

Ontsluitingstructuur en ruimtelijke ontwikkeling Den Helder

Verkenning van de mogelijkheden

Definitief

Den Helder

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 21 december 2011

Verantwoording

Titel : Ontsluitingstructuur en ruimtelijke ontwikkeling Den Helder
Subtitel : Verkenning van de mogelijkheden
Projectnummer : 299968
Referentienummer : 319808
Revisie : D01
Datum : 21 december 2011

Auteur(s) : I.L. Mijnders, R. Althuisius

E-mail adres : rob.althuisius@grontmij.nl

Gecontroleerd door : J. de Pijper

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : R. Althuisius

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Achtergrond.....	4
1.2	Uitgangspunten.....	4
1.3	Tussentijds inzicht.....	5
1.4	Leeswijzer	6
2	Verkenning bandbreedte uitgangspunten.....	7
2.1	Loslaten relatie middellange en lange termijn	7
2.2	Niet verplaatsen TESO	8
2.3	Wijzigen locatie van de ontwikkeling civiele functies	9
2.4	Samenvattend	10
3	Ontwikkelingsstrategie	11
3.1	Uitgangspunten ontwikkelingsstrategie	11
3.2	Schets van een ontwikkelingsstrategie.....	11
3.3	Kostenindicatie.....	13
4	Conclusies en aanbevelingen	15
4.1	Conclusies.....	15
4.2	Aanbevelingen	16
Bijlage 1:	Verkenning mogelijkheden bij loslaten relatie middellange en lange termijn in één oplossing	
Bijlage 2:	Kostenindicaties projectonderdelen	

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De haven van Den Helder heeft zich in de loop van de jaren steeds verder ontwikkeld en is nu een belangrijke economische motor van de stad. Gemeente Den Helder streeft naar economische versterking van de haven. De gemeente staat daarbij een forse en duurzame groei van de haven voor ogen: hét natte-logistieke centrum van de Noordzee voor Defensie, Visserij en Off-shore-energie.

Gemeente Den Helder heeft een onderzoek laten uitvoeren naar een aantal havenvarianten (Buck Consultants International, 2009). Op basis van dit onderzoek heeft de gemeente de voorkeur uitgesproken voor de ontwikkeling van de noordoost variant van de haven (ofwel noordoosthaven). Bij de ontwikkeling van het haventerrein wordt gedacht aan de realisatie van 40 hectare bedrijventerrein en de verplaatsing van de TESO-haven van 10 hectare (totaal 50 hectare nieuwe ontwikkeling). Voor de ontsluiting van het haventerrein zijn eerder door de gemeente 4 routevarianten ontwikkeld (zie afbeelding paragraaf 1.3).

1.2 Uitgangspunten

Voor de ontsluiting van de noordoosthaven zijn de volgende uitgangspunten - in afstemming met de gemeente (projectgroep) - gedefinieerd:

- *Lange termijn*: er moet een goede oplossing komen voor de ontsluiting van de huidige haven, de noordoosthaven, de stad Den Helder, de TESO en het Marineterrein. Het marineverkeer, het verkeer van de bedrijven aan Het Nieuwe Diep, het Texelverkeer en het havenverkeer wordt voldoende ontsloten, uitgaande van de groeiprognozes (verkeersmodel 2020). De Van Kinsbergenbrug en de Moormanbrug kunnen daarbij zonodig worden afgesloten voor autoverkeer.
- *Middellange termijn*: voor de middellange termijn moet er een goede oplossing komen voor het verkeer naar de stad, het havenverkeer, het marineverkeer en het Texelverkeer. Voor de middellange termijn geldt dat de TESO-haven nog niet is verplaatst. Het marineverkeer en het verkeer van de bedrijven aan Het Nieuw Diep kunnen zonodig afgewikkeld worden via een nieuwe route. De Van Kinsbergenbrug en de Moormanbrug kunnen zonodig worden afgesloten voor autoverkeer.
- *Relatie middellange en lange termijn*: de oplossing voor de middellange termijn vormt een opstap naar de oplossing voor de lange termijn. De investering voor de middellange termijn is ook voor de lange termijn bruikbaar.
- *Defensieterrein*: er wordt uitgegaan van de huidige invulling van het defensieterrein.
- *Scheiden van verkeer*: de oplossing moet een scheiding aanbrengen van het marineverkeer met het overig verkeer op het marineterrein.
- *Toegang marineterrein*: het marineterrein heeft minimaal twee aparte toegangen.
- *Robuustheid*: in de nieuwe situatie moet een robuust verkeerssysteem bestaan, dus voldoende stabiel en beperkt te beïnvloeden door calamiteiten.
- *Technische voorwaarden*: de oplossing moet uitgewerkt kunnen worden binnen de verkeers-technische en nautische randvoorwaarden.
- *Wet- en regelgeving, beleidskader*: uitwerking van de routevarianten moet plaatsvinden binnen de bestaande wettelijke kaders. Relevant daarin is de veiligheidszonering van het munitiedepot van Defensie en de PKB Waddenzee.

1.3 Tussentijds inzicht

Oorspronkelijke opdracht: (on)mogelijkheden routevarianten

Eerder is bestuurlijk (2009) een voorkeur uitgesproken voor de zogenoemde 'gele routevariant'. Deze voorkeur is vooral gebaseerd op een eerste verkenning van de routevarianten, waaruit bleek dat alleen de gele routevariant niet op voorhand op onmogelijkheden zou stuiten.

De vraagstelling aan Grontmij is oorspronkelijk opgesplitst in twee delen.

- Nadere beschouwing van eerder gemaakte afweging en keuzen. Dit op basis van het rapport "verkeersonderzoek N250 Den Helder" en de varianten besproken in de werkateliers.
- Uitwerken gele routevariant: schetsmatig uitwerken van de gele routevariant.

Grontmij heeft in haar rapportage (Grontmij, Achtergrond-document, 18 november 2011) geconcludeerd dat binnen de gestelde uitgangspunten geen van de (geoptimaliseerde) routevarianten leidt tot een goede verkeerskundige oplossing. Hiernaast zijn de routevarianten gepresenteerd.

- Groen: geen oplossing voor middellang termijn, binnen veiligheidszonering munitiedepot, begrenzing PKB Waddenzee.
- Rood: binnen veiligheidszonering munitiedepot, civieltechnische en nautische knelpunten in de uitwerking (meerdere varianten onderzocht).
- Blauw: binnen veiligheidszonering munitiedepot, lastig scheiden van marineverkeer met TESO- en havenverkeer (huidige 'eigen' ontsluiting marine wordt opgeheven).
- Geel: civieltechnische en nautische knelpunten in de uitwerking (meerdere varianten onderzocht).

Een uitgebreide verantwoording van de onmogelijkheden is opgenomen in genoemd Achtergronddocument.



Ambitie: zoekopgave om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken

Een ontwikkeling van haventerrein en bedrijventerrein is binnen de ambities van Gemeente Den Helder van groot belang. Het zicht op de onmogelijkheden van de routevarianten moet omgebogen worden naar een focus op mogelijkheden om de ambities van Gemeente Den Helder te realiseren.

Daarom is in overleg met de gemeente (projectgroep) een wijziging van een aantal uitgangspunten vastgesteld. Het doel daarvan is te zien of het loslaten van uitgangspunten perspectief geeft op mogelijkheden.

De beperkende uitgangspunten worden in dit stadium van planvorming niet als uitsluitend criterium gebruikt:

- **Munitiedepot:** de veiligheidszonering van het munitiedepot wordt vooralsnog niet als beperkend gedefinieerd. Nader overleg met Defensie is in een later stadium noodzakelijk om tot een oplossing te komen.
- **PKB Waddenzee:** hinder van verkeer in relatie tot PKB Waddenzee wordt niet als uitsluitend criterium gebruikt. Een goede afweging en verantwoording van te maken keuzen is nodig. Ontwikkeling van de noordoosthaven heeft naar verwachting veel grotere effecten op de omgeving (natuurwaarden) dan de infrastructuur naar de noordoosthaven.

Daarnaast is in overleg met gemeente (projectgroep) in dit rapport gezocht naar mogelijkheden, waarbij mogelijkheden in de (wijze van) ontwikkeling en passende infrastructuur worden verkend. De volgende ruimte wordt gezocht:

- *Loskoppelen relatie middellange en lange termijn*: Een variant voor de middellange termijn hoeft geen opstap te zijn naar een oplossing voor de middellange termijn. Aanvullend op een verkeerskundig goede oplossing voor de lange termijn, wordt gezien welke maatregelen de (verkeers)problemen op de middellange termijn kunnen overbruggen.
- *Niet verplaatsen TESO*: het mogelijk niet verplaatsen van de TESO naar de noordoosthaven wordt verkend, er wordt gezien welke maatregelen dan nodig zijn.
- *Wijzigen locatie van de ontwikkeling van civiele functies*: rekenen met de mogelijkheid van het ontwikkelen van civiele functies op te herontwikkelen locaties op het defensie terrein.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft inzicht in de mogelijkheden als de uitgangspunten worden losgelaten (paragraaf 1.3). Op basis van deze inzichten geeft hoofdstuk 3 een aanzet voor een ontwikkelingsstrategie volgens welke de gemeente Den Helder de ontwikkelingen gericht kan faseren, anticiperend op wijzigende uitgangspunten en het garanderen van flexibiliteit. Hoofdstuk 4 geeft de hoofdlijn van de conclusies en eindigt in een aantal aanbevelingen.

2 Verkenning bandbreedte uitgangspunten

In dit hoofdstuk wordt gezocht naar ontwikkelingsmogelijkheden in het geval een aantal uitgangspunten in meer of mindere mate worden verlaten. In alle gevallen is gesteld dat de veiligheidszoning rond het munitiedepot en de PKB Waddenzee niet op voorhand als 'onmogelijk' worden beschouwd.

Dit hoofdstuk gaat in op een verkenning van het loslaten van steeds een enkel uitgangspunt.

- Loskoppelen relatie middellange en lange termijn.
- Niet verplaatsen TESO.
- Wijzigen locatie van de ontwikkeling van civiele functies.

In het volgende hoofdstuk wordt een integrale ontwikkelingsstrategie opgesteld, die aangrijpt op een samenhang tussen de mogelijkheden bij loslaten van één of meerdere uitgangspunten.

2.1 Loslaten relatie middellange en lange termijn

In deze paragraaf wordt nog aangesloten bij de oorspronkelijke routevarianten (paragraaf 1.3), waarin de oplossing voor de middellange termijn is 'afgestreept'. Het gaat om een ruimtelijke inpassing van de aansluiting over het kanaal en het niet optreden van civieltechnische en nautische knelpunten.

Lange termijn

Ontwikkeling van de noordoosthaven vereist een verbinding over het kanaal. Deze verbinding kan op een aantal locaties gelegd worden. De afweging voor de lange termijn is als volgt.

- Verbinding over kanaal ter hoogte van het Nieuwe Diep (gebaseerd op de oorspronkelijke gele routevariant).
Als deze verbinding geen oplossing meer hoeft te geven voor de middellange termijn, is uitwisseling van verkeer naar het Nieuwe Diep niet meer nodig (de oplossing voor de middellange termijn in de oorspronkelijke gele routevariant). Een kruising op hoogte is dan ook niet meer nodig, waardoor de complexe inpassingopgave enigszins verbetert. In deze verbinding blijven echter 2 bruggen noodzakelijk. In combinatie met de passage van de sluis leidt dit tot niet op te lossen civieltechnische en nautische knelpunten. Voor een onderbouwing zie ook het Achtergronddocument (Grontmij, november 2011).
- Verbinding over kanaal ter hoogte van de Ravelijnweg (gebaseerd op de oorspronkelijke rode routevariant).
Het loskoppelen van een oplossing voor de middellange en lange termijn geeft ten opzichte van de beoordeling van de rode routevariant géén zicht op nieuwe mogelijkheden. De nautische knelpunten in de combinatie van brug en sluis blijven bestaan. De opstelcapaciteit van het weggedeelte tot aan het aansluitende wegennet is te beperkt, waardoor bij een openstaande brug de verkeersafwikkeling ter plekke wordt belemmerd. Voor een onderbouwing zie ook het Achtergronddocument (Grontmij, november 2011).
- Verbinding over kanaal ter hoogte van de Guldemonsweg / Wielercircuit (gebaseerd op de oorspronkelijke groene routevariant).
Het grootste knelpunt van de groene routevariant was dat deze variant geen oplossing in zich had voor de middellange termijn. Met het loskoppelen van een oplossing voor de middellange en lange termijn komt deze verbinding weer in beeld.
Van deze verbinding is een ontwerptechnische uitwerking gemaakt die niet leidt tot civieltechnische of nautische knelpunten (zie bijlage 1). Een optimale scheiding van verkeersstromen is mogelijk. Deze verbinding is een goede oplossing voor de lange termijn.

