







Notitie / Memo



Aan: Gemeente Eindhoven, 
Van: 
Datum: 22 januari 2021
Versie: 3.1 Definitief
Ons kenmerk: 
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: 

Onderwerp: Bijlage MKBA, Kostenraming Brainportlijn Propositie

Inleiding

Deze notitie bevat de verdere uitwerking van de kostenraming voor de Brainportlijn. Deze is gebaseerd op de eerder opgestelde rapportage en kostenraming voor de 'haalbaarheidsstudie Brainportlijn', met daarin 3 varianten voor de Brainportlijn. Ter input voor de propositie van de Brainportlijn en de bijbehorende MKBA is de kostenraming voor de BRT-variant verrijkt met specifieke aandacht voor de verwerving van grond, een toegevoegde kerncorridor, hubs en Knoop XL. Deze memo vormt de bijlage voor de kosten in de MKBA ter onderbouwing voor de aanvraag van het groeifonds. Voor de volledige MKBA en de propositie groeifonds zijn aparte documenten opgesteld.

In deze memo is de kostenraming samengevat en zijn de uitgangspunten voor deze kostenraming toegelicht voor de onderdelen infrastructuur, Hubs en Knoop XL. Dit geeft de volgende structuur:

Samenvatting kostenraming

1. Uitgangspunten Infrastructuur
 - 1.1. Brainport Industrie Campus (BIC) – High Tech Campus (HTC)
 - 1.2. Veldhoven Zuid – Karel de Grotelaan – station Eindhoven Centraal
 - 1.3. Roffart
 - 1.4. Slimme digitale infrastructuur
2. Uitgangspunten Haltes/hubs
 - 2.1. Haltes langs de kerncorridors
 - 2.2. Snelweghubs buiten Eindhoven
3. Uitgangspunten Knoop XL

In de bijlage zijn de volledige kostenramingen opgenomen en de kostenindicatie hoofdinfra Knoop XL-Fellenoord.

Samenvatting

De kostenraming is opgesteld op basis van de uitgangspunten in deze memo en op basis van de SSK-systematiek (Standaard Systematiek Kostenraming, conform model 2010). In bijlage 1 is de raming volledig uitgewerkt en toegelicht in de verschillende onderdelen. In onderstaande tabel is een samenvatting gegeven en zijn de kosten afgerond, hierdoor zijn kleine afrondingsverschillen mogelijk. Deze raming is opgesteld, ingediend bij de propositie Brainportlijn voor het Nationaal Groeifonds en gedeeld met de verschillende betrokkenen.

Tabel 1, Samenvatting kostenraming Brainportlijn-propositie, uitgesplitst naar de verschillende onderdelen. De kosten zijn afgerond, hierdoor zijn kleine afrondingsverschillen in de optellingen mogelijk.

Raming 2.0	Voorziene kosten ⁵					Risico-reservering ⁶	Totaal excl. BTW ⁷	BTW ⁷	Totaal incl BTW ⁷
	Bouwkosten ¹	Vastgoedkosten ²	VAT-kosten ³	Bijkomende kosten ⁴	Totaal voorziene kosten ⁵				
Infrastructuur BIC – HTC	€ 52.400.000	€ 500.000	€ 15.700.000	€ 2.600.000	€ 71.100.000	€ 14.400.000	€ 85.600.000	€ 16.900.000	€ 102.400.000
Infrastructuur KdG – EHVCS	€ 98.500.000	€ 0	€ 29.500.000	€ 4.900.000	€ 133.000.000	€ 27.000.000	€ 160.000.000	€ 31.500.000	€ 191.500.000
Infrastructuur Roffart – HTC	€ 6.700.000	€ 0	€ 2.000.000	€ 300.000	€ 9.000.000	€ 1.800.000	€ 10.800.000	€ 2.100.000	€ 12.900.000
EHVCS Knoop XL toeritten ⁸	€ 65.100.000	€ 0	€ 19.500.000	€ 3.300.000	€ 87.900.000	€ 17.800.000	€ 105.700.000	€ 20.800.000	€ 126.500.000
Subtotaal Infrastructuur	€ 222.600.000	€ 500.000	€ 66.800.000	€ 11.100.000	€ 301.000.000	€ 61.100.000	€ 362.000.000	€ 71.300.000	€ 433.400.000
Brainportlijn hubs BIC – HTC (haltes)	€ 3.000.000	€ 0	€ 900.000	€ 200.000	€ 4.100.000	€ 800.000	€ 4.900.000	€ 1.000.000	€ 5.900.000
Brainportlijn hubs KdG – EHVCS (haltes)	€ 2.000.000	€ 0	€ 600.000	€ 100.000	€ 2.700.000	€ 600.000	€ 3.300.000	€ 600.000	€ 3.900.000
Snelweg-/regiohubs	€ 60.700.000	€ 40.600.000	€ 18.200.000	€ 3.000.000	€ 122.600.000	€ 24.900.000	€ 147.500.000	€ 29.100.000	€ 176.600.000
Subtotaal Haltes & Hubs	€ 65.800.000	€ 40.600.000	€ 19.700.000	€ 3.300.000	€ 129.400.000	€ 26.300.000	€ 155.700.000	€ 30.700.000	€ 186.500.000
EHVCS Knoop XL busstation ⁸	€ 100.700.000	€ 0	€ 30.200.000	€ 5.000.000	€ 136.000.000	€ 27.600.000	€ 163.600.000	€ 32.200.000	€ 195.800.000
Subtotaal aanpassing busstation Knoop XL	€ 100.700.000	€ 0	€ 30.200.000	€ 5.000.000	€ 136.000.000	€ 27.600.000	€ 163.600.000	€ 32.200.000	€ 195.800.000
Remise & verkeerscentrale	€ 84.600.000	€ 1.000.000	€ 25.400.000	€ 4.200.000	€ 115.200.000	€ 23.400.000	€ 138.600.000	€ 27.300.000	€ 165.800.000
Subtotaal Remise & verkeerscentrale	€ 84.600.000	€ 1.000.000	€ 25.400.000	€ 4.200.000	€ 115.200.000	€ 23.400.000	€ 138.600.000	€ 27.300.000	€ 165.800.000
Totaal algemeen	€ 473.700.000	€ 42.100.000	€ 142.100.000	€ 23.700.000	€ 681.600.000	€ 138.400.000	€ 819.900.000	€ 161.600.000	€ 981.500.000

Het prijspeil, zoals ook genoemd in de kostenraming (bijlage 1), is van 1 september 2020.

DISCLAIMER: De ontwerpen en propositie bevinden zich in een vroeg stadium, met grote onzekerheidsmarges rondom de ontwerpen. De kostenraming heeft dien ten gevolge een vergelijkbaar grote onzekerheid in verband met de fase waarin deze gemaakt is. Het detailniveau geeft een onzekerheidsmarge van de investeringskosten van zo'n +/- 50%.

¹ Bouwkosten: Voorziene bouwkosten (som van Directe en indirecte bouwkosten). Directe bouwkosten bestaande uit [kale] bouwkosten, toeslagen nacht-/weekendwerk (5% van [kale] bouwkosten), fasering (5% van [kale] bouwkosten). Indirecte kosten bestaande uit toeslagen voor eenmalige kosten (3% van directe bouwkosten), algemene bouwplaatskosten (3% van directe bouwkosten), uitvoeringskosten (7% van directe bouwkosten), algemene kosten (8% van som directe bouw-, eenmalige, algemene bouwplaats- en uitvoeringskosten), Winst voor verschillende partijen (3% van som directe bouw-, eenmalige, algemene bouwplaats- en uitvoeringskosten), Risico voor verschillende partijen (2% van som directe bouw-, eenmalige, algemene bouwplaats- en uitvoeringskosten).

² Vastgoedkosten: per post apart bekeken en bepaald.

³ VAT-kosten: In SSK-systematiek aangemerkt als 'engineeringkosten. 30% van de Voorziene bouwkosten, opgebouwd uit de som van 'Engineeringkosten opdrachtgever' en 'Detailengineering', beide 15% van de 'Voorziene bouwkosten'.

⁴ Bijkomende kosten: 5% van de Voorziene bouwkosten voor diverse overige bijkomende kosten.

⁵ De voorziene kosten zijn alle kosten te alloceren naar de verschillende benoemde onderdelen/werkzaamheden.

⁶ De totale meegenomen risicoreservering inclusief scheefte en inclusief BTW daarmee in deze fase is 20%.

⁷ Een gemiddelde BTW-tarief van 20% is gangbaar voor bouwprojecten vanwege de mix van BTW-tarieven.

⁸ Dit zijn slechts 50% van de kosten die kunnen worden toegekend aan de propositie. De overige 50% worden toegeschreven aan het capaciteitsknelpunt van het busstation. De volledige kosten zijn wel opgenomen in de bijgevoegde kostenraming.

De ingediende en gedeelde raming is parallel aan de beoordeling voor het Nationaal Groeifonds gecontroleerd door verschillende stakeholders, onder ander de gemeente Eindhoven en Provincie Noord-Brabant. Tevens hebben ministerie van IenW en het CPB verduidelijkende vragen gesteld. Op basis van de feedback is de raming grondig bekeken en op een aantal punten aangepast naar versie 2.1, zie tabel 2. Het gaat hierbij om de volgende punten, de aanpassingen hebben invloed op alle onderdelen (subtotalen):

- Aanpassing kosten (verlaging) herinrichting wegen conform opgave Eindhoven
- Aanpassing kosten (verlaging) verwerving vastgoed hub-locaties. Gebruikte kengetal paste niet bij de locaties van de hubs.

