSK-raming van Movares oplossing 1 is het spoorgedeelte € 228,2 mio (pp 2018). Dit zijn de totale investeringskosten inclusief BTW. Het subtotaal investeringskosten (exclusief BTW, objectoverstijgende risico's en scheefte/verschuiving) bedraagt voor het spoorgedeelte € 158,9 mio.

In onderstaande tabel hebben wij een vergelijking gemaakt tussen de projecten Almelo Verdiept en Guisweg. Van het project Almelo hebben wij alleen de presentatie "Vught" van sept-2013 ontvangen. Op pagina 10: 'Wat "kost" het Almelo' wordt gesproken over de totale "netto" spoorse projectkosten van € 38,3 mln op prijspeil 2000.

Oplossing 1 = verdiept spoor

Getallen in mio uit raming Movares

06-04-2022

Subtotaal invest.kosten		Risico's / btw	Pp 2018	Index 14%	Pp 2024	Opmerking
Spoor	158,9	69,3	228,2	31,9	260,1	Incl. vastgoed grond + 60 dagen vervangend vervoer
Weg	<u>19,8</u>	<u>8,6</u>	<u>28,4</u>	<u>4,0</u>	<u>32,4</u>	
	178,7	77,9	256,6	35,9	292,5	
Obj.overst.	17,90					
Scheefte	16,25					
Btw	<u>43,75</u>					
	256,6					
Uitgangspunten						
- halte Koog a/d Zaan op maaiveld: zijperrons - verdiepte spoorbak: 800 m - halte Zaanse Schans eilandperrons -> zijperron - tijdelijk spoor + tijdelijk perron - vastgoed tijdelijk spoor = 2,5% van € 158,9mio - nieuw onderstation (valt onder tijdelijke baan)						
Onderverdeling deelraming spoor						
- aanpassing halte Zaanse Schans (tijdelijk) - tijdelijke baan voorbereiding - tijdelijke spoorbaan, km 67.775 - km 68.575 - spoor aansluiting bestaande baan op tijdelijke spoorbaan - Spoor aansluiting tijdelijk baan op definitieve spoorbaan in tunnel - opheffen tijdelijke spoorbaan - Tijdelijke Perron km 67.555 - km 67.775 ombouwen tot definitieve perron - Bestaande spoorbaan ombouwen, inclusief verdiepte ligging in KW					3% 26% 7% 2% 2% 9% 21% 30%	
Almelo	1.059 m1 spoorverdieping, breedte tunnel 10,5 m					11.119,50 m2
Guisweg	800 m1 spoorverdieping, breedte bak 12,4 m					9.920,00 m2
					Correctie factor	1,12
Tijdelijke baan enkel spoor volgens plaatje Almelo						
- aanleg	1.100	m1	€ 1.280,00	Movares		
- verwijderen	1.100	m1	<u>€ 220,00</u>	Movares		
- totaal	1.100	m1	€ 1.500,00		€ 1,65 mio	Bouwkosten
				250%		
					€ 4,13 mio	Invest.kosten
Ombouw spoor + verdiepte ligging (incl. verhouding Almelo/Guisweg) – getallen pp 2018						
- subtotaal invest.kosten excl. BTW			€ 158,9 mio x 30% x 1,12 + € 4,13 mio = € 58 mio			
- invest.kosten incl. BTW			€ 228,2 mio x 30% x 1,12 +(256,6/178,7 x € 4,13) = € 83 mio			
Almelo Verdiept						
- presentatie Vught		€ 38,3 mio		Prijspeil 2000, bouwkosten? invest. Kosten? BTW?		
- index CBS-4212		165%		CBS-index periode 2000 - 2018		
- geïndexeerd naar 2018		€ 63 mio				

De deelraming spoor uit oplossing 1 is opgebouwd uit meerdere hoofdstukken, het gedeelte 'Ombouwen bestaande spoorbaan, incl. verdiepte ligging in KW' omvat 30% van de totale kosten.

De rest van de hoofdstukken bestaat uit: aanpassing halte Zaanse Schans (tijdelijk), tijdelijke baan voorbereiding incl. nieuw onderstation en vastgoedkosten, tijdelijke spoorbaan aanleggen, aanleg tijdelijk perron en weer ombouwen tot definitieve perron.

Bovengenoemde 30% is exclusief tijdelijk spoorbaan en hiervoor rekenen wij een extra enkel spoor (volgens plaatje Almelo) over een lengte van 1.100 m1 à € 1.500 (uit raming Movares).

Voor de volledigheid is de onderbouwing van bovenstaande berekeningen terug te vinden op Bijlage F.

Het grote probleem met het vergelijk van getallen of percentages is dat niet exact bekend is hetgeen hierin allemaal is gerekend. Dat is één van de redenen om SSK-systematiek te hanteren: er wordt duidelijk benoemd om wat voor soort kosten het gaat.

Het grote verschil tussen de projecten 'Guisweg' en 'Almelo' zit in de tijdelijke voorzieningen voor 'Guisweg'. Er moeten tijdelijke aanpassingen worden gedaan van 2 sporen met grondaankoop, nieuw onderstation, damwandvoorzieningen en veel grondwerk. Ook wordt de halte Zaanse Schans aangepast voor de tijdelijke situatie en later omgebouwd naar de definitieve situatie.

Hiervan was bij 'Almelo' geen sprake, en daarom zijn de getallen zoals hierboven vermeld vergelijkbaar gemaakt en komen een flink stuk dichterbij elkaar.

Bijlage A

Overzicht kenmerken oplossingen 1 + 4

Bijlage B

Investeringskosten Kodos oplossing 1

Bijlage C

Investeringskosten Kodos oplossing 4

Bijlage D

Overzicht percentages

Bijlage E

Samenvatting SSK-ramingen

Bijlage F

Vergelijk project Almelo