- Verbinding over kanaal ter hoogte van de N99 (gebaseerd op de oorspronkelijke blauwe routevariant).
Bij deze verbinding wordt geen scheiding van verkeersstromen gerealiseerd. De huidige ontsluitingsroute van het marineterrein over de Oostoeverweg kan als zodanig niet gehandhaafd blijven. Marineverkeer en civiel verkeer moet gebruik maken van dezelfde infrastructuur, ook moeten de toegangspoorten van het marineterrein gewijzigd worden. Deze verbinding biedt geen perspectief voor de lange termijn. Voor een onderbouwing zie ook het Achtergronddocument (Grontmij, november 2011).

Korte en middellange termijn

Een verbinding over het kanaal ter hoogte van de Guldemonsweg / Wielercircuit biedt perspectief voor de lange termijn als het uitgangspunt 'middellange en lange termijn binnen één oplossing' wordt losgelaten. Aanvullend moet dan wel een oplossing voor de korte en middellange termijn gevonden worden.

Maatregelen huidig wegennetwerk

Er zijn maatregelen nodig aan de kruispunten N250-Havenweg-Ruyghweg (meest urgent) en op het kruispunt N250-Hoofdgracht-Kanaalweg. Het laatste kruispunt wordt momenteel al aangepast.

In bijlage 1 is een beschouwing van de verschillende oplossingsmaatregelen op de N250-Havenweg-Ruyghweg en hun (on)mogelijkheden en/of beperkingen opgenomen. De meest reële oplossing op deze locatie is het instellen van eenrichtingsverkeer op de Havenweg in westelijke richting in de avondspits. Als het verkeer naar de Havenweg in de avondspits wordt omgeleid via de route Binnenhaven-Zuidstraat-Weststraat-Molenplein-Het Nieuwe Diep, ontstaat fysieke ruimte op de huidige brug om de zuidelijke ingaande rijstrook in de avondspits om te bouwen tot een uitgaande linksafstrook richting N250. Met dynamische bewegwijzering, dynamische bebording en aanpassing van de VRI kan deze maatregel gerealiseerd worden zonder grootschalige fysieke aanpassingen van de vormgeving van het kruispunt of de Van Kinsbergenbrug.



Het alternatief is het aanpassen van de brug met een extra rijstrook (zie bijlage 1). Het aanpassen en verbreden van de brug leidt tot hoge kosten in vergelijking met het voorstel eenrichtingsverkeer en dynamisch verkeersmanagement in te voeren. Hierin zit een factor 20 verschil, namelijk € 750.000,- versus € 16.250.000,- (zie bijlage 2).

Het instellen van eenrichtingsverkeer gedurende een beperkte periode van de dag is minder logisch, maar komt vaker voor. De situatie kan geregeld worden met bijvoorbeeld matrixborden en 'paaltjes' in de weg. Aangezien het een oplossing is voor de middellange termijn, en op de lange termijn naar een andere oplossing kan worden gezocht, lijkt dit een goede oplossing die met relatief weinig middelen gerealiseerd kan worden.

2.2 Niet verplaatsen TESO

Afhankelijk van de (ruimtelijke) ontwikkelingen en de voortgang daarin is het denkbaar dat verplaatsing van de TESO-haven pas op langere termijn aan de orde is. Ook wordt gekeken naar de situatie waarin uiteindelijk geen sprake is van verplaatsing van de TESO-haven.

Een verplaatsing van de haven vereist een goede bereikbaarheid van de nieuwe locatie: zonder een goede ontsluitingsvariant is verplaatsing van de veerhaven sowieso niet aan de orde. Echter, handhaven van de huidige locatie vereist ook een goede ontsluitingsvariant om de optredende problematiek op te lossen.

Er zijn twee mogelijkheden voor de ontwikkeling en locatie van de TESO-haven:

- TESO op middellange termijn op huidige locatie, op lange termijn naar noordoosthaven.
- TESO op de middellange en lange termijn op huidige locatie.

TESO-haven op middellange termijn op huidige locatie, op lange termijn naar noordoost-haven

Dit is eerder al onderzocht voor de oorspronkelijke routevarianten. De resultaten hiervan zijn opgenomen in het Achtergronddocument (Grontmij, 2011).

TESO-haven op middellange en lange termijn op huidige locatie

Wanneer de TESO op lange termijn niet verplaatst is heroriëntatie in de planontwikkeling nodig.

Verbinding voor de TESO

De problematiek op de huidige route richting de TESO zal verder toenemen. Aanvullende maatregelen op het huidige wegennetwerk zijn in de voorgaande paragraaf beschreven. Deze oplossingen kunnen de basis vormen van een maatregelenpakket voor de lange termijn als de TESO niet verplaatst. Aanvullende verkeerskundige en/of infrastructurele maatregelen zijn op de lange termijn naar verwachting nodig. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het uitbreiden van eenrichtingverkeer binnen Den Helder.

Verbinding voor de noordoosthaven

Op het moment dat de TESO niet verplaatst neemt het verkeersaanbod richting de noordoosthaven aanzienlijk af. In de beoordeling van de oorspronkelijke routevarianten in het Achtergronddocument (Grontmij, 2011) is gerekend met een capaciteit van 300 pae van de veerboot en in de zomerperiode met 2 veerboten per uur. De fileopbouw bij een opening van een brug zal bij het niet verplaatsen van de TESO minder snel plaatsvinden, waardoor ook terugslag op het onderliggend wegennet later optreedt. In de afweging van de oorspronkelijke routevarianten kan een verbinding ter hoogte van het Nieuwe Diep of de Ravelijnweg heroverwogen worden.

- Een verbinding ter hoogte van het Nieuwe Diep leidde niet alleen verkeerskundige knelpunten, maar ook tot nautische knelpunten in de relatie tussen de 2 bruggen en de sluis. Om die reden komt deze verbinding ook bij het niet verplaatsen van de TESO niet in beeld.
- Een verbinding ter hoogte van de Ravelijnweg komt wel weer in beeld, omdat de opstelcapaciteit van het verkeer nu wel voldoende is door het ontbreken van TESO-verkeer op de nieuwe brugverbinding. In het geval deze locatie voor een nieuwe verbinding wordt overwogen moet wel zeker zijn dat de TESO-haven ook op termijn niet verplaatst, want dat zou betekenen dat deze oplossing dan niet meer voldoet. Deze verbinding leidt tot minder grote nautische knelpunten dan de variant ter hoogte van het Nieuwe Diep, maar om nauwkeurige uitspraken te doen over de nautische veiligheid van deze verbinding is nader onderzoek nodig¹.
- Ook geldt dat de verbinding ter hoogte van de Guldemonsweg / Wielercircuit een oplossing kan zijn voor de lange termijn. Een uitwerking van deze verbinding is opgenomen in bijlage 1 en is nader beschouwd in paragraaf 2.1.

2.3 Wijzigen locatie van de ontwikkeling civiele functies

In Den Helder leeft de gedachte dat Defensie mogelijk een gedeelte van het marineterrein zal afstoten of beschikbaar wil stellen voor civiel medegebruik. Op de betreffende terreinen kan de gemeente ruimtelijke ontwikkelingen (civiele functies) doen plaatsvinden. Hierdoor kan de planvorming over het bedrijventerrein in de noordoosthaven in een ander licht komen te staan (vertragen, minder omvang).

¹ Schippers vanaf het Noordhollands kanaal kunnen schippers vanaf de sluis moeilijk zien en andersom vanwege het feit dat de brug over het Noordhollands kanaal vlak bij een flauwe bocht ligt en in de invloedssfeer ligt van de sluis en een T-splitsing. De brugpijlers vormen een obstakel in de vaarroute waar nu geen obstakels zijn. Hierdoor bestaat er een risico op aanvaringen tussen boten onderling of aanvaringen tegen een brugpijler. De situatie moet altijd veilig zijn, dus ook tijdens moeilijke omstandigheden zoals mist, harde wind, duisternis, zware neerslag, stromingen, onvoorspelbaar gedrag van ondeskundige schippers van plezierjachten, etc. Om de nautische veiligheid van deze verbinding goed te kunnen beoordelen is het nodig om een dynamische simulatie van maatgevende scheepvaartbewegingen in de omgeving van de brug/ sluis uit te voeren.

De omvang en locatie van de eventueel te herontwikkelen terreinen is niet bekend, waardoor het ook lastig is te bepalen op welke wijze de verkeersstructuur op een goede wijze hierop kan aansluiten. Mogelijk kan een stapsgewijze ontwikkeling van infrastructurele maatregelen plaatsvinden, maar dit hangt in sterke mate af van de ligging van de betreffende terreinen.

Daarnaast wordt aanvullend opgemerkt dat Defensie aangeeft dat het mogelijk is om, eventueel onder bepaalde voorwaarden, medegebruik van infrastructuur te laten plaatsvinden. Dit medegebruik hangt mede af van de omvang en samenstelling van het verkeer. Dit aspect vergroot de ruimte om te zoeken naar een ontsluitingsstructuur op het marineterrein. Overleg en afstemming met Defensie is nodig om te bespreken welke ruimte hier daadwerkelijk ligt.

2.4 Samenvattend

De volgende tussentijdse constatering worden gedaan:

- Het loslaten van een aantal uitgangspunten geeft zicht op oplossingen. Dit geeft het perspectief om de ontwikkeling en bijbehorende infrastructuur van de noordoosthaven nader te onderzoeken.
- Het loslaten van de relatie middellange en lange termijn binnen een oplossing vereist aanvullende maatregelen in de huidige weginfrastructuur. Er zal een omslagpunt zijn waarop de huidige infrastructuur het verkeer niet meer kan verwerken, op dat moment moet gestart worden met de ontwikkeling van nieuwe infrastructuur richting de noordoosthaven.
- De ruimtelijke ontwikkelingen binnen Den Helder blijken bij het opstellen van het Achtergronddocument (Grontmij, november 2011), minder zeker dan oorspronkelijk gesteld: mogelijk verplaatst de TESO niet of pas in een later stadium, mogelijk worden civiele functies op het marineterrein ontwikkeld. Dit maakt het lastig op een goede manier in de ontwikkelingen hierop te anticiperen.
- Het loslaten van het uitgangspunt dat de TESO op de lange termijn verplaatst, vergroot de opgave om te zoeken naar oplossingen in het huidige wegennetwerk.
- Het is denkbaar dat op het marineterrein op bepaalde locaties - onder voorwaarden - medegebruik van infrastructuur plaatsvindt.

De ontwikkelingen en de geschetste oplossingsrichtingen hebben onderlinge een nauwe relatie die niet anders dan in onderlinge samenhang opgepakt moet worden. De volgende opgave wordt gesignaleerd.

Het is noodzakelijk te zoeken naar een flexibele ontwikkelingsstrategie waarin het mogelijk is te anticiperen op ontwikkelingen en de onzekerheden die daarin aan de orde zijn.

3 Ontwikkelingsstrategie

3.1 Uitgangspunten ontwikkelingsstrategie

De ontwikkelingsstrategie moet zich baseren op de volgende uitgangspunten.

- De strategie moet ruimtelijke ontwikkelingen in Den Helder mogelijk maken.
- De strategie moet zich kenmerken door flexibiliteit en kunnen anticiperen op een wijziging (locatie of plantermijnen) in de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen.
- De kosten in de ontwikkeling zijn niet hoger dan noodzakelijk.
- Het is niet gewenst dat er desinvesteringen plaatsvinden: maatregelen voor de middellange termijn moeten ook een nut hebben op de lange termijn.
- Bij voorkeur gaan de baten voor de kosten.
- In de ontwikkelingen de eerder gestelde uitgangspunten handhaven (zie tekstkader).