- Aanpassing percentage (verlaging) VAT-kosten (engineerkosten) conform opgave van de provincie Noord-Brabant en passend bij de propositie.
- Aanpassing posten (toevoeging) overige bijkomende kosten, zoals leges & heffingen, verzekeringspremies opdrachtnemer, archeologische opgravingen en planschade. Hiermee aanpassing (verhoging) overige bijkomende kosten.
- Aanpassing percentage (verhoging) "niet benoemde objectoverstijgende risico".

In bijlage 2 is de raming volledig uitgewerkt en toegelicht in de verschillende onderdelen naar aanleiding van de feedback. In onderstaande tabel 2 is een samenvatting gegeven en zijn de kosten afgerond, hierdoor zijn kleine afrondingsverschillen mogelijk.

De aangepaste raming 2.1 sluit op € 968,4 miljoen. Bovendien zijn de subtotalen voor de diverse onderdelen enigszins gewijzigd. Overall (totaal generaal), is de uitkomst van de aangepaste raming 2.1 orde grote vergelijkbaar met de oorspronkelijke raming. Zeker gegeven de fase van het project, het detailniveau en de onzekerheidsmarge van de huidige fase is dit binnen de verwachtingen. Concluderend kan het totaal generaal uit de oorspronkelijke raming (€ 981,5 miljoen) worden gehandhaafd, met de juiste verdeling over de onderdelen conform de aangepaste versie.

Tabel 2, Samenvatting kostenraming Brainportlijn-propositie na feedback, uitgesplitst naar de verschillende onderdelen. De kosten zijn afgerond, hierdoor zijn kleine afrondingsverschillen in de optellingen mogelijk.

Raming 2.1 Deel	Voorziene kosten ⁵					Risico-reservering ⁶	Totaal excl. BTW ⁷	BTW ⁷	Totaal incl. BTW ⁷
	Bouwkosten ¹	Vastgoedkosten ²	VAT-kosten ³	Bijkomende kosten ⁴	Totaal voorziene kosten ⁵				
Infrastructuur BIC – HTC	€ 52.200.000	€ 500.000	€ 13.000.000	€ 3.900.000	€ 69.600.000	€ 18.100.000	€ 87.700.000	€ 17.700.000	€ 105.300.000
Infrastructuur KdG – EHVCS	€ 94.400.000	€ 0	€ 23.600.000	€ 7.100.000	€ 125.100.000	€ 32.500.000	€ 157.700.000	€ 31.800.000	€ 189.400.000
Infrastructuur Roffart – HTC	€ 6.700.000	€ 0	€ 1.700.000	€ 500.000	€ 8.800.000	€ 2.300.000	€ 11.100.000	€ 2.200.000	€ 13.400.000
EHVCS Knoop XL toeritten ⁸	€ 65.100.000	€ 0	€ 16.300.000	€ 4.900.000	€ 86.200.000	€ 22.400.000	€ 108.600.000	€ 21.900.000	€ 130.500.000
Subtotaal Infrastructuur	€ 218.300.000	€ 500.000	€ 54.600.000	€ 16.400.000	€ 289.700.000	€ 75.300.000	€ 365.100.000	€ 73.600.000	€ 438.600.000
Brainportlijnhubs BIC – HTC (haltes)	€ 3.000.000	€ 0	€ 800.000	€ 200.000	€ 4.000.000	€ 1.000.000	€ 5.100.000	€ 1.000.000	€ 6.100.000
Brainportlijnhubs KdG – EHVCS (haltes)	€ 2.000.000	€ 0	€ 500.000	€ 200.000	€ 2.700.000	€ 700.000	€ 3.400.000	€ 700.000	€ 4.100.000
Snelweg-/regiohubs	€ 60.700.000	€ 16.300.000	€ 15.200.000	€ 4.600.000	€ 96.700.000	€ 25.100.000	€ 121.800.000	€ 24.500.000	€ 146.400.000
Subtotaal Haltes & Hubs	€ 65.800.000	€ 16.300.000	€ 16.400.000	€ 4.900.000	€ 103.400.000	€ 26.900.000	€ 130.300.000	€ 26.300.000	€ 156.600.000
EHVCS Knoop XL busstation ⁸	€ 100.700.000	€ 0	€ 25.200.000	€ 7.600.000	€ 133.500.000	€ 34.700.000	€ 168.200.000	€ 33.900.000	€ 202.100.000
Subtotaal aanpassing busstation Knoop XL	€ 100.700.000	€ 0	€ 25.200.000	€ 7.600.000	€ 133.500.000	€ 34.700.000	€ 168.200.000	€ 33.900.000	€ 202.100.000
Remise & verkeerscentrale	€ 84.600.000	€ 1.000.000	€ 21.100.000	€ 6.300.000	€ 113.100.000	€ 29.400.000	€ 142.500.000	€ 28.700.000	€ 171.200.000
Subtotaal Remise & verkeerscentrale	€ 84.600.000	€ 1.000.000	€ 21.100.000	€ 6.300.000	€ 113.100.000	€ 29.400.000	€ 142.500.000	€ 28.700.000	€ 171.200.000
Totaal generaal	€ 469.400.000	€ 17.700.000	€ 117.400.000	€ 35.200.000	€ 639.700.000	€ 166.300.000	€ 806.000.000	€ 162.400.000	€ 968.400.000

Het prijspeil, zoals ook genoemd in de kostenraming (bijlage 1), is van 1 september 2020.

DISCLAIMER: De ontwerpen en propositie bevinden zich in een vroeg stadium, met grote onzekerheidsmarges rondom de ontwerpen. De kostenraming heeft dien ten gevolge een vergelijkbaar grote onzekerheid in verband met de fase waarin deze gemaakt is. Het detailniveau geeft een onzekerheidsmarge van de investeringskosten van zo'n +/- 50%.

¹ Bouwkosten: Voorziene bouwkosten (som van Directe en indirecte bouwkosten). Directe bouwkosten bestaande uit [kale] bouwkosten, toeslagen nacht-/weekendwerk (5% van [kale] bouwkosten), fasing (5% van [kale] bouwkosten). Indirecte kosten bestaande uit toeslagen voor eenmalige kosten (3% van directe bouwkosten), algemene bouwplaatskosten (3% van directe bouwkosten), uitvoeringskosten (7% van directe bouwkosten), algemene kosten (8% van som directe bouw-, eenmalige, algemene bouwplaats- en uitvoeringskosten), Winst voor verschillende partijen (3% van som directe bouw-, eenmalige, algemene bouwplaats- en uitvoeringskosten), Risico voor verschillende partijen (2% van som directe bouw-, eenmalige, algemene bouwplaats- en uitvoeringskosten).

² Vastgoedkosten: per post apart bekeken en bepaald, voor grondverwerving van de snelweghubs is een prijs van €100,- per m² gehanteerd, gegeven de locaties van de hubs is dit een zeer ruime schatting.

- ³ VAT-kosten: In SSK-systeematiek aangemerkt als 'engineeringkosten. 25% van de Voorziene bouwkosten, opgebouwd uit de som van 'Engineeringkosten opdrachtgever' (15% van de 'Voorziene bouwkosten') en 'Detailengineering', (10% van de 'Voorziene bouwkosten').
- ⁴ Bijkomende kosten: 7,5% van de Voorziene bouwkosten, opgebouwd uit de som van Leges en heffingen (0,25% van de voorziene bouwkosten), Verzekeringspremies (1,50% van de voorziene bouwkosten), Archeologische opgravingen (0,25% van de voorziene bouwkosten), Planschade (0,50% van de voorziene bouwkosten) en 5% diverse overige bijkomende kosten.
- ⁵ De voorziene kosten zijn alle kosten te alloceren naar de verschillende benoemde onderdelen/werkzaamheden.
- ⁶ De totale meegenomen risicoreservering bestaat uit het "niet benoemd objectrisico" (20%), [dit zijn objectgerelateerde risico's] en het "niet benoemde objectoverstijgende risico" (5% van de som van de voorziene kosten en de niet benoemde objectrisico's), deze reservering is voor totaal onvoorzienbare externe risico's, niet gerelateerd aan de individuele onderdelen/werkzaamheden, maar wel van invloed op het project. De totale meegenomen risicoreservering inclusief scheefte en inclusief BTW daarmee in deze fase is 26%.
- ⁷ Een gemiddelde BTW-tarief van 20% is gangbaar voor bouwprojecten vanwege de mix van BTW-tarieven.
- ⁸ Dit zijn slechts 50% van de kosten die kunnen worden toegekend aan de propositie. De overige 50% worden toegeschreven aan het capaciteitsknelpunt van het busstation. De volledige kosten zijn wel opgenomen in de bijgevoegde kostenraming.

