

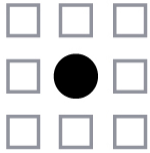
Reconstructie Rechterensedijk Dalfsen

vormgeving met passeerhavens

november 2015



v o r m g e v e r s v a n m o b i l i t e i t



Documentbeschrijving

Titel	Reconstructie Rechterensedijk Dalfsen
Ondertitel	vormgeving met passeerhavens
Pagina's	17
Publicatienr.	1463
Verschijningsdatum	november 2015
Auteurs	Jan Haveman
Op verzoek van	gemeente Dalfsen
Contactpersoon	P. la Roi

BVA Verkeersadviezen - Noordzeelaan 38-A, 8017 JW Zwolle, Postbus 40089, 8004 DB Zwolle, (038) 460 67 47
Vestigingen in Zwolle (BVA Verkeersadviezen), Rotterdam (Ligtermoet & Partners) en Leuven (Timenco).



Reconstructie Rechterensedijk Dalfsen

vormgeving met passeerhavens

november 2015

in opdracht van:
gemeente Dalfsen
P. la Roi



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	- 5 -
2.	Het aantal passeerplaatsen	- 7 -
2.1	Het maatgevende conflict	- 7 -
2.2	Het aantal ontmoetingen	- 10 -
2.3	Aantal en globale locatie passeerplaatsen	- 11 -
3.	Het ontwerp	- 13 -
3.1	Maatvoering, vormgeving, markering en bebording	- 13 -
3.2	Locaties	- 17 -
3.3	De kosten	- 17 -
3.4	Planning werkzaamheden	- 17 -



1. Inleiding

De Rechterensedijk vormt de verbinding tussen de Poppenallee en de Tolhuisweg en maakt onderdeel uit van de (ondergeschikte) verbinding tussen Dalfsen en Lemelerveld/Ommen. De hoge mate van verkeersonveiligheid op deze weg is in 2012 aanleiding geweest voor het uitvoeren van een studie naar de mogelijkheden om de verkeerveiligheid op de Rechterensedijk te vergroten. De bevindingen van deze studie zijn weergegeven in de rapportage “Verkenning naar het verkeersveiligere inrichten van de Rechterensedijk” (augustus 2012). Mede naar aanleiding van de bevindingen is de Rechterensedijk eind 2013 op het gedeelte tussen de bocht en het kasteel Rechteren (aansluiting Tolhuisweg) heringericht. Op dit deel is een maximum snelheid van 60 km/uur ingesteld en is kantmarkering en bermversteving aangebracht. Het doel van deze maatregelen was om de verkeersveiligheid te verbeteren. De rijbaanbreedte op dit deel bedraagt nu 5,15 meter en de rijbaan is aan beide zijden voorzien van grasbetonstenen. Op de rijbaan is aan beide zijden 1-3 kantmarkering aangebracht op 0,2 meter uit de kant verharding. Dit betekent dat er (exclusief markering) een rijloper resteert van 4,55 meter.



Ook voor het gedeelte van de Rechterensedijk tussen het station (rotonde Poppenallee) en de bocht is herinrichting een wens. Omdat de gemeenteraad zich voor het deel tussen de rotonde en de bocht niet kon vinden in het collegevoorstel, is voor dit deel een nieuwe procedure opgestart. Dit proces, dat onder andere

bestond uit een volksraadpleging en de inbreng van deskundigen, heeft geleid tot een aangepast voorstel. De gemeenteraad heeft op 28 september 2015 gekozen voor de volgende oplossing:

Erftoegangsweginrichting: belijning, extra uitwijkstroken waarbij de zijde(n) nader wordt/worden onderzocht. De snelheid op dit deel zal 60 km/uur bedragen.

Uitgangspunten die bij dit ontwerp zijn meegegeven, zijn plaatselijke wegverbredingen (passeerhavens) tussen de bomenrij aan de noordzijde van de weg (een variant hierop is uitwijkstroken zowel aan de noord- als aan de zuidzijde van de weg). De bomenrijen dienen zoveel als mogelijk te worden gespaard en er wordt voor de realisering van de passeerhavens zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van de open plekken tussen de aanwezige bomen.