Uitgangspunten ontwikkelingen

- Er moet een goede oplossing komen voor de middellange en lange termijn voor de ontsluiting van de huidige haven, de noordoosthaven, de stad Den Helder, de TESO en het marineterrein (waar en in welke omvang deze functies dan ook zijn gelegen).
- Toegang marineterrein: het marineterrein heeft minimaal twee aparte toegangen.
- Robuustheid: in de nieuwe situatie moet een robuust verkeerssysteem bestaan, dus voldoende stabiel en beperkt te beïnvloeden door calamiteiten.
- Technische voorwaarden: de oplossing moet uitgewerkt kunnen worden binnen de verkeerstechnische en nautische randvoorwaarden.

Beperkingen ontwikkelingen

- De veiligheidszoning rond de munitiedepots wordt in dit stadium niet als een beperkende onmogelijkheid beschouwd. Overleg met betreffende partijen, waaronder Defensie en het Rijk, is nodig om te zien onder welke voorwaarden infrastructuur mogelijk is.
- De impact van de ontsluitingsroute van de noordoosthaven op de natuur (PKB Waddenzee) wordt in dit stadium niet als beperkend gezien. De noordoosthaven zelf zal een veel grotere impact hebben. Overleg met betreffende partijen, waaronder Provincie en Rijk (Bevoegd Gezag), is nodig om te zien of aanvullende maatregelen vereist zijn.

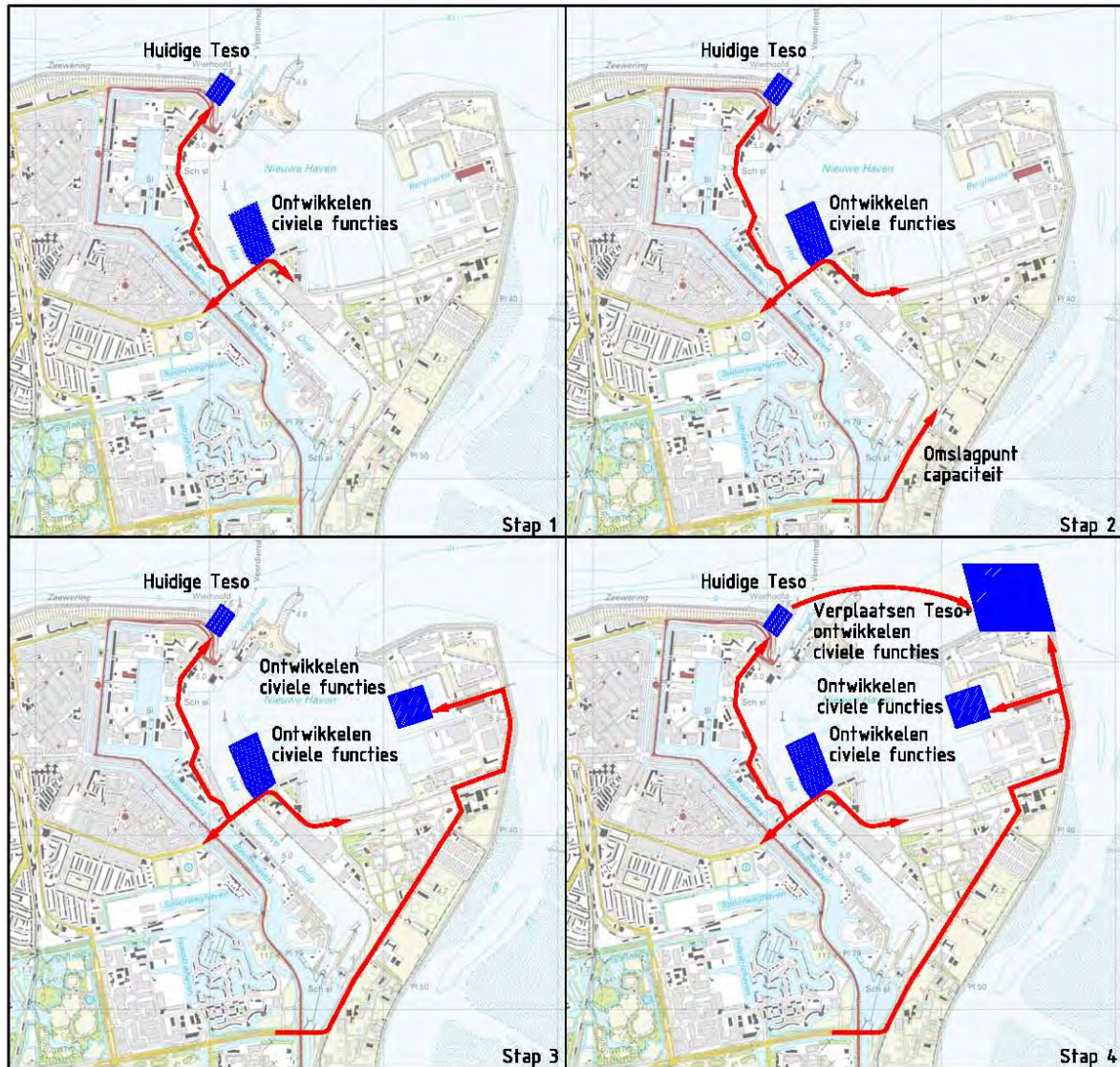
3.2 Schets van een ontwikkelingsstrategie

Binnen de ontwikkelingsstrategie geldt de huidige situatie als vertrekpunt. De verplaatsing van de TESO en de ontwikkeling van de noordoosthaven geldt als maximale eindpunt. De ontwikkeling moet echter op ieder tussenstadium kunnen eindigen (tussentijdse eindbeelden).

In de strategie wordt rekening gehouden met herontwikkeling van een gedeelte van het marineterrein met civiele functies. Het is reëel te veronderstellen dat het herontwikkelen van een bestaande locatie eerder zal plaatsvinden, dan het ontwikkelen van een nieuwe locatie in zee waar op voorhand veel investeringen in gedaan moeten worden. Deze veronderstelling sluit ook aan bij het huidige economische klimaat en maakt een stapsgewijze ontwikkeling mogelijk. Hierdoor worden investeringen gespreid en risico's beperkt.

Hieronder is een schets van de ontwikkelingstrategie gegeven.

De strategie gaat uit van veronderstellingen, en geeft een denkrichting waarop Den Helder kan voortbouwen in haar plannen voor de ruimtelijke en economische ontwikkeling van de stad. De aangegeven locaties en pijlen zijn indicatief. In de strategie wordt steeds voortgebouwd op ontwikkelingen en worden de infrastructuurgelden over de tijd verspreid. Ook dient iedere investering een doel op de langere termijn. De strategie is gebaseerd op inzichten uit de uitgevoerde analyses in hoofdstuk 2.



1. In eerste instantie wordt er gezocht naar verkeersmaatregelen en infrastructurele maatregelen die uitgaan van de huidige locatie van functies.

Er wordt dan gedacht aan maatregelen in het huidige wegennetwerk: gebruik maken van de route Havenweg-Het Nieuwe Diep richting TESO, instellen van eenrichtingsverkeer op de Havenweg in westelijke richting in de avondspits en bijbehorende verkeersmaatregelen (eventueel is het eenrichtingscircuit verder uit te breiden in de stad).

De veronderstelling is dat wanneer een gedeelte van het marineterrein beschikbaar komt voor de ontwikkeling van civiele functies, dit naar verwachting in de directe omgeving van de stad komt te liggen (en niet centraal binnen het marineterrein). Op de veronderstelde locatie in bovenstaande afbeelding kan eenvoudig een scheiding van de functies gerealiseerd worden, door de toegang van het marineterrein enkele meters te verplaatsen.

2. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat de ontsluiting van het terrein zal plaatsvinden via de Van Kinsbergenbrug-Moormanbrug. Er moet bepaald worden of de infrastructuur voldoende verwerkingscapaciteit heeft. Op termijn zal naar verwachting een knelpunt ontstaan; een analyse met het gemeentelijk dynamische verkeersmodel Paramics kan dit snel uitwijzen. Er wordt voorgesteld op dat moment te beginnen met het ontwikkelen van een nieuwe verbinding over het kanaal. Deze verbinding is in eerste instantie vooral beschikbaar voor het marineverkeer; maar vormt dan direct het begin van de route op langere termijn richting noordoosthaven.

Feitelijk is er een keuze tussen een verbinding ter hoogte van de aansluiting Ravelijnweg, Guldemonweg / Wielercircuit of de N99.

Een aansluiting ter hoogte van de N99 creëert geen verbinding tussen de haven en de stad Den Helder. De keuze ligt dan tussen de aansluiting ter hoogte van de Ravelijnweg of de Guldemonweg / Wielercircuit. In de opbouw van de ontwikkelingstrategie is de verbinding bij de Ravelijnweg het meest logisch. Ook is hier de meest directe verbinding met de stad Den Helder mogelijk. De nautische aspecten dienen nader uitgewerkt te worden om hier een definitieve voorkeur voor uit te spreken.

3. In deze stap wordt verondersteld dat ook richting noordoosthaven marineterrein vrijkomt voor de ontwikkeling van civiele functies. De locatie in de afbeelding ligt voor de hand om te veronderstellen, omdat hier in de huidige situatie al civiele functies zijn gevestigd. Ook dit terrein is redelijk eenvoudig van het marineterrein te scheiden.
In deze stap moet een route over het marineterrein beschikbaar zijn; er kan gebruik gemaakt worden van bestaande routes die mogelijk 'opgewaardeerd' moeten worden. Er vindt dan een toename van menging van verkeer plaats, afstemming met Defensie hierover is noodzakelijk.
4. In de laatste stap is ontwikkeling van civiele functies in de noordoosthaven voorzien, al dan niet met verplaatsing van de TESO-haven. In dit stadium kan eventueel de ontsluiting van het marineverkeer weer 'omgeklapt' worden naar de Van Kinsbergenbrug-Moormanbrug, omdat het TESO-verkeer dan richting de noordoosthaven rijdt, en het op de huidige route aanzienlijk rustiger wordt.

3.3 Kostenindicatie

Voor de ontwikkelingstrategie is een kostenindicatie opgesteld op een aantal hoofdonderdelen. Ook geeft de kostenindicatie het onderscheid tussen een nieuwe verbinding over het kanaal ter hoogte van de Ravelijnweg en ter hoogte van de Guldemonweg / Wielercircuit. Eerstgenoemde verbinding is in de ontwikkelingstrategie beschreven.

De kostenindicatie heeft alleen betrekking op de infrastructuur. In bijlage 2 is aangegeven waar wel en geen rekening mee is gehouden in het opzetten van de kostenindicatie. Qua kosten ontlopen de twee verbindingen elkaar niet veel. Het te verbeteren wegtracé is bij de verbinding ter hoogte van de Guldemonweg / Wielercircuit langer, echter de kosten van de feitelijke verbinding ter hoogte van de Ravelijnweg zijn hoger. Daarmee worden beide verbindingen ongeveer gelijk geraamd.

Onderdeel	Optie 1: verbinding Ravelijnweg		Optie 2: verbinding Guldemonweg / Wielercircuit
• instellen eenrichtingsverkeer en dynamisch verkeersmanagement brug huidig wegennetwerk • realiseren verbinding ter hoogte van Ravelijnweg middellange termijn • uitbouwen verbinding ter hoogte van Ravelijnweg tot noordoosthaven lange termijn • realiseren verbinding ter hoogte van Guldemonweg / Wielercircuit middellange termijn • uitbouwen verbinding ter hoogte van Guldemonweg / Wielercircuit lange termijn	€ 750.000 € 27.500.000 € 6.500.000 € 28.500.000 € 6.500.000	€ 750.000 € 27.500.000 € 6.500.000 € 28.500.000 € 6.500.000	€ 750.000 € 28.500.000 € 6.500.000 € 35.750.000
Totaal	€ 34.750.000		€ 35.750.000

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De conclusies omvatten de opgedane inzichten en voorstellen in voorliggend onderzoek.