1 Uitgangspunten infrastructuur

Voor de kostenraming is de 'Brainportlijn corridor' (zie Fig. 1) tussen Brainport Industrie Campus (BIC) en High Tech Campus (HTC) plus de kerncorridor vanaf Veldhoven Zuid naar EIK XL opgesplitst in drie deeltracés. Voor allen is uitgegaan van zelfstandige infrastructuur langs de gehele lengte. Op deze manier kunnen deze tracés fungeren als de kerncorridors van het OV-netwerk in en rond Eindhoven. Het deel van Airport A2 naar EIK XL is niet verder uitgewerkt omdat hier gebruik wordt gemaakt van de infrastructuur van HOV3.

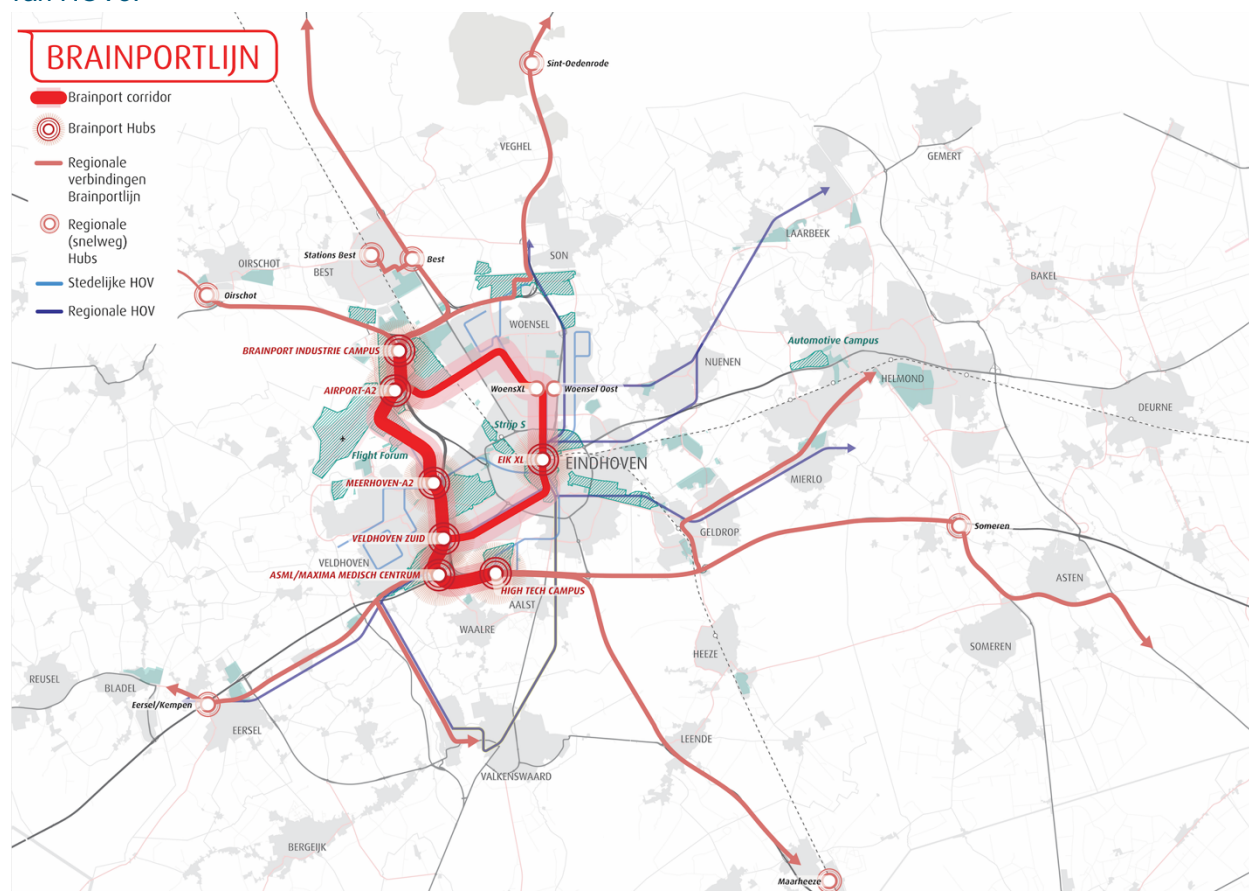


Fig. 1 Overzicht van de kerncorridors en de uitlopers richting de regio's

1.1 Brainport Industrie Campus (BIC) – High Tech Campus (HTC)

Totale lengte tracé: 11.900 meter

De scope van het vrijliggende deeltracé BIC-HTC van de Brainportlijn corridor loopt van de A2 ten noorden van Eindhoven Airport tot de A67/A2 ter hoogte van HTC. Bij BIC en HTC maken de voertuigen van de Brainportlijn propositie gebruik van de bestaande snelwegen voor ontsluiting verder de regio in.

Om deze corridor te realiseren zijn de volgende kostenposten geïdentificeerd en meegenomen:

- 7.800 meter aan nieuwe vrij liggende infrastructuur
 - De overige 4.100 meter van de benodigde vrij liggende infrastructuur is al aanwezig in de vorm van HOV1-corridor;
- Kabels en leidingen langs de nieuwe infrastructuur (aanpassen, verleggen, aanbrengen);
- 2 viaducten over (snel) wegen:
 - over de A67
 - en de A67/A2;
- Een brug langs de Lansard over het kanaal ten noorden van Eindhoven Airport;
- Herinrichting van de Luchthavenweg over een lengte van 350 meter;
- 2 nieuwe OV op-/afritten voor de A2;
- Er zijn 5 stukken perceel waar grondverwerving nodig is. Deze stukken dienen geworven te worden van de TU/e, het Rijk, bedrijven, overige wegbeheerders en natuurbeheerders;
- Verkeersregelininstallaties (VRI's) op de kruispunten (zie ook hoofdstuk 1.4);
- 6 haltelocaties. Deze zijn beschreven in hoofdstuk 2.

1.2 Veldhoven Zuid – Karel de Grotelaan – station Eindhoven Centraal

Totale lengte tracé: 5.800 meter


De scope van het tracé Karel de Grotelaan (KdG) – station Eindhoven Centraal loopt vanaf haltelocatie Veldhoven Zuid, bij de overgang Kempenbaan/Meerhovenseweg, naar station Eindhoven Centraal. Bij het station sluit het tracé aan op de ontwikkelingen van Knoop XL (hoofdstuk 3), incl. aanpassing van het busstation Neckerspoel).

Om deze corridor te realiseren zijn de volgende kostenposten geïdentificeerd en meegenomen:

- 4.800 meter aan nieuwe vrij liggende infrastructuur
 - De overige 1.000 meter van de benodigde vrij liggende infrastructuur is al aanwezig, o.a. als HOV2;
- Kabels en leidingen langs de nieuwe infrastructuur (aanpassen, verleggen, aanbrengen);
- Enkele verkeerskundige ingrepen om de vrije infrastructuur in te passen, zoals een verandering van de verkeerssituatie:
 - De Mecklenburgstraat
 - De Mauritsstraat;
- Herinrichting van het volledige straatprofiel voor de wegen langs een groot deel van het tracé;
- Verkeersregelininstallaties (VRI's) op de kruispunten (zie hoofdstuk 1.4);
- Ongelijkvloerse kruising met de stadsring,
 - Uitgangspunt hierbij is een vergelijkbare uitvoering als de kruising van de Montgomerylaan en de stadsring in de HOV2-corridor;
- 4 haltelocaties. Deze zijn beschreven in hoofdstuk 2.

1.3 Roffart (HTC – Karel de Grotelaan)

Totale lengte tracé: 1.630 meter



De scope van het deeltracé Roffart loopt van de overgang Kasteellaan/Roffart naar de High Tech Campus (HTC) waarbij wordt aangesloten op de kerncorridor BIC-HTC ligt in de buurt van de A2.

Om deze corridor te realiseren zijn de volgende kostenposten geïdentificeerd en meegenomen:

- 1.630 meter aan nieuwe infrastructuur;
- Kabels en leidingen langs de nieuwe infrastructuur (aanpassen, verleggen, aanbrengen);
- Verkeersregelininstallaties (VRI's) op de kruispunten (zie hoofdstuk 1.4);
- Geen haltelocaties. De halte Kasteellaan valt onder tracé Karel de Grotelaan – Eindhoven CS en de halte HTC valt onder tracé BIC-HTC, zoals beschreven in Hoofdstuk 2.

1.4 Slimme digitale infrastructuur

De propositie Brainportlijn heeft als uitgangspunt de inzet van 'slimme voertuigen' langs de verschillende corridors. Om deze (zelfrijdende) voertuigen te laten functioneren zijn aanpassingen in de infrastructuur aangenomen.

- Eén van deze aanpassingen zijn bakens die langs de infrastructuur worden aangebracht.
 - Deze bakens zijn om de 150 meter geplaatst om de locatie van de verschillende voertuigen op het netwerk te monitoren. Deze dienen aangebracht te worden langs het gehele traject van de Brainportlijn, ten behoeve van de communicatie van de voertuigen met de infrastructuur.
 - Een baken kost ca. 450 euro per stuk en is meegenomen in de kosten voor de VRI's.
- Voor de VRI's worden i-VRI's gebruikt op elke kruising. Ook de kosten hiervan zijn opgenomen in de VRI-kostenpost.
- Daarnaast is er een controleroom opgenomen bij de remise/stalling/garage, waarvoor een aparte post is opgenomen in de kostenraming. Op de remise kunnen de voertuigen gestald, onderhouden en opgeladen worden. Er is geen locatie aangewezen waar deze remise geplaatst wordt.