BVA Verkeersadviezen is gevraagd een voorstel voor deze maatregelen uit te werken en de consequenties van deze maatregelen voor diverse aspecten inzichtelijk te maken. De verkeersveiligheidssituatie op de Rechterensedijk is al jaren een aandachtspunt en hiervoor zijn, zoals hiervoor aangegeven, diverse studies verricht en keuzes gemaakt. In voorliggende rapportage gaan wij hier niet verder op in. Deze rapportage geeft uitsluitend inzicht in de ‘technische vertaling van de gewenste inrichting en de consequenties hiervan.

In hoofdstuk 2 gaan wij in op de bepaling van het aantal passeerplaatsen, waarna in hoofdstuk 3 de locaties en het ontwerp van de passeerplaatsen aan de orde komen.



2. Het aantal passeerplaatsen

In het kader van deze studie zijn er twee varianten die moeten worden uitgewerkt. Een variant met uitsluitend passeerhavens aan de noordzijde en een variant met passeerhavens zowel aan de noord- als aan de zuidzijde. Onder een passeerhaven wordt *een plaatselijke verbreding van de verharding die ruimte biedt om een tegemoetkomend voertuig te laten passeren* verstaan.

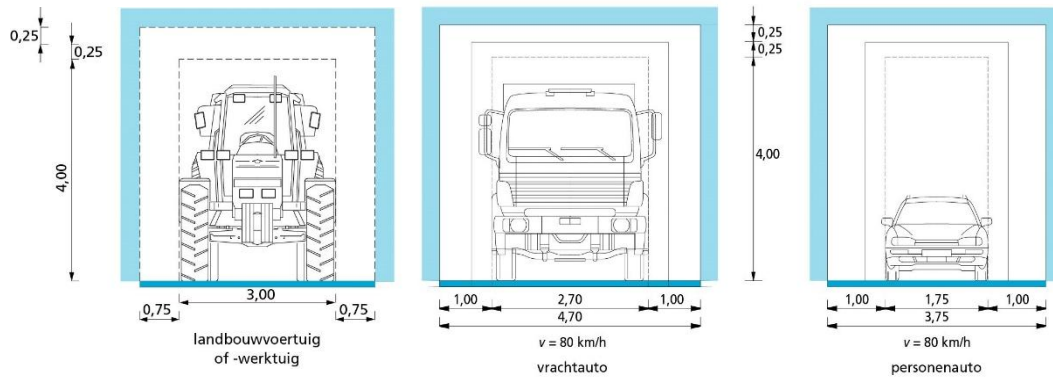
In dit hoofdstuk gaan wij voor beide varianten in op het gewenste aantal passeerplaatsen. Het is van groot belang het benodigde aantal passeerplaatsen nauwkeurig te bepalen. Immers, met minder passeerplaatsen zullen de landschappelijke aantasting (het kappen van bomen) en de realisatiekosten minder zijn. In het vervolg van dit hoofdstuk stellen wij het gewenste aantal passeerplaatsen vast aan de hand van het maatgevende conflict en de mate waarin dit conflict voorkomt.

2.1 Het maatgevende conflict

Het benodigde aantal passeerplaatsen is afhankelijk van het maatgevende conflict. Met andere woorden in welke gevallen is het gebruik van een passeerplaats noodzakelijk. Dit is afhankelijk van de regulier beschikbare breedte binnen het wegprofiel en de breedte die voertuigen nodig hebben om elkaar te kunnen passeren. In de huidige situatie is de wegbreedte op het gedeelte tussen het station en de bocht circa 5,15 meter en de breedte komt daarmee overeen met de breedte van de weg op het heringerichte deel tussen de bocht en de Tolhuisweg. Op het deel tussen de bocht en de Tolhuisweg zijn aan beide zijden van de rijbaan grasbetonstenen aangebracht. Dit is op het deel tussen station en bocht voor een groot deel niet het geval, omdat de ruimte hiervoor ontbreekt. De bomen staan simpelweg te dicht op de rijbaan. Geconcludeerd kan worden dat de beschikbare wegbreedte op dit wegvak dan ook circa 5,2 meter bedraagt. De fysieke ruimte tussen de bomen is (over het algemeen) groter.