- Grontmij heeft in haar rapportage (Achtergronddocument, 18 november 2011) geconcludeerd dat binnen de gestelde uitgangspunten geen van de (geoptimaliseerde) routevarianten (dus zowel de gele routevariant als de andere routevarianten) leidt tot een goede verkeerskundige oplossing.
- Het loslaten van het uitgangspunt dat binnen één routevariant de oplossing voor de middellange termijn en lange termijn gevonden moet worden (waarbij de middellange termijn oplossing een opmaat is naar de lange termijn oplossing) geeft perspectief aan een verbinding over het kanaal ter hoogte van de Guldemondweg / Wielercircuit voor de lange termijn. Voor de middellange termijn moet dan een oplossing gevonden in maatregelen op het huidige wegennetwerk.
- In het huidige wegennetwerk kan door het instellen van eenrichtingverkeer op de Havenweg (Van Kinsbergenbrug) en het invoeren van dynamisch verkeersmanagement een oplossing gecreëerd worden voor de korte en middellange termijn.
- De (ruimtelijke) ontwikkelingen in Den Helder zijn nog met een aantal onzekerheden omgeven, bijvoorbeeld: waar en in welke omvang civiele functies op het marineterrein, wanneer ontwikkeling noordoosthaven en in welke omvang, wel of niet verplaatsen van de TESO. Door het realiseren van maatregelen in het huidige wegennetwerk kan de keuze voor een nieuwe verbinding over het kanaal worden uitgesteld, totdat meer inzicht bestaat in de ruimtelijke ontwikkelingen binnen Den Helder.
- De (ruimtelijke) ontwikkelingen en bijpassende infrastructuur moeten in onderlinge samenhang beschouwd worden. Stapsgewijs (beperken van risico's en kosten) moet gewerkt worden naar een eindbeeld dat ruimte geeft aan: de ontwikkeling van circa 70 hectare bedrijventerrein, verplaatsing van de TESO-haven en mogelijke herontwikkeling van het huidige TESO-terrein. In het werken naar een eindbeeld in de infrastructuur is het cruciaal dat ook de tussensituaties als eindbeeld kunnen functioneren, aansluitend bij de ruimtelijke ontwikkelingen op dat moment.
- Deze stapsgewijze aanpak is vertaald in onderstaande ontwikkelingstrategie:
 1. Verkeers- en infrastructurele maatregelen binnen het bestaande wegennetwerk uitgaande van de huidige locatie van functies. Start van de mogelijke ontwikkeling van civiele functies op het marineterrein ter hoogte van de Van Kinsbergenbrug-Moormanbrug.
 2. Bij groei van het verkeersaanbod ontstaat een omslagpunt dat vereist dat een nieuwe verbinding over het kanaal wordt gerealiseerd. Een verbinding ter hoogte van de Ravelijnweg ligt het meest voor de hand.
 3. Verdere ontwikkeling van civiele functies aan de noordzijde op het marinterrein - ter hoogte van de locatie waar in de huidige situatie ook civiele functies gevestigd zijn. Opwaardering van de bestaande route vanaf de nieuwe verbinding ter hoogte van de Ravelijnweg.
 4. Ontwikkeling van de noordoosthaven en mogelijke verplaatsing van de TESO. Opwaarderen van laatste deel van de bestaande route.

- Een kostenindicatie voor de infrastructurele aspecten (ontsluiting) van deze ontwikkelingsstrategie komt uit op € 34.750.000.

4.2 Aanbevelingen

De aanbevelingen geven zicht op de wijze waarop de opgedane inzichten en voorstellen een stap verder kunnen worden gebracht.

- De geschetste ontwikkelingsstrategie is op dit moment opgezet vanuit een kwalitatieve expertbeschouwing, deze is nog niet kwantitatief met een verkeersmodel onderbouwd. Het is relevant te bepalen of in elk ontwikkelstadium een voldoende verkeerskundige oplossing is voorgesteld. Ook is het relevant te bepalen op welk moment het omslagpunt optreedt en de nieuwe verbinding over het kanaal nodig is.

Het is zonder de inzet van een verkeersmodel niet mogelijk vast te stellen of met de voorgestelde maatregelen de problemen geheel worden opgelost. Wel staat vast dat een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de huidige situatie optreedt. Ook om een pakket van oplossingsmaatregelen vast stellen dat voldoet op de korte, middellange en lange termijn - ook in het geval de TESO niet verplaatst - is inzet van een verkeersmodel noodzakelijk.

Met het verkeersmodel kan de doeltreffendheid van maatregelen bepaald worden.

- onderzoeken of in de verschillende ontwikkelstappen de geschetste oplossingen voldoende probleemoplossend vermogen bieden (of dat gezocht moet worden naar aanvullende maatregelen).
- onderzoeken of de voorgestelde maatregelen mogelijk leiden tot knelpunten elders in het wegennet van Den Helder, bijvoorbeeld door het instellen van eenrichtingverkeer dat zal leiden tot een beperkte wijziging van verkeersstromen.
- onderzoeken op welke wijze extra verkeer vanwege de zomerdrukke richting Texel en op welke wijze brugopeningen in het model worden meegenomen.
- de voorgestelde maatregelen op de kruispunten afzonderlijk van elkaar toetsen.

Wij stellen voor om met behulp van het gemeentelijke dynamische verkeersmodel Paramics de conclusies nader te onderbouwen.

- Wij stellen voor om ook de nautische aspecten met een dynamisch model visueel te maken. Op deze wijze kan gezocht worden naar een goede ligging van de brug. In deze modellering moeten aspecten als de grootte van een schip, tegemoetkomend schip, recht of schuin komen aanvaren, slechte weersomstandigheden meegenomen worden.
- Op basis van de modelresultaten moet een voorontwerp van de voorgestelde infrastructuur en kunstwerken en de inpassing in de ruimtelijke omgeving opgesteld worden. Het voorontwerp moet de basis vormen voor een nauwkeuriger kostenraming.
- Overleggen met Defensie over de uitgangspunten van de veiligheidszonering en de ruimtelijke ontwikkelingen op het Defensie terrein. Duidelijk moet worden onder welke voorwaarden civiele functies op het terrein tot ontwikkeling kunnen worden gebracht, op welke locaties deze functies ontwikkeld worden en of menging van verkeer op het marineterrein kan plaatsvinden.
- Overleg met Rijk en Provincie Noord-Holland over de uitgangspunten PKB Waddenzee op korte termijn starten. Relevant is te bespreken hoe de ontwikkeling van de noordoosthaven is vastgelegd en ook of aanvullende beperkende maatregelen langs een tracé nodig zijn.
- Communicatie- en participatietraject met betrokkenen en belanghebbenden zorgvuldig inhoud geven. De resultaten uit de modelanalyses kunnen de problematiek en het probleemoplossend vermogen van maatregelen voor betrokkenen visueel inzichtelijk maken.

Bijlage 1

Verkenning mogelijkheden bij loslaten relatie middel-
lange en lange termijn in één oplossing

Inleiding

In de verkenning naar mogelijkheden voor een ontsluitingsroute, in het geval het uitgangspunt dat binnen een oplossing de relatie wordt gelegd tussen een maatregel voor de middellange en lange termijn wordt losgelaten, komt een verbinding over het kanaal ter hoogte van de Guldemondweg / Wielercircuit in beeld. Deze oplossing biedt voor de lange termijn een goede scheiding van verkeersstromen en verbetert de bereikbaarheid en leefbaarheid in Den Helder.

Ontwerpschets

Onderstaand is een uitwerking gegeven van de verbinding ter hoogte van de Guldemondweg / Wielercircuit. Dit betreft een schets die aan de oostzijde van het kanaal ook anders uitgewerkt had kunnen worden: een lus 'gespiegeld' aan de lus aan de overzijde, de route kan dan langs het kanaal worden vervolgd, gebruikmakend van bestaande infrastructuur.



Beschouwing ontwerpschets verbinding Guldemondweg / Wielercircuit

In de verbinding Guldemondweg / Wielercircuit kan het verkeer al bij het knooppunt N250-Guldemondweg van elkaar gescheiden worden. Het stadsverkeer kan rechtdoor over de N250, het verkeer voor de noordoosthaven kan via een nieuwe aansluiting en het marineverkeer houdt haar eigen route vanaf Kooysluis. De ingang van het marineterrein via de Van Kinsbergenbrug-Moormanbrug aan de noordwest zijde blijft beschikbaar. Feitelijk komt deze verbinding er op neer, dat de situatie voor het marineterrein niet verandert ten opzichte van de huidige situatie. In deze verbinding blijft Het Nieuwe Diep bereikbaar via de Van Kinsbergenbrug. In deze verbinding kan de meest ideale scheiding van verkeersstromen worden gerealiseerd.

Het is niet mogelijk om de verbinding over het kanaal rechtstreeks op de N250-Guldemondweg aan te takken, omdat dan geen bufferruimte aanwezig is tussen de aansluiting en de nieuwe brug. Elke brugopening zou dan direct tot grote afwikkelingsproblemen leiden op de N250. In de uitwerking gaat de verbinding daarom met een lange hoge brug in één keer over de N250, het Noordhollands kanaal en de Oostoeverweg en sluit met een ruime boog aan op de N250, met een rotonde die circa 300 meter ten zuiden van de aansluiting N250-Guldemondweg ligt. Tussen de stopstreep voor de beweegbare brug en de rotonde zit een afstand van circa 730 meter.

De afstand van 730 meter is ruim voldoende om verkeer op te stellen tijdens een brugopening. Bij een verkeersaanbod van middellange en lange termijn samen bedraagt de maximale wachtrij richting TESO in het vrijdagavondspitsuur in de zomerperiode na een brugopening van 6 minuten, circa 530 meter (zie berekening bij gele routevariant in Achtergronddocument). Bij de verbinding Guldemonsweg / Wielercircuit ontbreekt echter de bestemming naar Het Nieuwe Diep en de Marine. Overigens kan - indien gewenst - het marineterrein op deze verbinding aantakken ergens op het wegvak langs de Waddenzee. Het verkeersaanbod ligt lager dan bij de oorspronkelijke gele routevariant waardoor de maximale wachtrij richting TESO korter zal zijn dan 530 meter. Stilstaand verkeer op de verbinding Guldemonsweg / Wielercircuit zal dan niet tot aan de rotonde reiken. Zelfs een brugopening van 8 minuten leidt niet tot problemen op de N250.

Voordelen verbinding Guldemonsweg / Wielercircuit:

- Een brugopening leidt niet tot doorstromingsprobleem op de N250.
- Daling van de verkeersintensiteiten op de N250 ten noorden van de aansluiting van de verbinding Guldemonsweg / Wielercircuit, waardoor bijvoorbeeld de aansluiting N250-Guldemonsweg goed blijft functioneren.
- Lange flauwe hellingen naar de hoge brug mogelijk, dus comfortabel voor fietsers richting TESO en nieuw bedrijventerrein.
- Nautisch goed in te passen door ligging van de beweegbare brug in een gestrekt stuk van het Noordhollands kanaal.
- Relatief eenvoudige standaard brug over Noordhollands kanaal mogelijk.

Nadelen:

- Toename van geluidhinder en uitzichtneder voor bewoners zuidoostelijk deel van de C.G. Geusstraat.
- Verslechtering van de bereikbaarheid tussen Texel en centrum Den Helder voor hulpdiensten, openbaar vervoer en langzaam verkeer door grote omrij-/ omloopafstand.
- Grote fietsafstand tussen centrum Den Helder en het nieuwe bedrijventerrein.
- Aantasting van het terrein DOK Wielercircuit.
- Langs de N250 moeten enkele woningen worden gesloopt.
- Middellange termijn maatregelen zijn nodig op de huidige routes richting TESO-haven en Nieuwe Diep gezien de toename van het (toeristisch) verkeer.

Verkenning mogelijkheden voor maatregelen middellange termijn

De verbinding Guldemonsweg / Wielercircuit biedt geen perspectief voor de middellange termijn. Daarom wordt aanvullend gezocht naar maatregelen die de problemen op de middellange termijn aanpakken. Deze maatregelen moeten gezocht worden op de huidige N250. In het 'Verkeersonderzoek N250, mogelijkheden voor middellange termijn' (DHV, 2010) is een oplossingsvariant onderzocht die uitgaat van het huidige wegennetwerk op de middellange termijn. In het onderzoek komt naar voren dat de problemen zich vooral toespitsen op het kruispunt N250-Havenweg-Ruyghweg (meest urgent) en op het kruispunt N250-Hoofdgracht-Kanaalweg.

Kruispunt N250-Havenweg-Ruyghweg

Voor dit kruispunt zijn 2 oplossingen in beeld:

- Aanleg linksafstrook op Havenweg, midden afbeelding.
- Het instellen van eenrichtingverkeer op de Havenweg in westelijke richting in de avondspits, onder afbeelding.

De huidige situatie kent één rijstrook per rijrichting, boven afbeelding.

Oplossing 1: Aanleg linksafstrook op Havenweg

Dit voorstel is eerder al door DHV doorgerekend. Door de aanleg van een aparte linksafstrook ontstaat veel meer afwikkelingscapaciteit vanaf de Havenweg wat een lagere cyclustijd, kortere wachtrijen en lagere verliestijden tot gevolg heeft.