2 Uitgangspunten haltes/hubs


Er zijn 2 type haltes/hubs voorzien. Langs de kerncorridors zijn haltes opgenomen met een aantrekkelijk verblijfsklimaat en vergelijkbaar met HOV-haltes (R-Net kwaliteit) met een fietsstalling. Langs de snelwegen zijn zogenoemde snelweghubs opgenomen, deze zijn verder toegelicht in hoofdstuk 2.2.

2.1 Haltes langs de kerncorridors

Langs de kerncorridors Brainport Industrie Campus (BIC) – High Tech Campus (HTC) en Veldhoven Zuid – Karel de Grotelaan – station Eindhoven Centraal zijn haltes opgenomen met een aantrekkelijk verblijfsklimaat en vergelijkbaar met HOV-haltes (R-Net kwaliteit) met een fietsstalling. In de uitvoering en het wegbeeld zijn deze vergelijkbaar met bushaltes.

Om deze haltes te realiseren zijn de volgende kostenposten geïdentificeerd en meegenomen:

- Een (bus)haven inclusief:
 - verharding,
 - abri,
 - haltebord,
 - prullenbak
 - eventueel hekwerk.
- Op elke locaties is in beide rij-richtingen een halte opgenomen.
- Per locatie is er één fietsstalling voor 100 fietsen opgenomen.
- Er zijn geen P+R's opgenomen bij deze haltes.



Langs de corridor Brainport Industrie Campus (BIC) – High Tech Campus (HTC) zijn de volgende 6 haltes opgenomen in de kostenraming:

- Brainport Industry Campus (BIC)
- Airport-A2
- Meerhoven-A2
- Veldhoven Zuid
- ASML/Maxima Medisch Centrum
- High Tech Campus (HTC)

Langs de corridor Veldhoven Zuid – Karel de Grotelaan – station Eindhoven Centraal zijn de volgende 4 haltes opgenomen in de kostenraming::

- Kasteellaan
- Limburglaan
- Mauritsstraat
- PSV-stadion

2.2 Snelweg-/regiohubs buiten Eindhoven

Langs de snelwegen en in de regio zijn hubs opgenomen met een aantrekkelijk verblijfsklimaat waar een goede overstap mogelijk is vanuit de regio, ongeacht de modaliteit (auto, fiets, lopen, OV) naar de Brainportlijn. Deze hubs zijn vergelijkbaar met HOV-haltes (R-Net kwaliteit) met additionele voorzieningen en een P+R functie. Langs de snelwegen en in de regio zijn de volgende 7 hubs opgenomen in de kostenraming:

- Best A2
- Sint Oedenrode A50
- Best/Oirschot A58
- Eersel A67
- Maarheeze A2
- Asten/Someren
- Ekkersrijt

Op station Helmond is geen nieuwe hub opgenomen in de kostenraming. Wel is infrastructuur opgenomen om deze uitloper, van HTC via Geldrop naar Helmond, te realiseren.

Voor de Hubs Best A2, Sint Oedenrode A50, Best/Oirschot A58, Eersel A67 en Maarheeze A2 is uitgegaan van de uitgangspunten aangeleverd door Decisio.

Voor de Asten/Someren en Ekkersrijt is een voorbeeld hub gebruikt. Hierbij is uitgegaan van de hub/busknoop in Gieten (Drenthe) bij de N33/N34. Om deze hubs te realiseren zijn de volgende kostenposten geïdentificeerd en meegenomen:

- Bushaltes,
- Gebouwen/overkapping in plaats van individueleabri's,
- P+R-voorzieningen,
- fietsenstallingen,
- carpool,
- infrastructuur
- verlichting.

Voor deze hub is één standaard bedrag per hub opgenomen.



3 Uitgangspunten Knoop XL

Eindhoven Knoop XL is opgenomen als 2 kostenposten zonder verdere detaillering. Uitgangspunt voor de kostenraming is hierbij 'variant A1' (zie bijlage 2). De kosten zijn opgesplitst in:

- de toeleidende infrastructuur (via tunnels)
- het busstation zelf.

De aangeleverde kosten zijn gereviewd en de aangeleverde bouwkosten (€196.070.000) zijn zonder verdere toeslagen overgenomen in deze kostenraming. De toeslagen zijn vervolgens eenduidig bepaald met de overige ramingen.

De Knoop XL staat in een veel breder perspectief dan enkel de propositie Brainportlijn. Voor de kostenraming is het uitgangspunt gekozen, samen met de opdrachtgever en de MKBA dat 50% van de kosten voor Knoop XL kunnen worden toegekend aan de propositie Brainportlijn. De overige 50% worden toegeschreven aan het capaciteitsknelpunt van het busstation.



Bijlage 1 – Kostenraming versie 2.0

Colofon

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Project:

Project

Brainportlijn te Eindhoven**Variant: HOV**

Omschrijving / specificatie

Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen

Projectfase

Haalbaarheidsstudie, variatiecoëfficiënt ≤ 50%

Opdrachtgever

Gemeente Eindhoven

Projectmanager

[REDACTED]

Manager projectbeheersing

Naam manager projectbeheersing

Technisch manager

[REDACTED]

Raming:

Type raming

Investeringsraming, deterministisch

Datum opstelling raming

28-09-2020

Opsteller raming

[REDACTED]

Mede opstellers raming

Namen overige kostenramers

Versie raming

2.0

Status raming

Defintief

Prijspeil raming

01-09-2020

Valuta

Euro

Classificatie

Vertrouwelijk

Archivering:

Project-/dossier-/SAP-nummer

[REDACTED]

Documentnummer raming

Documentnummer

Nummer kostenrapportage

Verwijzing naar

Bestandsnaam raming

[REDACTED]

Locatie (map) opgeslagen raming

[REDACTED]

Toetsing:

Raming intern getoetst door

[REDACTED]

Datum interne toetsing

25-09-2020

Raming extern getoetst door

Naam externe toetser

Datum externe toetsing

01-10-2020

Parafering:

Paraaf opsteller raming

Paraaf

Paraaf interne toetser

Paraaf

Paraaf externe toetser

Paraaf

Paraaf projectleider

Paraaf

Paraaf manager projectbeheersing

Paraaf

Paraaf projectmanager

Paraaf

Prijspeil raming: 01-09-20
Datum raming: 28-09-20

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Eindhoven
Versie raming: 2.0 - Status: Definitief - Opgesteld door: [REDACTED]

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Kostengroepen Kostencategorieën	Directe kosten			Voorziene kosten	Risicoreservering	Totaal
	Benoemd	Nader te detaileren	Indirecte kosten			
Investeringskosten (indeling naar categorie):						
Bouwkosten	€ 308.053.900	€ 61.610.780	€ 104.031.034	€ 473.695.714	€ 94.739.143	€ 568.434.857
Vastgoedkosten	€ 42.085.400	€ -	€ -	€ 42.085.400	€ 8.417.080	€ 50.502.480
Engineeringskosten	€ 142.108.714	€ -	€ -	€ 142.108.714	€ 28.421.743	€ 170.530.457
Overige bijkomende kosten	€ 23.684.786	€ -	€ -	€ 23.684.786	€ 4.736.957	€ 28.421.743
Subtotaal investeringskosten	€ 515.932.800	€ 61.610.780	€ 104.031.034	€ 681.574.614	€ 136.314.923	€ 817.889.537
Objectoverstijgende risico's					€ 2.044.724	€ 2.044.724
Investeringskosten deterministisch	€ 515.932.800	€ 61.610.780	€ 104.031.034	€ 681.574.614	€ 138.359.647	€ 819.934.261
Scheefte					€ -	€ -
Investeringskosten exclusief BTW				€ 681.574.614	€ 138.359.647	€ 819.934.261
BTW				€ 134.292.735	€ 27.261.425	€ 161.554.160
Investeringskosten inclusief BTW				€ 815.867.349	€ 165.621.072	€ 981.488.421
<i>Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen</i>				€ -	en	€ -
<i>Variatiecoëfficiënt</i>					-	
Levensduurkosten:						
Subtotaal levensduurkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Objectoverstijgende risico's					€ -	€ -
Levensduurkosten deterministisch	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Scheefte					€ -	€ -
Levensduurkosten exclusief BTW				€ -	€ -	€ -
BTW				€ -	€ -	€ -
Levensduurkosten inclusief BTW				€ -	€ -	€ -
<i>Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de levensduurkosten inclusief BTW tussen</i>				€ -	en	€ -
<i>Variatiecoëfficiënt</i>					-	
Projectkosten inclusief BTW				€ 815.867.349	€ 165.621.072	€ 981.488.421

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente E Prijspeil raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.0 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 28-09-20

Objectoverstijgende risico's					Versie 3.05c (18 januari 2015)	
Deelraming aan					Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		
Objectoverstijgende risico's investeringskosten:		Kans	Eenheid	Gevolg	Totaal	
NBOORINV	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%)	0,25%	%	€ 817.889.537	€	2.044.724
		0,25% t.o.v. subtotale investeringskosten				
OORINV	Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten	-	-	-	€	2.044.724
	Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten gekapitaliseerd	-	-	-	€	-