De ruimte die het rijdende verkeer nodig heeft, wordt bepaald door de fysieke afmetingen van de voertuigen inclusief de ruimte die het voertuig nodig heeft voor de horizontale (vetergang) en verticale bewegingen tijdens het rijden. Dit wordt de verkeersruimte genoemd. Bij een ontwerpsnelheid van 60 km/uur is bedraagt de verkeersruimte voor een personenauto 2,4 meter en voor een vrachtauto 3,3 meter en voor een landbouwvoertuig (exclusief lading) 3,6 meter (bron: HOW 2013, basiscriteria).

Hierbij is nog geen rekening gehouden met de afstand die bestuurders aanhouden tot vaste objecten naast de rijbaan, waaronder bomen lantaarnpalen verkeersborden et cetera. Voor snelheden van 60 km/uur wordt hierbij uitgegaan van minimaal 0,5 meter. Deze totale ruimte wordt aangeduid met het profiel van vrije ruimte. Voor een personenauto bedraagt deze dan 2,75 meter, voor vrachtwagens 3,7 meter en voor landbouwverkeer 4,0 meter (zie ook figuur 1).



Figuur 1: Profiel van vrije ruimte diverse voertuigen (ontwerpsnelheid 80 km/uur)

Bij figuur 1 merken wij op dat het profiel van vrije ruimte is gebaseerd op een ontwerpsnelheid van 80 km/uur (bron: CROW, HOW 2013 basiscriteria). Voor een ontwerpsnelheid van 60 km/uur geldt dat de zijdelingse ruimte beperkter is en geen 1,0 meter, maar slechts 0,5 meter bedraagt.

Personenauto – personenauto

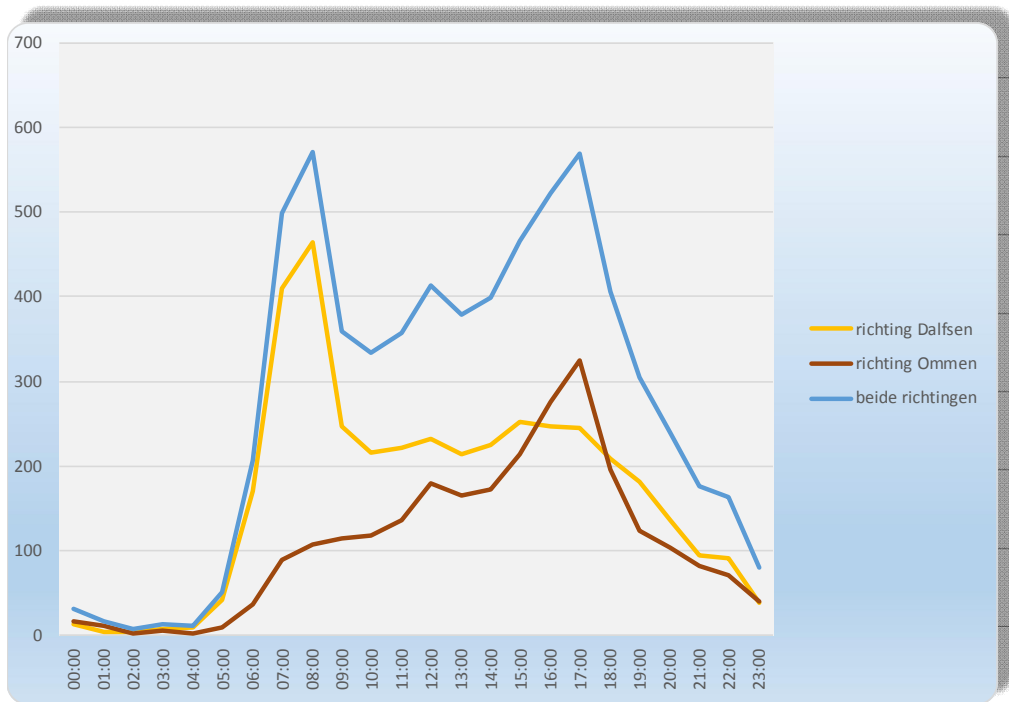
Als twee personenauto's elkaar willen passeren bedraagt de verkeersruimte 4,8 meter. Hierbij is 1,3 meter gereserveerd voor de vetergang. Immers twee personenauto's zijn samen 3,5 meter breed. Anders redenerend, als twee personenauto's elkaar willen passeren is 2 keer 1,75 nodig. Er resteert dan bij een rijbaanbreedte van 5,15 meter nog 1,65 meter. Als de voertuigen beide 0,5 meter tot de objecten aanhouden dan resteert er nog 0,65 m tussen beide voertuigen. Dit is ruimschoots voldoende om elkaar veilig te kunnen passeren. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de bomen tegen de rijbaan aan staan. In de praktijk is er nagevoel altijd meer ruimte beschikbaar.