Om deze oplossing mogelijk te maken moet de Van Kinsbergenbrug worden heringericht/uitgebreid. Voor voetgangers moet een apart voetgangersgedeelte aan de noordzijde van de bestaande brug worden gehangen. En (brom)fietzers moeten dan over de huidige verhoogde voetpaden rijden. Naar verwachting is deze oplossing ruimtelijk en fysiek niet mogelijk.

De ruimtelijke beperkingen hebben te maken met de afstand tussen de verhoogde banden, die slechts 8,8 meter bedraagt. Deze maat is te krap voor 3 rijen voertuigen (waaronder veel vrachtauto's van/naar de bedrijven aan Het Nieuwe Diep). In de praktijk zal dit leiden tot stapvoets rijden en schade aan de spiegels/autobanden. Verder kan rechtsafslaand verkeer vanaf de N250 niet gelijktijdig afwikkelen met linksafslaand verkeer vanaf de Havenweg (terwijl gelijktijdig rijden wel gebruikelijk is). Daarvoor zwaaien rechtsafslaande voertuigen teveel uit naar links om de krappe bocht te maken naar de Havenweg. (Brom)fietzers moeten over erg smalle verhoogde paden rijden die aan de buitenzijde door een hek begrensd zijn en aan de binnenzijde door een verhoogde band. Vrachtauto's rijden vlak langs deze verhoogde paden. De situatie voor (brom)fietzers wordt er niet veiliger op.

De fysieke beperkingen hebben te maken met de constructie en de sterkte van de huidige brug, inclusief beweegbaar bruggedeelte. Een aparte voetgangersbrug aan de huidige brug leidt tot extra statische belasting van de huidige brug. Bovendien hangt de voetgangersbrug maar aan 1 zijde waardoor de brug excentrisch wordt belast. Naast deze extra statische belasting komt er ook extra dynamische belasting omdat er geen 2 maar 3 rijen voertuigen op de brug kunnen staan (50% extra dynamische belasting).

Dit alles maakt dat een linksafstrook op de huidige brug weinig realistisch is. Er kan ook een geheel nieuwe, bredere brug worden gemaakt die plaats biedt aan een aparte linksafstrook en normaal bemeten fiets- en voetpaden. Deze oplossing is echter erg duur omdat dan niet alleen de brugklap, vaste brugdek en hijsmechanisme vervangen moeten worden, maar waarschijnlijk ook de brugpijlers. In kostenindicatie is opgenomen in bijlage 2.

Oplossing 2: Instellen van eenrichtingverkeer (met uitzondering van (brom)fietzers) op de Havenweg in westelijke richting tijdens de avondspits

Het afwikkelingsprobleem speelt vooral in de avondspits. Dan komt er een grote verkeersstroom vanaf de Havenweg die samen kan vallen met veel verkeer van/naar Texel. Vanaf de Ruyghweg/N250 rijdt er in de avondspits daarentegen weinig verkeer naar de Havenweg. Als het verkeer naar de Havenweg in de avondspits wordt omgeleid via de route Binnenhaven-Zuidstraat-Weststraat-Molenplein-Het Nieuwe Diep, ontstaat er fysieke ruimte op de huidige brug om de zuidelijke ingaande rijstrook in de avondspits om te bouwen tot uitgaande linksafstrook richting N250. Met dynamische bewegwijzering, dynamische bebording en aanpassing van de VRI kan deze maatregel gerealiseerd worden zonder aanpassing van de vormgeving van het kruispunt of de Van Kinsbergenbrug. Met andere woorden: voor (brom)fietzers en voetgangers op de brug verandert er niets. In de ochtendspits en daluren geldt gewoon de huidige situatie.

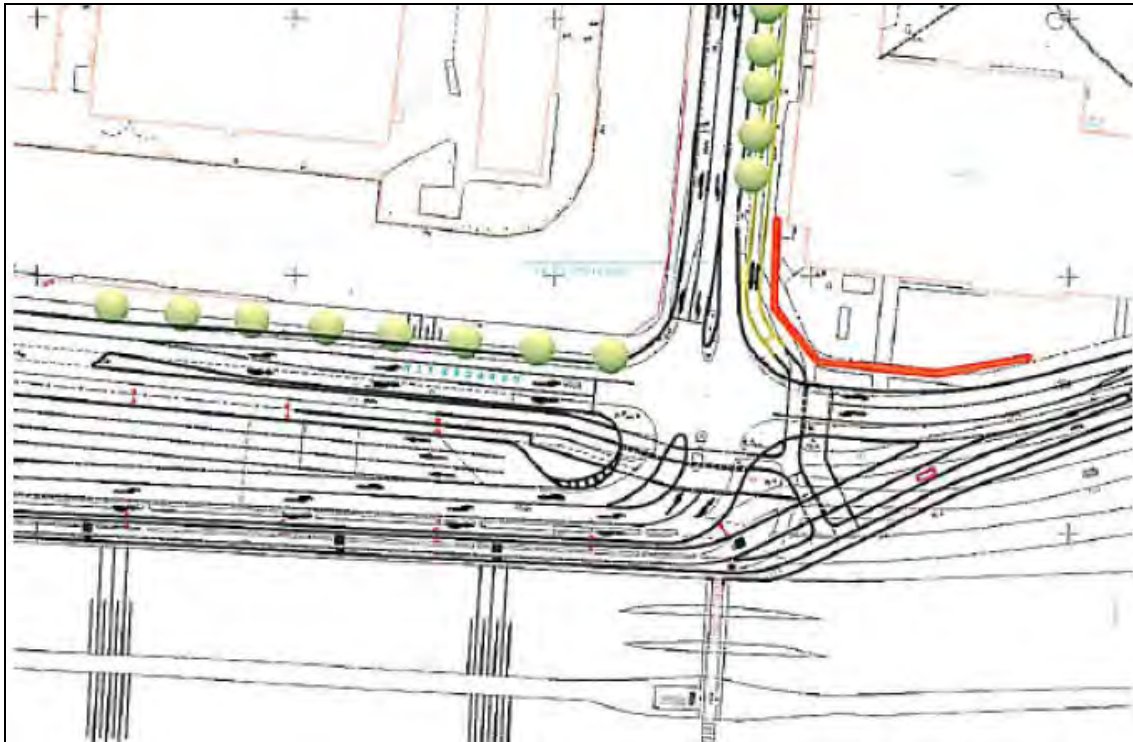
Deze oplossing leidt naar verwachting tot een aanzienlijke verbetering van de verkeersafwikkeling op dit kruispunt. Een relatief kleine hoeveelheid verkeer moet omrijden (wat tot maximaal 4 minuten tijdverlies leidt). Echter, alle andere verkeersstromen, inclusief langzaam verkeer, gaan er in deze oplossing op vooruit. Aanvullend kan de huidige geregelde voetgangersoversteekplaats over de N250 uit de verkeersregeling gehaald worden. De voetgangersoversteekplaats wordt dan 70 meter in noordelijke richting verplaatst (ter hoogte van huisnummer 58). Door het iets inkorten van de linksafstrook richting Havenweg kan er een verhoogde middengeleider worden gemaakt zodat voetgangers daar zonder verkeerslichten goed kunnen oversteken. Nadeel is dat voetgangers op de route Havenweg-Ruyghweg 140 meter moeten omlopen. Daartegenover staat een verdere verbetering van de verkeersafwikkeling, omdat de huidige voetgangersoversteekplaats in de maatgevende conflictgroep zit. De verplaatsing van de voetgangersoversteekplaats werkt overigens ook positief in de ochtendspits en de daluren.

Kruispunt N250-Hoofdgracht-Kanaalweg-Het Nieuwe Diep

Het rapport van DHV heeft het over de aanleg van een linksafstrook op Het Nieuwe Diep en een linksafstrook op de Kanaalweg. Dit lijkt een goede en realistische maatregel die de verkeersafwikkeling verbetert. Aanvullend stellen wij voor om ook een linksafstrook te maken op de N250 richting Kanaalweg. Met deze laatste linksafstrook kan de rechtdoorgaande/rechtsafslaande stroom vanaf het zuiden samen met de verkeersstroom vanaf Texel afwikkelen. Vanaf Texel gaat immers bijna niemand naar links richting Het Nieuwe Diep. Bovendien komen er bijna alleen maar personenauto's vanaf de veerboot en de enkele personenauto's die linksaf willen slaan, kunnen zich op het kruisingsvlak opstellen zonder dat ze de achteropkomende en tegemoetkomende verkeersstroom blokkeren. Door het oprekken van de roodtijd kunnen de paar linksaf opgestelde auto's op tijd weggrijden voordat het verkeer op de kruisende richtingen gaat rijden. Deze 3 extra linksafstroken leiden tot een aanzienlijke verbetering van de verkeersafwikkeling.

De tweede oplossing bij het kruispunt N250-Havenweg-Ruyghweg (zie hiervoor) leidt tot extra verkeer vanaf de N250 richting Het Nieuwe Diep. Naar verwachting leidt deze extra verkeersstroom tot een iets hogere cyclustijd, maar kan een kruispunt met 3 extra linksafstroken deze extra verkeersstroom waarschijnlijk nog steeds goed verwerken. Immers, in de avondspits rijdt er op dat moment maar weinig verkeer vanaf de N250 naar Het Nieuwe Diep.

De gemeente Den Helder heeft een schets gemaakt waarin naast de 3 extra linksafstroken ook nog een linksafstrook op de Hoofdgracht vanaf Texel wordt voorgesteld. Deze laatste linksafstrook is naar verwachting niet strikt noodzakelijk voor een goede doorstroming. Immers, de hoeveelheid linksafslaand verkeer vanaf Texel is klein, terwijl de ruimtelijke impact van de maatregel groot is.



Aanvullende maatregel

Verkeer vanaf Texel richting Het Nieuwe Diep/Kanaalweg kan omgeleid worden via de Dijkweg. In dat geval kan verkeer vanaf Texel bij de kruising met de Kanaalweg/Het Nieuwe Diep alleen maar rechtdoor rijden. Om dit mogelijk te maken moet de busbaan langs de Hoofdgracht tot een 150 à 200 meter lange weefstrook omgebouwd worden. Verkeer vanaf Texel richting Het Nieuwe Diep/Kanaalweg voegt dan op de Hoofdgracht uit om vervolgens via de omgebouwde busbaan en Dijkweg naar de Kanaalweg te rijden. Bij de Kanaalweg slaat verkeer richting Het Nieuwe Diep linksaf en verkeer richting centrum en ziekenhuis slaat rechtsaf. Beide stromen

zijn relatief klein. Het extra verkeer over de busbaan leidt daarom niet tot vertraging van de bus. Deze aanvullende maatregel leidt tot een lichte daling van de cyclustijd, omdat de hoeveelheid bij het VRI geregelde verkeer vanaf Texel afneemt. En ook omdat er geen rekening gehouden hoeft te worden met linksaf opgesteld verkeer richting Het Nieuwe Diep op het kruisingsvlak, waardoor de roodtijd niet meer opgerekt hoeft te worden. Bovendien kunnen overstekende fietsers en voetgangers over de Kanaalweg gelijktijdig met het verkeer vanaf Texel worden afgewikkeld.