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente
 Versie raming: 2.0 - Status: Definitief - Opgesteld door: [REDACTED] Prijspeil raming: 01-09-20
 Datum raming: 28-09-20

Deelraming HOV

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Deelraming aan		Totaal		
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs
Investeringskosten:		Hoeveelheid	Eenheid	Prijs
Brondocumenten:				
- Input kostenraming.xlsx, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- 20190526 Kostenindicatie hoofdinfra KnoopXL - A1.pdf, d.d. 26-05-2019				
- 20190526 Inputboek kostenindicatie hoofdinfra KnoopXL.docx, d.d. 26-05-2019				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 01.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 02.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 03.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 04.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 04a.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 05.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 06.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 07.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 08.pdf, [REDACTED], d.d. 22-09-2020				
Beknopte uitgangspunten werkzaamheden:				
- Aanbrengen van de infrastructuur voor een HOV bus				
Uitsluitingen:				
-				
Tracédeel BIC - HTC, infrastructuur				
	Lengte tracédeel	7.800,00	m1	
Code	Verleggen kabels en leidingen	7.800,00	m1	€ 1.000,00
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m	7.800,00	m1	€ 1.200,00
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m, toe- en afritten	700,00	m1	€ 1.200,00
Code	Herinrichten Luchthavenweg, B= 8 m	490,00	m1	€ 1.600,00
Code	Leveren en aanbrengen vaste brug bij BIC	600,00	m2	€ 1.500,00
Code	Leveren en aanbrengen zand in ophoging t.b.v. weg viaduct / vaste weg	116.000,00	m3	€ 15,00
Code	Leveren en aanbrengen viaduct over snelweg A67	1.200,00	m2	€ 1.500,00
Code	Leveren en aanbrengen zand in ophoging t.b.v. weg viaduct / vaste weg	116.000,00	m3	€ 15,00
Code	Leveren en aanbrengen viaduct over snelweg A67 / A2	1.200,00	m2	€ 1.500,00
Code	Leveren en aanbrengen zand in ophoging t.b.v. weg viaduct / vaste weg	116.000,00	m3	€ 15,00
Code	Leveren en aanbrengen VRI's (incl. kosten bakens langs de weg)	7,00	stuks	€ 350.000,00
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -
	Totaal tracédeel bic - htc, infrastructuur		10%	€ 30.954.000,00
Tracédeel BIC - HTC, haltes				
	High Tech Campus, ASML, Veldhoven Zuid, Meerhoven, Airport, BIC			
Code	Leveren en aanbrengen haltes, 2 per locatie	6,00	stuks	€ 100.000,00
Code	Leveren en aanbrengen fietsenstallingen, 100 fietsen, 1 per locatie	6,00	stuks	€ 200.000,00
Code	Leveren en aanbrengen P+R, 250 auto's	-	stuks	€ 1.500.000,00
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -
	Totaal tracédeel bic - htc, haltes		1%	€ 1.800.000,00

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijsspeel raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.0 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 28-09-20

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)
Deelraming aan					Totaal
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
	Tracédeel Karel de Grotelaan - Eindhoven CS, infrastructuur				
	Lengte tracédeel	3.400,00	m1		
Code	Verleggen kabels en leidingen	3.400,00	m1	€ 1.000,00	€ 3.400.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m	3.400,00	m1	€ 1.200,00	€ 4.080.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 5 m, 1 rijstrook	2.600,00	m1	€ 750,00	€ 1.950.000
Code	Herinrichten Karel de Grotelaan, B= 25 m	1.300,00	m1	€ 5.000,00	€ 6.500.000
Code	Herinrichten Meerveldhovenseweg, B= 25 m	1.300,00	m1	€ 5.000,00	€ 6.500.000
Code	Herinrichten Mecklenburgstraat + Mauritsstraat, B= 25 m	600,00	m1	€ 5.000,00	€ 3.000.000
Code	Leveren en aanbrengen ongelijkvloerse aansluiting met tunnel i.p.v. rotonde met Limburglaan (oplossing conform HOV 2, ongelijkvloerse kruising stadsring/Montgomerylaan)	1,00	stuks	€ 30.000.000,00	€ 30.000.000
Code	Leveren en aanbrengen VRI's (incl. kosten bakens langs de weg)	8,00	stuks	€ 350.000,00	€ 2.800.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal tracédeel karel de grotelaan - eindhoven cs, infrastructuur		19%	€ 58.230.000,00	
	Tracédeel Karel de Grotelaan - Eindhoven CS, haltes				
	Kasteellaan, Limburglaan, Mauritsstraat, PSV				
Code	Leveren en aanbrengen haltes, 2 per locatie	4,00	stuks	€ 100.000,00	€ 400.000
Code	Leveren en aanbrengen fietsenstallingen, 100 fietsen, 1 per locatie	4,00	stuks	€ 200.000,00	€ 800.000
Code	Leveren en aanbrengen P+R, 250 auto's	-	stuks	€ 1.500.000,00	€ -
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal tracédeel karel de grotelaan - eindhoven cs, haltes		0%	€ 1.200.000,00	
	Eindhoven CS / Knoop XL				
Code	Knoop XL, variant A1, 50% is toegekend aan de propositie Brainportlijn (Totale kosten Knoop XL is € 119.125.000)	1,00	post	€ 59.562.500,00	€ 59.562.500
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal eindhoven cs / knoop xl		19%	€ 59.562.500,00	
	Eindhoven CS / Knoop XL toeritten				
Code	Knoop XL toeritten, variant A1, 50% is toegekend aan de propositie (Totale kosten Knoop XL toeritten is € 76.945.000)	1,00	post	€ 38.472.500,00	€ 38.472.500
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal eindhoven cs / knoop xl toeritten		12%	€ 38.472.500,00	
	Tracédeel Roffart, infrastructuur				
	Lengte tracédeel	1.630,00	m1		
Code	Verleggen kabels en leidingen	1.630,00	m1	€ 1.000,00	€ 1.630.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m	1.630,00	m1	€ 1.200,00	€ 1.956.000
Code	Leveren en aanbrengen VRI's (incl. kosten bakens langs de weg)	1,00	stuks	€ 350.000,00	€ 350.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal tracédeel roffart, infrastructuur		1%	€ 3.936.000,00	

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijsspeel raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.0 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 28-09-20

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)
Deelraming aan					Totaal
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
	Hubs				
	O.b.v. informatie Desicio, d.d. 28-09-2020				
Code	Best A2	1,00	stuks	€ 3.500.000,00	€ 3.500.000
Code	Parkeervakken	1.000,00	stuks	€ 2.500,00	€ 2.500.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	100,00	stuks	€ 2.000,00	€ 200.000
Code	St. Oedenrode A50	1,00	stuks	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000
Code	Parkeervakken	500,00	stuks	€ 2.500,00	€ 1.250.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	50,00	stuks	€ 2.000,00	€ 100.000
Code	Best/OirschotA58	1,00	stuks	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000
Code	Parkeervakken	700,00	stuks	€ 2.500,00	€ 1.750.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	70,00	stuks	€ 2.000,00	€ 140.000
Code	Eersel A67	1,00	stuks	€ 15.000.000,00	€ 15.000.000
	Referentie Stuttgart, parkeergarage over de snelweg				
Code	Maarheze A2	1,00	stuks	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000
Code	Parkeervakken	700,00	stuks	€ 2.500,00	€ 1.750.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	70,00	stuks	€ 2.000,00	€ 140.000
Code	Asten/Someren	1,00	stuks	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000
Code	Ekkersrijt	1,00	stuks	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000
Code	Station Helmond	470,00	m1	€ 1.200,00	€ 564.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal hubs		12%	€ 35.894.000,00	
	Remise				
Code	Leveren en aanbrengen remise inclusief controle ruimte	1,00	stuks	€ 50.000.000,00	€ 50.000.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal remise		16%	€ 50.000.000,00	
	Toeslagen NVW, nacht- en weekendwerk en faseringen				
Code	Toeslag op uurtarieven nacht- en weekendwerk	5%	%	#####	€ 14.002.450
Code	Toeslag faseringen	5%	%	#####	€ 14.002.450
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal toeslagen nvw, nacht- en weekendwerk en faseringen		9%	€ 28.004.900,00	

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijsspeel raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.0 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 28-09-20

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)	
Deelraming aan					Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	-
00-BDBK	Benoemde directe bouwkosten					€ 308.053.900
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	20,00%	%	€ 308.053.900		€ 61.610.780
00-DBK	Directe bouwkosten					€ 369.664.680
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 369.664.680		€ 11.089.940
00-IBKEK	Totaal eenmalige kosten					€ 11.089.940
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 369.664.680		€ 11.089.940
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 369.664.680		€ 25.876.528
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 417.721.088		€ 33.417.687
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 451.138.775		€ 13.534.163
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 451.138.775		€ 9.022.776
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 473.695.714		€ -
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 473.695.714		€ -
00-IBK	Indirecte bouwkosten					€ 104.031.034
					28,14%	L.o.v. directe bouwkosten
00-VBK	Voorziene bouwkosten					€ 473.695.714
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	20,00%	%	€ 473.695.714		€ 94.739.143
00-RBK	Risico's bouwkosten					€ 94.739.143
					20,00%	L.o.v. voorziene bouwkosten
00-BK	Bouwkosten Deelraming HOV					€ 568.434.857