Personenauto - vrachtverkeer

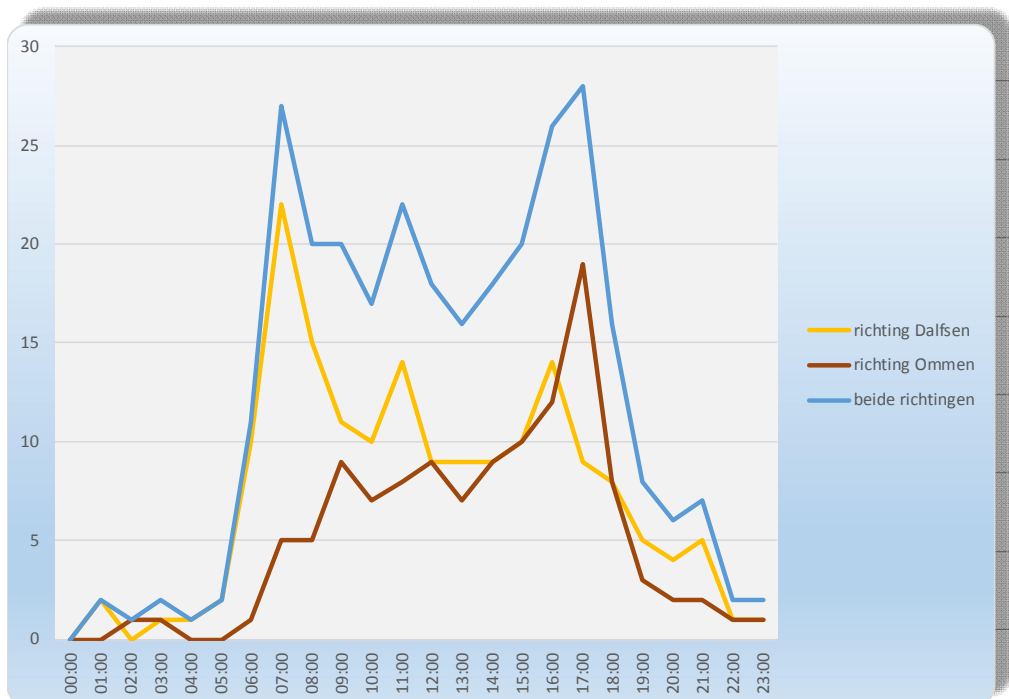
Als we deze lijn doorzetten naar het conflict vrachtverkeer – personenauto dan komen we in de theoretische benadering op 5,7 meter verkeersruimte. Ook hierop kunnen we weer de omgekeerde redenering loslaten. Fysiek is voor beide voertuigen 4,35 meter nodig (1,75 + 2,60 m). Er resteert dan nog 0,8 meter. Hiermee kan niet worden voldaan aan de minimaal gewenste object- en tussenafstand, maar deze wordt door vrachtverkeer over het algemeen ook kleiner aangehouden. Deze passeerbewegingen is, rekening houdend met de extra ruimte tussen kantverharding en bomen, dan ook nog redelijk te maken, zij het dat de snelheid dan (bij voorkeur) lager moet zijn dan 60 km/uur om een veilige passage mogelijk te maken. Dus ook voor het conflict personenautoverkeer – vrachtverkeer is het gebruik van passeerhavens niet strikt noodzakelijk (zoals de dagelijkse praktijk ook uitwijst), maar er kan bij aanwezigheid van de havens uiteraard wel voor worden gekozen om deze te gebruiken.

Personenauto - Landbouwverkeer

Voor de situatie met landbouwverkeer en personenautoverkeer is nog weer circa 0,5 meter fysieke ruimte extra nodig. Ook dit is zelfs theoretisch nog mogelijk, maar het wordt wel erg krap.



Figuur 2: Intensiteit gemotoriseerd verkeer over de dag



Figuur 3: Intensiteit vrachtverkeer over de dag



Dat betekent dat deze passeerbeweging alleen kan plaatsvinden als de snelheid heel laag is en waarschijnlijk een van beide voertuigen tot stilstand zal komen. Voor dit conflict is gebruik van passeerhavens wenselijk.