Opmerking

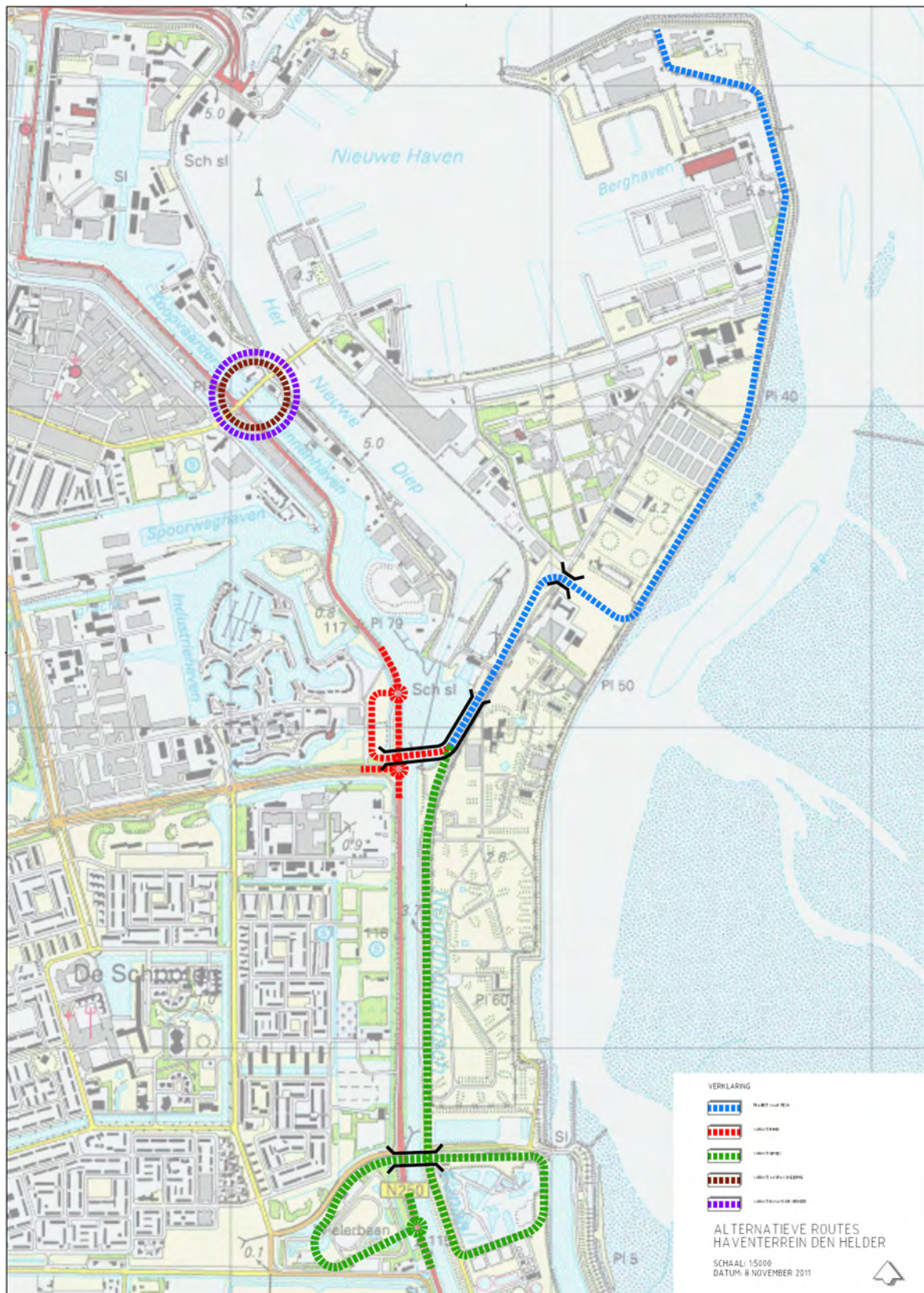
Het instellen van eenrichtingverkeer op de Havenweg in de avondspits leidt tot nieuwe verkeersstromen in Den Helder. Een deel van het rechtsafslaande verkeer vanaf de N250 en een deel van het rechtdoorgaande verkeer vanaf de Ruyghweg kiest dan voor andere routes dan de hierboven beschreven omleidingsroute via de N250. Een deel van het verkeer uit het zuiden dat naar de Marine wil, zal voor een route kiezen via de Kooysluis. En verkeer uit de Ruyghweg zal kiezen voor diverse routes door en om de binnenstad van Den Helder.

Het is te verwachten dat netto de totale verkeersbelasting op het kruispunt N250-Havenweg-Ruyghweg iets afneemt door het instellen van het eenrichtingverkeer, waardoor de verkeersafwikkeling indirect nog iets meer verbetert.

Bijlage 2

Kostenindicaties projectonderdelen

Hierna zijn de projectkostenindicaties opgenomen voor een aantal onderscheiden onderdelen uit de ontwikkelstrategie. De onderdelen zijn in onderstaande afbeelding begrensd.



Voor de maatregelen ter hoogte van de bestaande verbinding is een kostenindicatie opgesteld voor de variant betreffende het instellen van eenrichtingverkeer op de Havenweg en het invoeren van dynamisch verkeersmanagement (paars) en voor de variant betreffende het aanpassen van de brug (bruin).

In de ontwikkelstrategie wordt uitgegaan van het instellen van eenrichtingverkeer tijdens de avondspits en het invoeren van dynamisch verkeersmanagement. Op de langere termijn, als een nieuwe verbinding is gerealiseerd kan er voor gekozen worden deze maatregel op te heffen. Wij gaan in de geschetste ontwikkelstrategie uit van 'optie 1', een onderbouwing van deze keuze is opgenomen in paragraaf 3.2.

Binnen de ontwikkelstrategie wordt het moment van realisatie van een nieuwe verbinding in de tijd naar achteren geschoven. Nieuwe inzichten in de ruimtelijke ontwikkelingen Den Helder - bijvoorbeeld geen ontwikkeling noordoosthaven of in beperkte mate, geen verplaatsing TESO, weinig ontwikkeling civiele functies op het marineterrein - kunnen er toe leiden dat mogelijke verbetering van de bestaande situatie ter hoogte van de Van Kinsbergenbrug-Moormanbrug overwogen kan worden. Dit is feitelijk een terugvaloptie.

Onderdeel		Terugvaloptie: verbinding Van Kinsbergenbrug	Optie 1: verbinding Ravelijnweg (voorgestelde ontwikkelstrategie)	Optie 2: verbinding Guldemondweg / Wielercircuit
• instellen eenrichtingsverkeer en dynamisch verkeersmanagement brug huidig wegenetwerk	€ 750.000,-	€ 750.000,-	€ 750.000,-	€ 750.000,-
• aanpassen Van Kinsbergenbrug	€ 16.250.000,-	€ 16.250.000,-		
• realiseren verbinding ter hoogte van Ravelijnweg middellange termijn	€ 27.500.000,-		€ 27.500.000,-	
• uitbouwen verbinding ter hoogte van Ravelijnweg tot noordoosthaven lange termijn	€ 6.500.000,-		€ 6.500.000,-	
• realiseren verbinding ter hoogte van Guldemondweg / Wielercircuit middellange termijn	€ 28.500.000,-			€ 28.500.000,-
• uitbouwen verbinding ter hoogte van Guldemondweg / Wielercircuit lange termijn	€ 6.500.000,-			€ 6.500.000,-
Totaal		€ 17.000.000,-	€ 34.750.000,-	€ 35.750.000,-

PROJECTKOSTENINDICATIES

Projectkostenindicaties alternatieven routen haven terrein Den Helder

Concept

Opdrachtgever: Gemeente Den Helder

P.N. 299968

Datum: 7-nov-11

Auteur: A. van Steijn
Projectleider: C. Achterberg

Paraaf:



Opdrachtgever:	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	Route haventerrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Uitgangspunten	Status:	concept
		Documentnr:	299968-SSK

1. **Prijspeil**
 - Prijspeil 2011
2. **Uitgangspunten ontwerp/raming - algemeen**
 - 2.1 Basisgegevens**
 - Raming gebaseerd op schetsuitwerking rode routevariant, uitwerking variant 2
 - 2.2 Opbouw raming**
 - De raming betreft investeringskosten, opgebouwd volgens de SSK-systematiek (Standaard Systematiek Kostenramingen).
 - De raming is opgesteld volgens de deterministische methode.
 - 2.3 Algemene uitgangspunten**
 - totale wegbreedte 7,0m
 - fietspadbreedte 3,5m
 - brug bestaande uit 2 rijstroken, 2 fietsstroken en 2 trottoirs.
 - 2.4 Kabels en leidingen**
 - In de raming is geen rekening gehouden met het verleggen van kabels en leidingen
 - 2.5 Raming is exclusief:**
 - Grondverwerving
 - Saneringskosten
 - Vastgoedkosten, bedrijfsverplaatsing / aankoop woning
 - kosten aanpassen infrastructuur marineterrein
 - Afschermende voorzieningen munitiedepot / brandstofdepot / schietbanen
 - inrichting haventerrein en voorterrein
3. **Engineering**
 - 3.1 Engineeringskosten**
 - De engineeringskosten zijn procentueel berekend op 25% van het totaal bouwkosten.
4. **Overige bijkomende kosten**
 - 4.1 De volgende kosten worden gerekend tot de overige bijkomende kosten:**
 - Vergunningen
 - Leges en precario
 - CAR-verzekering
5. **Project onvoorzien**
 - Voor het gehele project is een onvoorzien opgenomen van 5% t.o.v. de basisraming
6. **Wijzigingen t.o.v. vorige fase**
 - N.v.t.

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haventerrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Totaal	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

Totale kosten route haventerrein Den Helder

Traject: Rode variant

Traject	kosten (excl. Btw)	kosten per strekkende meter	lengte traject (m)
Traject 1	€ 4.267.403,88	€ 2.943	1450
Traject 2	€ 2.171.033,65	€ 2.412	900
Traject 3	€ 1.328.214,35	€ 2.415	550
Kunstwerk A	€ 1.617.955,91		
Aansluiting A	€ 24.482.742,80		

Totaal € 33.887.350,60

Traject: Groene variant

Traject	kosten (excl. Btw)	kosten per strekkende meter	lengte traject (m)
Traject 1	€ 4.267.403,88	€ 2.943	1450
Traject 2	€ 2.171.033,65	€ 2.412	900
Traject 3A	€ 5.189.301,30	€ 2.414	2150
Kunstwerk A	€ 1.617.955,91		
Aansluiting B	€ 21.466.756,08		

Totaal € 34.712.450,82

Traject: Brug met dynamisch verkeer

Traject	kosten (excl. Btw)
Dynamisch verkeer	€ 736.583,23

Totaal € 736.583,23

Traject: Aanpassingen brug

Traject	kosten (excl. Btw)
Aanpassingen brug	€ 16.246.055,31

Totaal € 16.246.055,31

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haven terrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Traject 1	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	een- heid	hoeveel- heid	prijs	totaal
	Traject 1	m	1450		

ALGEMEEN

Vorbereidende en opruimingswerkzaamheden

Verwijderen bestaande weg, teerhoudend asfalt	m2	8.700	€	40,00	€	348.000,00
Verwijderen bestaande weg, bestrating	m2		€	11,00	€	-

GRONDWERK

				€		-
--	--	--	--	---	--	---

LEIDINGWERK

				€		-
--	--	--	--	---	--	---

WATERBOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

n.v.t.				€		-
--------	--	--	--	---	--	---

VERHARDINGEN

Aanbrengen rijweg asfalt (2x3,5 rijstroken)	m2	10.150	€	94,00	€	954.100,00
Aanbrengen fietspad asfalt rood (3,5m breed)	m2	5.075	€	69,00	€	350.175,00

GROENVOORZIENINGEN

				€		-
--	--	--	--	---	--	---

KABELS EN LEIDINGEN

				€		-
--	--	--	--	---	--	---

INRICHTING EN BEBAKENING

Plaatsen lichtmast met bekabeling (1 st / 15m1 weg)	st	97	€	2.000,00	€	194.000,00
Aanbrengen scheiding openbaar-defensie terrein	m	1.450	€	60,00	€	87.000,00

subtotaal dir.kosten € 1.933.275,00

nader te detaileren	pct	5,0%	€ 1.933.275,00	€		96.663,75
totaal directe kosten				€		2.029.938,75

faseringskosten	pct	0,0%	€ 2.029.938,8	€		-
eenmalige kosten	post			€		-
bouwplaatskosten	wkn			€		-
uitvoeringskosten	wkn			€		-

(OF) eenm/bouwplu/utv pct 9,5% € 2.029.938,75 € 192.844,18

subtotaal (1) indirecte kosten € 192.844,18

subtotaal incl. directe kosten € 2.222.782,93

AK	pct	7%	€ 2.222.782,93	€		155.594,81
WR	pct	5%	€ 2.378.377,74	€		118.918,89
bijdragen RAW	pct	0,15%	€ 2.497.296,62	€		3.745,94

(OF) AK/WR/bijdrage/ntd-ik pct 0% € 2.501.042,6 € -

subtotaal (2) indirecte kosten € 278.259,64

totaal indirecte kosten 23,21% € 471.103,82

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht,	%	25,0%	€ 2.501.042,6	€		625.260,64
Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie	%	5,00%	€ 2.501.042,6	€		125.052,13
object onvoorzien	pct	25%	€ 3.251.355,3	€		812.838,83

subtotaal € 1.563.151,61

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 4.064.194,2 € 203.209,71

Totale investeringskosten C 4.267.403,88

BTW % 19% € 810.806,74

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 5.078.210,62

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haven terrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Traject 2	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	echtheid	hoeveelheid	prijs	totaal
------	--------------	----------	-------------	-------	--------