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijnspeil raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.0 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 28-09-20

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)	
Deelraming aan					Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		
Code	Vermogensschade	-	ehd	€ -	€ -	-
Code	Aankoop grond, Universiteit	1.390,00	m2	€ 100,00	€	139.000
Code	Aankoop grond, Rijk	2.160,00	m2	€ 10,00	€	21.600
Code	Aankoop grond, bedrijven	2.280,00	m2	€ 100,00	€	228.000
Code	Aankoop grond, wegen	2.720,00	m2	€ 10,00	€	27.200
Code	Aankoop grond, bos	4.460,00	m2	€ 10,00	€	44.600
	<i>Prijzen grondaankoop voor Hubs o.b.v. informatie Desicio, d.d. 28-09-</i>					
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Best A2	20.000,00	m2	€ 250,00	€	5.000.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, St. Oedenrode A50	22.500,00	m2	€ 250,00	€	5.625.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Best/OirschotA58	27.500,00	m2	€ 250,00	€	6.875.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Eersel A67	35.000,00	m2	€ 250,00	€	8.750.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Maarheze A2	27.500,00	m2	€ 250,00	€	6.875.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Asten/Someren	15.000,00	m2	€ 250,00	€	3.750.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Ekkersrijt	15.000,00	m2	€ 250,00	€	3.750.000
Code	Aankoop grond t.b.v. remise	10.000,00	m2	€ 100,00	€	1.000.000
Code	Aankoop opstallen	-	ehd	€ -	€	-
00-BDVK	Benoemde directe vastgoedkosten					€ 42.085.400
00-DVK	Directe vastgoedkosten					€ 42.085.400
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€ -	€	-
00-IVK	Indirecte vastgoedkosten	0,00%				€ -
						<i>t.o.v. directe vastgoedkosten</i>
00-VVK	Voorziene vastgoedkosten					€ 42.085.400
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	20,00%	%	€ 42.085.400	€	8.417.080
00-RVK	Risico's vastgoedkosten	20,00%				€ 8.417.080
						<i>t.o.v. voorziene vastgoedkosten</i>
00-VK	Vastgoedkosten Deelraming HOV					€ 50.502.480
Code	Engineeringskosten opdrachtgever, PEAT en onderzoeken	15,00%	%	€ 473.695.714	€	71.054.357
Code	Detailengineering opdrachtnemer, plannen + ontwerpen AO, VO, DO en U	15,00%	%	€ 473.695.714	€	71.054.357
00-BDEK	Benoemde directe engineeringkosten					€ 142.108.714
00-DEK	Directe engineeringkosten					€ 142.108.714
00-VEK	Voorziene engineeringkosten					€ 142.108.714
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringkosten (%)	20,00%	%	€ 142.108.714	€	28.421.743
00-REK	Risico's engineeringkosten	20,00%				€ 28.421.743
						<i>t.o.v. voorz. engineeringkosten</i>
00-EK	Engineeringkosten Deelraming HOV					€ 170.530.457
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer	0,00%	%	€ 473.695.714	€	-
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspelijkheid, e.d) opdrachtnemer	0,00%	%	€ 473.695.714	€	-
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,00%	%	€ 473.695.714	€	-
00-DOBK050	Planschade (%)	0,00%	%	€ 473.695.714	€	-
Code	Diverse overige bijkomende kosten	5,00%	%	€ 473.695.714	€	23.684.786
Code	Indienststellingsvergunning	0,00%	%	€ 473.695.714	€	-
00-BDOBK	Benoemde directe overige bijkomende kosten					€ 23.684.786
00-DOBK	Directe overige bijkomende kosten					€ 23.684.786
00-VOBK	Voorziene overige bijkomende kosten					€ 23.684.786
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	20,00%	%	€ 23.684.786	€	4.736.957
00-ROBK	Risico's overige bijkomende kosten	20,00%				€ 4.736.957
						<i>t.o.v. voorz. overige bijk. kosten</i>
00-OBK	Overige bijkomende kosten Deelraming HOV					€ 28.421.743
00-INV	Subtotaal investeringskosten Deelraming HOV					€ 817.889.537
	Subtotaal investeringskosten Deelraming HOV (contante waarde)					€ -



Bijlage 2 – Kostenraming aangepast na feedback, versie 2.1



Colofon

Versie 3.05c (18 januari 2015)

Project:

Project

Brainportlijn te Eindhoven**Variant: HOV**

Omschrijving / specificatie

Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen

Projectfase

Haalbaarheidsstudie, variatiecoëfficiënt ≤ 50%

Opdrachtgever

Gemeente Eindhoven

Projectmanager

[REDACTED]

Manager projectbeheersing

Naam manager projectbeheersing

Technisch manager

[REDACTED]

Raming:

Type raming

Investeringsraming, deterministisch

Datum opstelling raming

15-01-2021

Opsteller raming

[REDACTED]

Mede opstellers raming

Namen overige kostenramers

Versie raming

2.1

Status raming

Definitief

Prijspeil raming

01-09-2020

Valuta

Euro

Classificatie

Vertrouwelijk

Archivering:

Project-/dossier-/SAP-nummer

[REDACTED]

Documentnummer raming

Documentnummer

Nummer kostenrapportage

Verwijzing naar

Bestandsnaam raming

[REDACTED]

Locatie (map) opgeslagen raming

[REDACTED]

Toetsing:

Raming intern getoetst door

[REDACTED]

Datum interne toetsing

22-01-2021

Raming extern getoetst door

Naam externe toetser

Datum externe toetsing

22-01-2021

Parafering:

Paraaf opsteller raming

Paraaf

Paraaf interne toetser

Paraaf

Paraaf externe toetser

Paraaf

Paraaf projectleider

Paraaf

Paraaf manager projectbeheersing

Paraaf

Paraaf projectmanager

Paraaf

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente E Prijspeil raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.1 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 15-01-21

Objectoverstijgende risico's					Versie 3.05c (18 januari 2015)
Deelraming aan					Totaal
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
Objectoverstijgende risico's investeringskosten:		Kans	Eenheid	Gevolg	Totaal
NBOORINV	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%)	5,00%	%	€ 767.657.721	€ 38.382.886
		5,00% t.o.v. sub totaal investeringskosten			
OORINV	Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten				€ 38.382.886
	Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten gekapitaliseerd				€

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijsspeil raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.1 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 15-01-21

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)
Deelraming aan					Totaal
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
Investeringskosten:		Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
Brondocumenten:					
- Input kostenraming.xlsx, ██████, d.d. 22-09-2020					
- 20190526 Kostenindicatie hoofdinfra KnoopXL - A1.pdf, d.d. 26-05-2019					
- 20190526 Inputboek kostenindicatie hoofdinfra KnoopXL.docx, d.d. 26-05-2019					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 01.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 02.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 03.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 04.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 04a.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 05.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 06.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 07.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
- BH2948-OW-Grondvererving-blad 08.pdf, ██████, d.d. 22-09-2020					
Beknopte uitgangspunten werkzaamheden:					
- Aanbrengen van de infrastructuur voor een HOV bus					
Uitsluitingen:					
-					
Tracédeel BIC - HTC, infrastructuur					
	Lengte tracédeel	7.800,00	m1		
Code	Verleggen kabels en leidingen	7.800,00	m1	€ 1.000,00	€ 7.800.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m	7.800,00	m1	€ 1.200,00	€ 9.360.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m, toe- en afritten	700,00	m1	€ 1.200,00	€ 840.000
Code	Herinrichten Luchthavenweg, B= 8 m	490,00	m1	€ 1.360,00	€ 666.400
Code	Leveren en aanbrengen vaste brug bij BIC	600,00	m2	€ 1.500,00	€ 900.000
Code	Leveren en aanbrengen zand in ophoging t.b.v. weg viaduct / vaste weg	116.000,00	m3	€ 15,00	€ 1.740.000
Code	Leveren en aanbrengen viaduct over snelweg A67	1.200,00	m2	€ 1.500,00	€ 1.800.000
Code	Leveren en aanbrengen zand in ophoging t.b.v. weg viaduct / vaste weg	116.000,00	m3	€ 15,00	€ 1.740.000
Code	Leveren en aanbrengen viaduct over snelweg A67 / A2	1.200,00	m2	€ 1.500,00	€ 1.800.000
Code	Leveren en aanbrengen zand in ophoging t.b.v. weg viaduct / vaste weg	116.000,00	m3	€ 15,00	€ 1.740.000
Code	Leveren en aanbrengen VRI's (incl. kosten bakens langs de weg)	7,00	stuks	€ 350.000,00	€ 2.450.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal tracédeel bic - htc, infrastructuur		10%	€ 30.836.400,00	
Tracédeel BIC - HTC, haltes					
	High Tech Campus, ASML, Veldhoven Zuid, Meerhoven, Airport, BIC				
Code	Leveren en aanbrengen haltes, 2 per locatie	6,00	stuks	€ 100.000,00	€ 600.000
Code	Leveren en aanbrengen fietsenstallingen, 100 fietsen, 1 per locatie	6,00	stuks	€ 200.000,00	€ 1.200.000
Code	Leveren en aanbrengen P+R, 250 auto's	-	stuks	€ 1.500.000,00	€ -
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal tracédeel bic - htc, haltes		1%	€ 1.800.000,00	