Vrachtverkeer – vrachtverkeer/landbouwverkeer

Het conflict tussen vrachtverkeer en vrachtverkeer vraagt een fysieke ruimte van 5,2 meter. Hierbij wordt nog geen rekening gehouden met de aanwezigheid van spiegels. Het is dan ook (nagenoeg) onmogelijk voor twee vrachtwagens om elkaar te passeren. Dit kan waarschijnlijk in de huidige situatie alleen als beide vrachtwagens stapvoets rijden en de spiegels inklappen. Conflict vrachtverkeer – landbouwverkeer is in de huidige situatie redelijkerwijs niet mogelijk. Dat dit in de huidige situatie toch plaatsvindt heeft te maken met (beperkte) uitwijkmogelijkheden die op dit deel van de Rechterensedijk aanwezig zijn.

Geconcludeerd kan worden dat passeerhavens noodzakelijk zijn voor het conflict vrachtverkeer – vrachtverkeer/landbouwverkeer en gewenst zijn voor het conflict personenautoverkeer – landbouwverkeer. De aanwezigheid van passeerhavens zal vooral voor het laatst genoemde conflict leiden tot een toename van het comfort op de weg.

2.2 **Het aantal ontmoetingen**

Nu is vastgesteld voor welke conflicten passeerplaatsen noodzakelijk zijn, kan worden bepaald hoeveel passeerplaatsen er nodig zijn. Algemene richtlijnen (bron CROW, HOW 213 Erftoegangswegen) geven aan dat de afstand tussen passeerplaatsen minimaal 150 en maximaal 300 meter mag bedragen (en dat deze goed zichtbaar en herkenbaar moeten zijn). Voor het traject van de Rechterensedijk, dat een lengte heeft van circa 1.250 meter, betekent dit minimaal 4 en maximaal 8 passeerplaatsen. Dat is, zoals de beide maatvoeringen al deden vermoeden, een verschil van een factor 2. Het is dus van groot belang het aantal passeerplaatsen zo nauwkeurig als mogelijk te bepalen, waarbij het evenwicht wordt gevonden tussen een optimale afwikkeling en minimale landschappelijke aantasting.

Uit de verkeerstellingen (april 2015) blijkt dat het percentage grote voertuigen (vrachtverkeer en landbouwverkeer) op een gemiddelde werkdag circa 4,5% van het totale aantal voertuigen is. In figuur 2 en 3 is de intensiteit van alle voertuigen en de intensiteit van het vrachtverkeer over de dag voor beide richtingen afzonderlijk en samen aangegeven. Uit de grafieken kan worden afgeleid dat het verkeer in de ochtend op Dalfsen gericht is en in de avondperiode in de richting Ommen/Lemelerveld. De maximale uurintensiteit is waargenomen in de ochtendspits van 8.00 – 9.00 uur en in de avondspits van 17.00 – 18.00 uur. In beide uren maken circa 570 voertuigen gebruik van de weg, dat is bijna 9% van de etmaalintensiteit van 6.580 motorvoertuigen. De maximale belasting door vrachtverkeer treedt op van 17.00 – 18.00 uur. Opmerkelijk, omdat het vrachtverkeer zich over het algemeen buiten de spitsperioden afwikkelt. Mogelijk is er sprake van foutregistraties waarbij twee voertuigen als een vrachtwagen zijn aangemerkt. In de praktijk ligt het aantal grote voertuigen waarschijnlijk lager dan uit de tellingen blijkt. Veiligheidshalve hebben wij wel met deze waarden gerekend en is ge-



rekend met het avondspitsuur vanwege de grotere aantallen vrachtwagens in dat uur. Van de 569 voertuigen in het avondspitsuur rijden er in het spitsuur 245 richting Dalfsen en 324 richting Ommen/Lemelerveld. Voor het vrachtverkeer bedragen deze waarden respectievelijk 9 en 19 voertuigen.