Traject 2 m 800

ALGEMEEN

Vorbereidende en opruimingswerkzaamheden

Vervijderen bestaande weg, teerhoudend asfalt	m2	€	40,00	€	-
Vervijderen bestaande weg, bestrating	m2	€	11,00	€	-

GRONDWERK

€ -

LEIDINGWERK

€ -

WATERBOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

n.v.t. € -

VERHARDINGEN

Aanbrengen rijweg asfalt (2x3,5 rijstroken)	m2	6.300	€	94,00	€	592.200,00
Aanbrengen fietspad asfalt rood (3,5m breed)	m2	3.150	€	69,00	€	217.350,00

GROENVOORZIENINGEN

€ -

KABELS EN LEIDINGEN

€ -

INRICHTING EN BEBAKENING

Plaatsen lichtmast met bekabeling (1 st / 15m1 weg)	st	60	€	2.000,00	€	120.000,00
Aanbrengen scheiding openbaar-defensie terrein	m	900	€	60,00	€	54.000,00

subtotaal dir. kosten € 983.550,00

neder te detailleren pct 5,0% € 983.550,00 € 49.177,50
totaal directe kosten € 1.032.727,50

faseringskosten	pct	0,0%	€	1.032.727,5	€	-
eenmalige kosten	post		€		€	-
bouwplaatskosten	wkn		€		€	-
uitvoeringskosten	wkn		€		€	-

(OF) eenm/bouwplaat/vltv pct 9,5% € 1.032.727,50 € 98.108,11

subtotaal (1) indirecte kosten € 98.108,11

subtotaal incl. directe kosten € 1.130.836,61

AK	pct	7%	€	1.130.836,61	€	79.158,56
VR	pct	5%	€	1.209.995,18	€	60.499,76
bijdragen RAW	pct	0,15%	€	1.270.494,93	€	1.905,74

(OF) AK/VR/bijdrage/mtd-ik pct 0% € 1.272.400,7 € -

subtotaal (2) indirecte kosten € 141.564,06

totaal indirecte kosten 23,21% € 239.673,18

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht,	%	25,0%	€	1.272.400,7	€	318.100,17
Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie	%	5,00%	€	1.272.400,7	€	63.620,03

object onvoorzien pct 25% € 1.654.120,9 € 413.530,22

subtotaal € 795.250,42

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 2.067.651,1 € 103.382,55

Totale investeringskosten € 2.171.033,66

BTW % 10% € 412.466,39

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 2.583.530,05

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haven terrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Traject 3	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	prijs	totaal
	Traject 3	m	550		

ALGEMEEN

Vorbereidende en opruimingswerkzaamheden

Vervijderen bestaande weg, teerhoudend asfalt	m2	€	40,00	€	-
Vervijderen bestaande weg, bestrating	m2	€	11,00	€	-

GRONDWERK

		€			-
--	--	---	--	--	---

LEIDINGWERK

		€			-
--	--	---	--	--	---

WATERBOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

n.v.l.		€			-
--------	--	---	--	--	---

VERHARDINGEN

Aanbrengen rijweg asfalt (2x3,5 rijstroken)	m2	3,850	€	94,00	€	361.900,00
Aanbrengen fietspad asfalt rood (3,5m breed)	m2	1.925	€	69,00	€	132.825,00

GROENVOORZIENINGEN

		€			-
		€			-

KABELS EN LEIDINGEN

		€			-
		€			-

INRICHTING EN BEBAKENING

Plaatsen lichtmast met bekabeling (1 st / 15m1 weg)	st	37	€	2.000,00	€	74.000,00
Aanbrengen scheiding openbaar-defensie terrein	m	550	€	60,00	€	33.000,00

subtotaal dir.kosten € 601.725,00

nader te detaileren	pct	5,0%	€	601.725,00	€	30.086,25
totaal directe kosten					€	631.811,25

faseringskosten	pct	0,0%	€	631.811,3	€	-
eenmalige kosten	post				€	-
bouwplaatskosten	wkn				€	-
uitvoeringskosten	wkn				€	-
(OF) eenm/bouwpla/uitv	pct	9,5%	€	631.811,25	€	60.022,07

subtotaal (1) indirecte kosten € 60.022,07

subtotaal incl. directe kosten € 691.833,32

AK	pct	7%	€	691.833,32	€	48.428,33
WR	pct	5%	€	740.261,65	€	37.013,08
bijdragen RAW	pct	0,15%	€	777.274,73	€	1.165,91

(OF) AK/WR/bijdrage/ind-ik pct 0% € 778.440,6 €

subtotaal (2) indirecte kosten € 86.607,33

totaal indirecte kosten 23,21% € 146.629,40

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht,	%	25,0%	€	778.440,6	€	194.610,16
Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie	%	5,00%	€	778.440,6	€	38.922,03
object onvoorzien	pct	25%	€	1.011.972,8	€	252.993,21

subtotaal € 486.525,40

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 1.264.966,0 € 63.248,30

Totale investeringskosten € 1.328.214,35

BTW % 19% € 252.360,73

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 1.580.575,08

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haventerrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Traject 3A	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	prijs	totaal
------	--------------	---------	-------------	-------	--------

Traject 3A m 2150

ALGEMEEN

Voorbereidende en opruimingswerkzaamheden

Verwijderen bestaande weg, toerhoudend asfalt	m2	€	40,00	€	-
Verwijderen bestaande weg, bestrating	m2	€	11,00	€	-

GRONDWERK

LEIDINGWERK

WATERBOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

n.v.t.

VERHARDINGEN

Aanbrengen rijweg asfalt (2x3,5 rijstroken)	m2	15.050	€	94,00	€	1.414.700,00
Aanbrengen fietspad asfalt rood (3,5m breed)	m2	7.525	€	69,00	€	519.225,00

GROENVOORZIENINGEN

KABELS EN LEIDINGEN

INRICHTING EN BEBAKENING

Plaatsen lichtmast met bekabeling (1 st / 15m1 weg)	st	144	€	2.000,00	€	288.000,00
Aanbrengen schelding openbaar-defensie terrein	m	2.150	€	60,00	€	129.000,00

subtotaal dir.kosten € 2.350.925,00

nader te detailleren	pct	5,0%	€ 2.350.925,00	€	117.546,25
totaal directe kosten				€	2.468.471,25

faseringskosten	pct	0,0%	€ 2.468.471,3	€	-
eenmalige kosten	post			€	-
bouwplaatskosten	wkn			€	-
uitvoeringskosten	wkn			€	-
(OF) eenm/bouwplu/uitv	pct	9,5%	€ 2.468.471,25	€	234.504,77

subtotaal (1) indirecte kosten € 234.504,77

subtotaal incl. directe kosten € 2.702.976,02

AK	pct	7%	€ 2.702.976,02	€	189.208,32
VR	pct	5%	€ 2.892.184,34	€	144.609,22
bijdragen RAW	pct	0,15%	€ 3.036.793,56	€	4.555,19

(OF) AKWR/bijdrage/ntd-ik pct 0% € 3.041.348,7 € -

subtotaal (2) indirecte kosten € 338.372,73

totaal indirecte kosten 23,21% € 572.877,50

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht,	%	25,0%	€ 3.041.348,7	€	760.337,19
Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie	%	5,00%	€ 3.041.348,7	€	152.067,44
object onvoorzien	pct	25%	€ 3.953.753,4	€	988.436,34

subtotaal € 1.900.842,97

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 4.942.191,7 € 247.109,59

Totale investeringskosten € 5.189.301,30

BTW % 18% € 985.967,25

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 6.175.268,55

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route havenrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Viaduct	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	prijs	totaal
------	--------------	---------	-------------	-------	--------

Viaduct

ALGEMEEN

Vorbereidende en oprulmingswerkzaamheden

€ -
€ -
€ -

GRONDWERK

Zand verwerken in ophoging tbv landhoofden	m3	20.000	€ 12,00	€	240.000,00
Grond verwerken in bekleding	m3	1.000	€ 12,00	€	12.000,00

LEIDINGWERK

€ -
€ -
€ -

KUNSTWERKEN

Kunstwerk viaduct, bestaande uit : Betonwerk, staalwerk, damwanden	m2	300	€ 1.500,00	€	450.000,00
--	----	-----	------------	---	------------

VERHARDINGEN

Aanbrengen asfaltverharding (2x3,5m st)	m2	175	€ 94,00	€	16.450,00
Aanbrengen fietspad asfalt rood (3,5m breed)	m2	88	€ 69,00	€	6.037,50

GROENVOORZIENINGEN

€ -

KABELS EN LEIDINGEN

€ -

INRICHTING EN BEBAKENING

Plaatsen lichtmast met bekabeling (1st/15m1 weg)	st	2	€ 2.000,00	€	4.000,00
aanbrengen geleiderail	m	50	€ 90,00	€	4.500,00

subtotaal dir.kosten € 732.987,50

nader te detailleren pct 5,0% € 732.987,50 € 38.849,38

totaal directe kosten € 769.836,88

faseringskosten	pct	0,0%	€ 769.836,88	€	-
eenmalige kosten	post			€	-
bouwplaatskosten	wkn			€	-
uitvoeringskosten	wkn			€	-

(OF) eenm/bouwplaats/uitv pct 9,5% € 769.836,88 € 73.115,50

subtotaal (1) Indirecte kosten € 73.115,50

subtotaal incl. directe kosten € 842.752,38

AK	pct	7%	€ 842.752,38	€	58.992,67
WR	pct	5%	€ 801.745,04	€	45.087,25
bijdragen RAW	pct	0,15%	€ 946.832,30	€	1.420,25

(OF) AK/WR/bijdragen/ntd-ik pct 0% € 848.252,5 € -

subtotaal (2) Indirecte kosten € 105.500,17

totaal indirecte kosten 23,21% € 178.615,67

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht,	%	25,0%	€ 948.252,5	€	237.063,14
Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie	%	5,00%	€ 948.252,5	€	47.412,63

object onvoorzien pct 25% € 1.232.728,3 € 308.182,08

subtotaal € 592.857,84

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 1.540.910,4 € 77.045,52

Totale investeringskosten € 1.617.955,91

BTW % 19% € 307.411,62

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 1.925.367,53

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haventerrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Aansluiting N250, rode route, variant 2	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	prijs	totaal
------	--------------	---------	-------------	-------	--------

Aansluiting N250, rode route, variant 2

ALGEMEEN

Vorbereidende en opruilingswerkzaamheden

Opbreken bestaande rijbanen	m2	1.600	€	20,00	€	32.000,00
Opbreken bestaand puinfundering	m2	2.000	€	10,00	€	20.000,00

GRONDWERK

Grond ontgraven uit cunet, vrijkomende grond binnen werktarrein verwerken	m3	6.000	€	5,00	€	30.000,00
Zand verwerken in ophoging	m3	25.000	€	12,00	€	300.000,00
Grond verwerken in bekleding	m3	10.000	€	12,00	€	120.000,00

LEIDINGWERK

Aanbrengen betonnen elementendulker	m	50	€	1.500,00	€	75.000,00
Kolken diversen	st	70	€	400,00	€	28.000,00
Leidingwerk diversen	m	500	€	25,00	€	12.500,00

KUNSTWERKEN

Kunstwerk bestaande uit : Betonwerk, staalwerk, damwanden	m2	4.480	€	1.500,00	€	6.720.000,00
Remmingswerk	EUR	200.000	€	1,00	€	200.000,00
Beweegbare brug, electrowerk, aandrijving, afsluitbomen	EUR	3.000.000	€	1,00	€	3.000.000,00

VERHARDINGEN

Aanbrengen asfaltverharding (2x3,5m + rotondes 2 st)	m2	4.200	€	94,00	€	394.800,00
Aanbrengen fietspad asfalt rood (3,5m breed)	m2	1.225	€	69,00	€	84.525,00
Aanbrengen opsluitingen / banden	m	500	€	20,00	€	10.000,00