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijsspeil raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.1 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 15-01-21

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)	
Deelraming aan					Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		
	Tracédeel Karel de Grotelaan - Eindhoven CS, infrastructuur					
	Lengte tracédeel	3.400,00	m1			
Code	Verleggen kabels en leidingen	3.400,00	m1	€ 1.000,00	€	3.400.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m	3.400,00	m1	€ 1.200,00	€	4.080.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 5 m, 1 rijstrook	2.600,00	m1	€ 750,00	€	1.950.000
Code	Herinrichten Karel de Grotelaan, B= 25 m	1.300,00	m1	€ 4.250,00	€	5.525.000
Code	Herinrichten Meerveldhovenseweg, B= 25 m	1.300,00	m1	€ 4.250,00	€	5.525.000
Code	Herinrichten Mecklenburgstraat + Mauritsstraat, B= 25 m	600,00	m1	€ 4.250,00	€	2.550.000
Code	Leveren en aanbrengen ongelijkvloerse aansluiting met tunnel i.p.v. rotonde met Limburglaan (oplossing conform HOV 2, ongelijkvloerse kruising stadsring/Montgomerylaan)	1,00	stuks	€ 30.000.000,00	€	30.000.000
Code	Leveren en aanbrengen VRI's (incl. kosten bakens langs de weg)	8,00	stuks	€ 350.000,00	€	2.800.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€	-
	Totaal tracédeel karel de grotelaan - eindhoven cs, infrastructuur		18%	€ 55.830.000,00		
	Tracédeel Karel de Grotelaan - Eindhoven CS, haltes					
	Kasteellaan, Limburglaan, Mauritsstraat, PSV					
Code	Leveren en aanbrengen haltes, 2 per locatie	4,00	stuks	€ 100.000,00	€	400.000
Code	Leveren en aanbrengen fietsenstallingen, 100 fietsen, 1 per locatie	4,00	stuks	€ 200.000,00	€	800.000
Code	Leveren en aanbrengen P+R, 250 auto's	-	stuks	€ 1.500.000,00	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€	-
	Totaal tracédeel karel de grotelaan - eindhoven cs, haltes		0%	€ 1.200.000,00		
	Eindhoven CS / Knoop XL					
Code	Knoop XL, variant A1, 50% is toegekend aan de propositie Brainportlijn (Totale kosten Knoop XL is € 119.125.000)	1,00	post	€ 59.562.500,00	€	59.562.500
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€	-
	Totaal eindhoven cs / knoop xl		20%	€ 59.562.500,00		
	Eindhoven CS / Knoop XL toeritten					
Code	Knoop XL toeritten, variant A1, 50% is toegekend aan de propositie (Totale kosten Knoop XL toeritten is € 76.945.000)	1,00	post	€ 38.472.500,00	€	38.472.500
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€	-
	Totaal eindhoven cs / knoop xl toeritten		13%	€ 38.472.500,00		
	Tracédeel Roffart, infrastructuur					
	Lengte tracédeel	1.630,00	m1			
Code	Verleggen kabels en leidingen	1.630,00	m1	€ 1.000,00	€	1.630.000
Code	Leveren en aanbrengen verharding, B= 8 m	1.630,00	m1	€ 1.200,00	€	1.956.000
Code	Leveren en aanbrengen VRI's (incl. kosten bakens langs de weg)	1,00	stuks	€ 350.000,00	€	350.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€	-
	Totaal tracédeel roffart, infrastructuur		1%	€ 3.936.000,00		

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijsspeil raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.1 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 15-01-21

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)
Deelraming aan					Totaal
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
	Hubs				
	O.b.v. informatie Desicio, d.d. 28-09-2020				
Code	Best A2	1,00	stuks	€ 3.500.000,00	€ 3.500.000
Code	Parkeervakken	1.000,00	stuks	€ 2.500,00	€ 2.500.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	100,00	stuks	€ 2.000,00	€ 200.000
Code	St. Oedenrode A50	1,00	stuks	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000
Code	Parkeervakken	500,00	stuks	€ 2.500,00	€ 1.250.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	50,00	stuks	€ 2.000,00	€ 100.000
Code	Best/OirschotA58	1,00	stuks	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000
Code	Parkeervakken	700,00	stuks	€ 2.500,00	€ 1.750.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	70,00	stuks	€ 2.000,00	€ 140.000
Code	Eersel A67	1,00	stuks	€ 15.000.000,00	€ 15.000.000
	Referentie Stuttgart, parkeergarage over de snelweg				
Code	Maarheze A2	1,00	stuks	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000
Code	Parkeervakken	700,00	stuks	€ 2.500,00	€ 1.750.000
Code	Laadpalen, 10% van de parkeervakken	70,00	stuks	€ 2.000,00	€ 140.000
Code	Asten/Someren	1,00	stuks	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000
Code	Ekkersrijt	1,00	stuks	€ 3.000.000,00	€ 3.000.000
Code	Station Helmond	470,00	m1	€ 1.200,00	€ 564.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal hubs		12%	€ 35.894.000,00	
	Remise				
Code	Leveren en aanbrengen remise inclusief controle ruimte	1,00	stuks	€ 50.000.000,00	€ 50.000.000
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal remise		16%	€ 50.000.000,00	
	Toeslagen NVW, nacht- en weekendwerk en faseringen				
Code	Toeslag op uurtarieven nacht- en weekendwerk	5%	%	#####	€ 13.876.570
Code	Toeslag faseringen	5%	%	#####	€ 13.876.570
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -
	Totaal toeslagen nvw, nacht- en weekendwerk en faseringen		9%	€ 27.753.140,00	

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente
 Versie raming: 2.1 - Status: Definitief - Opgesteld door: [REDACTED] Prijspeil raming: 01-09-20
 Datum raming: 15-01-21

Deelraming HOV					Versie 3.05c (18 januari 2015)	
Deelraming aan					Totaal	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	-
00-BDBK	Benoemde directe bouwkosten					€ 305.284.540
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	20,00%	%	€ 305.284.540	€ 61.056.908	
00-DBK	Directe bouwkosten					€ 366.341.448
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	3,00%	%	€ 366.341.448	€ 10.990.243	
00-IBKEK	Totaal eenmalige kosten					€ 10.990.243
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	3,00%	%	€ 366.341.448	€ 10.990.243	
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	7,00%	%	€ 366.341.448	€ 25.643.901	
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	8,00%	%	€ 413.965.836	€ 33.117.267	
00-IBKW1	Winst (%)	3,00%	%	€ 447.083.103	€ 13.412.493	
00-IBKR1	Risico (%)	2,00%	%	€ 447.083.103	€ 8.941.662	
00-IBKB1	Bijdrage RAW (%)	0,00%	%	€ 469.437.258	€ -	
00-IBKB2	Bijdrage FCO (%)	0,00%	%	€ 469.437.258	€ -	
00-IBK	Indirecte bouwkosten					€ 103.095.810
		28,14%				<i>l.o.v. directe bouwkosten</i>
00-VBK	Voorziene bouwkosten					€ 469.437.258
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	20,00%	%	€ 469.437.258	€ 93.887.452	
00-RBK	Risico's bouwkosten					€ 93.887.452
		20,00%				<i>l.o.v. voorziene bouwkosten</i>
00-BK	Bouwkosten Deelraming HOV					€ 563.324.710

Project: Brainportlijn te Eindhoven - Specificatie: Haalbaarheidsstudie OV te Eindhoven, infrastructurele maatregelen - Opdr.gever: Gemeente Prijnspeil raming: 01-09-20
 Versie raming: 2.1 - Status: Definitief - Opgesteld door: Datum raming: 15-01-21