GROENVOORZIENINGEN

KABELS EN LEIDINGEN

INRICHTING EN BEBAKENING

Plaatsen lichtmast met bekabeling (1st/15m1 weg)	st	23	€	2.000,00	€	46.666,67
aanbrengen geleiderail	m	200	€	90,00	€	18.000,00

subtotaal dir.kosten € 11.091.491,67

nader te detailleren pct 5,0% € 11.091.491,67 € 554.574,58

totaal directe kosten € 11.646.066,25

faseringskosten	pct	0,0%	€	11.646.066,3	€	-
eenmalige kosten	post				€	-
bouwplaatskosten	wkn				€	-
uitvoeringskosten	wkn				€	-
(OF) eenm/bouwplaats/uitv	pct	9,5%	€	11.646.066,25	€	1.106.376,29

subtotaal (1) indirecte kosten € 1.106.376,29

subtotaal incl. directe kosten € 12.752.442,54

AK	pct	7%	€	12.752.442,54	€	892.670,98
WR	pct	5%	€	13.645.113,52	€	682.255,68
bijdragen RAW	pct	0,15%	€	14.327.369,20	€	21.491,05

(OF) AK/WR/bijdragen/nd-ik pct 0% € 14.348.880,3 € -

subtotaal (2) indirecte kosten € 1.596.417,71

totaal Indirecte kosten 23,21% € 2.702.794,00

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht,	%	25,0%	€	14.348.880,3	€	3.587.215,06
Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie	%	5,00%	€	14.348.880,3	€	717.443,01
object onvoorzien	pct	25%	€	18.653.518,3	€	4.663.379,58

subtotaal € 8.968.037,65

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 23.316.887,9 € 1.165.844,90

Totale investeringskosten € 24.482.742,00

BTW % 10% € 4.851.721,13

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 29.134.463,94

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haven terrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Aansluiting N250, groen alternatief	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	prijs	totaal
------	--------------	---------	-------------	-------	--------

Aansluiting N250, groen alternatief

ALGEMEEN

Vorbereidende en opruimingswerkzaamheden

Opbreken bestaande rijbanen	m2	3.200	€	20,00	€	64.000,00
Opbreken bestaand puinfundering	m2	4.000	€	10,00	€	40.000,00
Opbreken bestaande wielbaan	m2	2.500	€	20,00	€	50.000,00

GRONDWERK

Grond ontgraven uit cunet, vrijkomende grond binnen werktein verwerken	m3	6.000	€	5,00	€	30.000,00
Zand verwerken in ophoging	m3	50.000	€	12,00	€	600.000,00
Grond verwerken in bekleding	m3	15.000	€	12,00	€	180.000,00

LEIDINGWERK

Aanbrengen betonnen elementendukker	m	50	€	1.500,00	€	75.000,00
Kolken diversen	st	70	€	400,00	€	28.000,00
Leidingwerk diversen	m	500	€	25,00	€	12.500,00

KUNSTWERKEN

Kunstwerk bestaande uit : Betonwerk, staalwerk, damwanden	m2	2.100	€	1.500,00	€	3.150.000,00
Remmingswerk	EUR	200.000	€	1,00	€	200.000,00
Beweegbare brug, electrowerk, aandrijving, afsluitbomen	EUR	3.000.000	€	1,00	€	3.000.000,00

VERHARDINGEN

Aanbrengen asfaltverharding (2x3,5m + rotondes 1 st)	m2	15.750	€	94,00	€	1.480.500,00
Aanbrengen fietspad asfalt rood (3,5m breed)	m2	7.350	€	69,00	€	507.150,00
Aanbrengen opsluitingen / banden	m	500	€	20,00	€	10.000,00

GROENVOORZIENINGEN

KABELS EN LEIDINGEN

INRICHTING EN BEBAKENING

Plaatsen lichtmast met bekabeling (1st/15m1 weg)	st	140	€	2.000,00	€	280.000,00
aanbrengen geleiderail	m	200	€	90,00	€	18.000,00

subtotaal dir.kosten € 9.725.150,00

nader te detaileren pct 5,0% € 9.725.150,00 € 486.257,50

totaal directe kosten € 10.211.407,50

faseringskosten	pct	0,0%	€	10.211.407,5	€	-
eenmalige kosten	post		€		€	-
bouwplaatskosten	wkn		€		€	-
uitvoeringskosten	wkn		€		€	-

(OF) eenm/bouwpla/uitv pct 9,5% € 10.211.407,50 € 870.083,71

subtotaal (1) Indirecte kosten € 970.083,71

subtotaal incl. directe kosten € 11.181.491,21

AK	pct	7%	€	11.181.491,21	€	782.704,38
WR	pct	5%	€	11.984.195,60	€	598.209,78
bijdragen RAW	pct	0,15%	€	12.582.405,38	€	18.843,61

(OF) AK/WR/bijdrage/ntd-ik pct 0% € 12.581.249,0 € -

subtotaal (2) Indirecte kosten € 1.399.757,77

totaal indirecte kosten 23,21% € 2.369.841,49

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht,	%	25,0%	€	12.581.249,0	€	3.145.312,25
Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie	%	5,00%	€	12.581.249,0	€	629.062,45
object onvoorzien	pct	25%	€	16.355.823,7	€	4.088.905,92

subtotaal € 7.863.280,62

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 20.444.529,8 € 1.022.228,48

Totale investeringskosten € 21.466.756,06

BTW % 10% € 4.078.683,66

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 25.545.439,74

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haven terrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Aanpassingen VRI, dynamische bebording en bewegwijzering en camerabeveiliging	Status:	Concept
		Documentnr:	298968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	prijs	totaal
------	--------------	---------	-------------	-------	--------

Aanpassingen VRI, dynamische bebording en bewegwijzering en camerabeveiliging

ALGEMEEN

Voorbereidende en opruimingswerkzaamheden

n.v.t.

€

-

LEIDINGWERK

n.v.t.

€

-

WATERBOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

n.v.t.

€

-

VERHARDINGEN

n.v.t.

€

-

GROENVOORZIENINGEN

n.v.t.

€

-

KABELS EN LEIDINGEN

€

-

INRICHTING EN BEBAKENING

koppeling VRI N250 met VRI Het Nieuwe Diep	EUR	5,000	€	1,00	€	5,000,00
nieuwe automaat VRI N250	EUR	37,000	€	1,00	€	37,000,00
systeem- en applicatiesoftware	EUR	26,000	€	1,00	€	26,000,00
vervanging lantaarns VRI N250 door LED lampen	EUR	20,000	€	1,00	€	20,000,00
plaatsen portaal met hoge lantaarns en lage mast met fietslicht	EUR	18,000	€	1,00	€	18,000,00
kabeltrace langs Noord Hollands kanaal tbv dynamische bewegwijzering	EUR	7,000	€	1,00	€	7,000,00
kabeltrace Rughegweg tbv dynamische bewegwijzering	EUR	6,000	€	1,00	€	6,000,00
kabels dynamische bewegwijzering	EUR	6,000	€	1,00	€	6,000,00
kabels dynamische verkeersborden	EUR	12,000	€	1,00	€	12,000,00
3 matrixborden voor dynamische bewegwijzering	EUR	25,000	€	1,00	€	25,000,00
11 kantelwalsborden voor dynamische verkeersborden	EUR	80,000	€	1,00	€	80,000,00
20 vaste omleidingsborden + paal	EUR	10,000	€	1,00	€	10,000,00
aanpassen software VRI Het Nieuwe Diep	EUR	8,000	€	1,00	€	8,000,00
3 zweepmasten met rijstrooksignaalbord (matrixbord pijl/ kruis)	EUR	15,000	€	1,00	€	15,000,00
kabels rijstrooksignaalborden	EUR	1,000	€	1,00	€	1,000,00
4 camera's aan bestaand portalen boven brug	EUR	25,000	€	1,00	€	25,000,00
verkeersmaatregelen	EUR	7,000	€	1,00	€	7,000,00
diverse bijkomende werkzaamheden	EUR	25,000	€	1,00	€	25,000,00

subtotaal dir.kosten € 311.000,00

nader te detailleren

pct 10,0% € 311.000,00 € 31.100,00

totaal directe kosten

€ 342.100,00

faseringskosten

pct 0,0% € 342.100,0 € -

eenmalige kosten

post € -

bouwplaatskosten

wkn € -

uitvoeringskosten

wkn € -

(OF) eenm/bouwplaat/ultv

pct 9,5% € 342.100,00 € 32.499,50

subtotaal (1) indirecte kosten € 32.499,50

subtotaal incl. directe kosten € 374.599,50

AK

pct 7% € 374.599,50 € 28.221,97

WR

pct 5% € 400.821,47 € 20.041,07

(OF) AK/WR/bijdrage/ntd-ik

pct 0% € 420.882,5 € -

subtotaal (2) indirecte kosten € 46.263,04

totaal indirecte kosten

23,02% € 78.762,54

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht, % 25,0% € 420.882,5 € 105.215,63

Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie % 5,00% € 420.882,5 € 21.043,13

object onvoorzien pct 30% € 514.621,8 € 154.386,54

subtotaal € 280.645,30

Projectkosten onvoorzien

% 5,00% € 701.507,8 € 35.075,39

Totale investeringskosten

€ 736.583,23

BTW

% 19% € 139.950,81

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW

€ 876.534,05

geschatte bandbreedte 20%

Opdrachtgever	Gemeente Den Helder	Datum:	7-nov-11
Project	route haven terrein Den Helder	Print datum:	8-nov-11
Onderdeel	Verbreiding Kinsbergenbrug	Status:	Concept
		Documentnr:	299968-SSK

onderbouwing van de raming van kosten per categorie

post	omschrijving	eenheid	hoeveelheid	prijs	totaal
	Verbreiding Kinsbergenbrug				

ALGEMEEN

Voorbereidende en oprulmingswerkzaamheden

Verwijderen bestaande brug	m2	1.400	€	250,00	€	350.000,00
----------------------------	----	-------	---	--------	---	------------

GRONDWERK

					€	-
--	--	--	--	--	---	---

LEIDINGWERK

Aanbrengen betonnen elementendukker	m	50	€	1.500,00	€	75.000,00
-------------------------------------	---	----	---	----------	---	-----------

KUNSTWERKEN

Tijdelijke beweegbare brug, incl. fietsvoorzieningen omléidingen e.d.	EUR	2.000.000	€	1,00	€	2.000.000,00
Kunstwerk bestaande uit : Betonwerk, staahwerk, damwanden	m2	1.180	€	1.500,00	€	1.785.000,00
Beweegbare brug, electrowerk, aandrijving, afsluitbomen	EUR	3.000.000	€	1,00	€	3.000.000,00

VERHARDINGEN

					€	-
--	--	--	--	--	---	---

GROENVOORZIENINGEN

					€	-
--	--	--	--	--	---	---

KABELS EN LEIDINGEN

					€	-
--	--	--	--	--	---	---

INRICHTING EN BEBAKENING

VRI - aanpassingen	st	1	€	150.000,00	€	150.000,00
--------------------	----	---	---	------------	---	------------

subtotaal dir.kosten € 7.360.000,00

nader te detaileren

totaal directe kosten pct 5,0% € 7.360.000,00 € 368.000,00

façeringkosten pct 0,0% € 7.728.000,00 € -

eenmalige kosten post € -

bouwplaatskosten wkn € -

uitvoeringskosten wkn € -

(OF) eenm/bouwplaats/uitv pct 9,5% € 7.728.000,00 € 734.160,00

subtotaal (1) indirecte kosten € 734.160,00

subtotaal incl. directe kosten € 8.462.160,00

AK pct 7% € 8.462.160,00 € 592.351,20

WR pct 5% € 9.054.511,20 € 452.725,56

bijdragen RAW pct 0,15% € 8.507.236,76 € 14.260,86

(OF) AK/WR/bijdragen/rd-ik pct 0% € 9.521.497,6 € -

subtotaal (2) indirecte kosten € 1.059.337,62

totaal indirecte kosten 23,21% € 1.793.497,62

Bijzondere gebeurtenissen en object onvoorzien

Plankosten, engineering, Administratie en Toezicht, % 25,0% € 9.521.497,6 € 2.380.374,40

Bijkomende kosten: leges, CAR, communicatie % 5,00% € 9.521.497,6 € 476.074,88

object onvoorzien pct 25% € 12.377.946,9 € 3.094.486,72

subtotaal € 5.950.936,01

Projectkosten onvoorzien % 5,00% € 15.472.433,6 € 773.621,68

Totale investeringskosten € 16.246.055,31

BTW % 19% € 3.086.750,51

TOTALE INVESTERINGSKOSTEN INCLUSIEF BTW € 19.332.805,81

geschatte bandbreedte 20%