Deelraming HOV						Versie 3.05c (18 januari 2015)
Deelraming aan						Totaal
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs		
Code	Vermogensschade	-	ehd	€	-	€ -
Code	Aankoop grond, Universiteit	1.390,00	m2	€	100,00	€ 139.000
Code	Aankoop grond, Rijk	2.160,00	m2	€	10,00	€ 21.600
Code	Aankoop grond, bedrijven	2.280,00	m2	€	100,00	€ 228.000
Code	Aankoop grond, wegen	2.720,00	m2	€	10,00	€ 27.200
Code	Aankoop grond, bos	4.460,00	m2	€	10,00	€ 44.600
	<i>Prijzen grondaankoop voor Hubs o.b.v. informatie Desicio, d.d. 28-09-</i>					
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Best A2	20.000,00	m2	€	100,00	€ 2.000.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, St. Oedenrode A50	22.500,00	m2	€	100,00	€ 2.250.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Best/OirschotA58	27.500,00	m2	€	100,00	€ 2.750.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Eersel A67	35.000,00	m2	€	100,00	€ 3.500.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Maarheze A2	27.500,00	m2	€	100,00	€ 2.750.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Asten/Someren	15.000,00	m2	€	100,00	€ 1.500.000
Code	Aankoop grond t.b.v. hub, Ekkersrijt	15.000,00	m2	€	100,00	€ 1.500.000
Code	Aankoop grond t.b.v. remise	10.000,00	m2	€	100,00	€ 1.000.000
Code	Aankoop opstallen	-	ehd	€	-	€ -
00-BDVK	Benoemde directe vastgoedkosten					€ 17.710.400
00-DVK	Directe vastgoedkosten					€ 17.710.400
00-IVK010	Notaris- en kadasterkosten	-	dossier	€	-	€ -
00-IVK	Indirecte vastgoedkosten	0,00%				€ -
						<i>t.o.v. directe vastgoedkosten</i>
00-VVK	Voorziene vastgoedkosten					€ 17.710.400
00-NBORVK	Niet benoemd objectrisico vastgoedkosten (%)	20,00%	%	€	17.710.400	€ 3.542.080
00-RVK	Risico's vastgoedkosten	20,00%				€ 3.542.080
						<i>t.o.v. voorziene vastgoedkosten</i>
00-VK	Vastgoedkosten Deelraming HOV					€ 21.252.480
Code	Engineeringskosten opdrachtgever, PEAT en onderzoeken	15,00%	%	€	469.437.258	€ 70.415.589
Code	Detailengineering opdrachtnemer, plannen + ontwerpen AO, VO, DO en U	10,00%	%	€	469.437.258	€ 46.943.726
00-BDEK	Benoemde directe engineeringkosten					€ 117.359.315
00-DEK	Directe engineeringkosten					€ 117.359.315
00-VEK	Voorziene engineeringkosten					€ 117.359.315
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringkosten (%)	20,00%	%	€	117.359.315	€ 23.471.863
00-REK	Risico's engineeringkosten	20,00%				€ 23.471.863
						<i>t.o.v. voorz. engineeringkosten</i>
00-EK	Engineeringskosten Deelraming HOV					€ 140.831.177
00-DOBK010	Leges & heffingen voortvloeiend uit vergunningaanvragen opdrachtnemer	0,25%	%	€	469.437.258	€ 1.173.593
00-DOBK015	Verzekeringspremies (CAR, ontwerp, aanspelijkheid, e.d) opdrachtnemer	1,50%	%	€	469.437.258	€ 7.041.559
00-DOBK045	Archeologische opgravingen niet via contract (%)	0,25%	%	€	469.437.258	€ 1.173.593
00-DOBK050	Planschade (%)	0,50%	%	€	469.437.258	€ 2.347.186
Code	Diverse overige bijkomende kosten	5,00%	%	€	469.437.258	€ 23.471.863
Code	Indienststellingsvergunning	0,00%	%	€	469.437.258	€ -
00-BDOBK	Benoemde directe overige bijkomende kosten					€ 35.207.794
00-DOBK	Directe overige bijkomende kosten					€ 35.207.794
00-VOBK	Voorziene overige bijkomende kosten					€ 35.207.794
00-NBOROBK	Niet benoemd objectrisico overige bijkomende kosten (%)	20,00%	%	€	35.207.794	€ 7.041.559
00-ROBK	Risico's overige bijkomende kosten	20,00%				€ 7.041.559
						<i>t.o.v. voorz. overige bijk. kosten</i>
00-OBK	Overige bijkomende kosten Deelraming HOV					€ 42.249.353
00-INV	Subtotaal investeringskosten Deelraming HOV					€ 767.657.721
	Subtotaal investeringskosten Deelraming HOV (contante waarde)					€ -



Bijlage 3 – Kostenindicatie hoofdinfra Knoop XL-Fellenoord

Kostenindicatie hoofdinfra KnoopXL-Fellenoord (prijspeil 2019)

Variant A1

26 mei 19

= Inputcel / Aaname	Totale kosten (€)		Bron kosten (zie inputboek)	Kosten per eenheid		Kosten inclusief (€)	Eenheid	Meetstaat		Totale kosten (€)			Opmerkingen	
	Afgerond	Kosten exclusief (€)		Bijkomende kosten (k.1)	Unvoorzien (k.2)			Hoeveelheid	Eenheid	Kosten exclusief	Bijkomende kosten	Onvoorzien		Inclusief
				35,00%	10,00%									
Aanleg busstation € 144 mln														
Grondsanering	€ 5 mln	33	k.3	35,00%	10,00%	49 /m³		100.000	m³	3.300.000	1.155.000	445.500	4.900.500	Er moet in totaal 200.000 m² grond worden afgegraven. We zijn ervan uitgegaan dat 50% gesaneerd moet worden
Busvloer verdiept	€ 64 mln	2.000	k.5	35,00%	10,00%	2.970 /m² bvo		21.500	m² bvo	43.000.000	15.050.000	5.805.000	63.855.000	
Hellingen verdiept	€ 27 mln	3.000	k.8	35,00%	10,00%	4.455 /m² bvo		6.000	m² bvo	18.000.000	6.300.000	2.430.000	26.730.000	
Tunnels	€ 33 mln	5.000	k.10	35,00%	10,00%	7.425 /m² bvo		4.500	m² bvo	22.500.000	7.875.000	3.037.500	33.412.500	
Stelpost: Inrichting busstation	€ 15 mln	10.000.000	k.13	35,00%	10,00%	14.850.000 /m² bvo		1	#	10.000.000	3.500.000	1.350.000	14.850.000	Geen kengetallen van beschikbaar, maar we hebben in alle varianten dezelfde kosten berekend
Aanleg busbuffer € 21 mln														
Grondsanering	€ 1 mln	33	k.3	35,00%	10,00%	49 /m³		25.000	m³	825.000	288.750	111.375	1.225.125	Er moet in totaal 50.000 m² grond worden afgegraven. We zijn ervan uitgegaan dat 50% gesaneerd moet worden
Busbuffer verdiept	€ 19 mln	2.000	k.5	35,00%	10,00%	2.970 /m² bvo		6.500	m² bvo	13.000.000	4.550.000	1.755.000	19.305.000	
Aanpassingen ondergrondse infra € 46 mln														
Aanlegkosten hertracering stamriool	€ 7 mln	4.000	k.19	35,00%	10,00%	5.940 /m		1.250	m	5.000.000	1.750.000	675.000	7.425.000	
Stelpost: Bijkomende kosten hertracering stamriool	€ 22 mln	12.000	k.20	35,00%	10,00%	17.820 /m		1.250	m	15.000.000	5.250.000	2.025.000	22.275.000	
Herstructurering riool binnen gebied	€ 2 mln	30	k.21	35,00%	10,00%	45 /m²		37.500	m²	1.125.000	393.750	151.875	1.670.625	Oppervlakte is het gebied tussen Boschdijk en Dommelzone = 750 meter, vermenigvuldigd met breedte van 50 meter
Stelpost: Kabels en leidingen	€ 15 mln	10.000.000	k.22	35,00%	10,00%	14.850.000 #		1	#	10.000.000	3.500.000	1.350.000	14.850.000	Actiepoint: Dit verder uitzoeken.
Herprofilering doorgaande wegen € 41 mln														
Onderzoeksposten	€ 1 mln	500.000	k.24	35,00%	10,00%	742.500 #		1	#	500.000	175.000	67.500	742.500	
Sloopkosten kunstwerken	€ 1 mln	150.000	k.25	35,00%	10,00%	222.750 #		4	#	600.000	210.000	81.000	891.000	
Opnemen huidige verharding	€ 3 mln	12	k.26	35,00%	10,00%	18 /m²		160.000	m²	1.920.000	672.000	259.200	2.851.200	Oppervlakte uit raming april 2018
Bodemsanering	€ 1 mln	5	k.27	35,00%	10,00%	7 /m²		180.000	m²	900.000	315.000	121.500	1.336.500	
Niet gesprongen explosieven (na aftrek subsidie)	€ 3 mln	10	k.28	35,00%	10,00%	15 /m²		180.000	m²	1.800.000	630.000	243.000	2.673.000	
Verharding doorgaande wegen	€ 20 mln	170	k.29	35,00%	10,00%	252 /m²		80.000	m²	13.600.000	4.760.000	1.836.000	20.196.000	Oppervlaktes uit KCAP-plan mei 2019
Groen	€ 12 mln	80	k.30	35,00%	10,00%	119 /m²		100.000	m²	8.000.000	2.800.000	1.080.000	11.880.000	Oppervlaktes uit KCAP-plan mei 2019
Tijdelijke maatregelen en fasering € 30 mln														
Tijdelijke maatregelen en fasering	€ 15 mln	10.000.000	k.31	35,00%	10,00%	14.850.000 #		1	#	10.000.000	3.500.000	1.350.000	14.850.000	
Tijdelijk busstation	€ 15 mln	10.000.000	k.23	35,00%	10,00%	14.850.000 #		1	#	10.000.000	3.500.000	1.350.000	14.850.000	Het nieuwe busstation in Tilburg (oppervlak) kostte 18 miljoen euro en was 12 hectare. Het tijdelijke busstation in Eindhoven moet 20 hectare groot worden maar kan een stuk soberder
Totale kosten (busbuffer op Kennedylaan) € 281 mln										189.070.000	66.174.500	25.524.450	280.768.950	
Extra kosten busbuffer op Beurslocatie	€ 8 mln	7.000.000	k.35	-	10,00%	7.700.000 #		1	#	7.000.000	-	700.000	7.700.000	
Totale kosten (busbuffer op Beurslocatie) € 288 mln										196.070.000	66.174.500	26.224.450	288.468.950	