Uitgaande van een snelheid van 60 km/uur voor het vrachtverkeer wordt de totale afstand afgelegd in 75 seconden. In die 75 seconden vinden voor verkeer uit de rustigste richting (naar Dalfsen) bij een gelijkmatige verdeling van het verkeer 14 ontmoetingen plaats. Iedere 11 seconden nadert er een voertuig uit de tegenrichting (3.600 seconden / 324 voertuigen). De gemiddelde volgtijd is dan 11 seconden, maar omdat beide voertuigen rijden met dezelfde snelheid vinden de ontmoetingen dubbel zo snel plaats. Dit betekent dat een vrachtwagen gemiddeld 14 voertuigen zal passeren op het betreffende deel van de Rechterensedijk. De kans dat bij deze ontmoetingen meerdere tegemoetkomende vrachtwagens zitten is klein. Dit omdat gemiddeld gezien 19 vrachtwagens per uur in de tegenrichting rijden, dat is een vrachtwagen per ruim 3 minuten. Kortom voor het conflict vrachtwagen – vrachtwagen kan worden volstaan met een beperkt aantal passeerplaatsen.

Voor landbouwverkeer ligt dat anders. De snelheid van dit verkeer is lager. Uitgaande van een snelheid van 30 km/uur wordt er dus 150 seconden over het traject gedaan. Er is dus sprake van een groter aantal ontmoetingen. Als wordt uitgegaan van het drukste uur dan gaat het hierbij om het ochtendspitsuur richting Dalfsen. Tussen 8.00 en 9.00 uur worden 450 voertuigen in deze richting afgewikkeld. Dat betekent iedere 8 seconden een voertuig. In totaliteit leidt dat tot 28 ontmoetingen met verkeer. Zoals al aangegeven is dit wel een worst case situatie aangezien het landbouwverkeer zich waarschijnlijk niet in de aller drukste periodes voor het overige verkeer zal afwikkelen.

2.3 Aantal en globale locatie passeerplaatsen

Uit de berekeningen blijkt dat er bij een landbouwvoertuig circa 28 voertuigen moeten worden gepasseerd. Als we uitgaan van circa 5,5 meter lengte per voertuig dan is hiervoor 154 meter lengte nodig. Een passeerplaats heeft ongeveer een lengte van 25 meter waarmee 6 passeerplaatsen nodig zijn. Hierbij is nog geen rekening gehouden met de aanwezigheid van vrachtverkeer. In dat geval zijn 7 passeerplaatsen nodig. Echter aan het begin en einde van het wegvak zijn ook mogelijkheden elkaar te passeren, waarmee voor dit wegvak een aantal van zes passeerplaatsen wel volstaat. In dat geval is (vrijwel) altijd voldoende passeer ruimte op het wegvak aanwezig. De onderlinge afstand tussen de passeerplaatsen bedraagt hiermee circa 190 meter

De vervolgvraag is waar deze passeerplaatsen moeten worden gerealiseerd. Alleen aan de noordzijde of aan de noord en de zuidzijde. Het doel van deze maatregelen is het verbeteren van de passeerbaarheid en het comfort van de weggebruikers, waarbij de verkeersveiligheidssituatie niet in het geding komt. Op dit moment is er sprake van een hoge mate van objectieve verkeersveiligheid, er vinden nauwelijks (ernstige) ongevallen plaats. De verkeersveiligheid is waarschijnlijk zo groot, omdat automobilisten vanwege het smalle profiel en de kans op te-



genliggers alert zijn en niet met al te hoge snelheid rijden. Als alleen aan de noordzijde passeerplaatsen worden gerealiseerd dan wordt een beeld gecreëerd waarbij het verkeer in oostelijke richting eigenlijk altijd vrij baan heeft. Immers de uitwijkmogelijkheden bevinden zich aan de noordzijde en zijn in de rijrichting gezien dus voor het verkeer in westelijke richting. Het gevolg hiervan kan zijn dat het attentieniveau van het verkeer in oostelijke richting lager wordt en de snelheid hoger. In de gegeven situatie is er sprake van een erftoegangsweg, waarbij er vanwege het smalle profiel continue interactie moet zijn tussen bestuurders, ook tussen de passeerhavens straks. Door de passeerhavens aan beide zijden te realiseren geldt voor bestuurders in beide richtingen een versterkte interactie, omdat voor verkeer in beide richtingen geldt dat er een mogelijkheid/noodzaak is om uit te wijken bij het passeren van grote(re) voertuigen. Hierdoor is er in het algemeen sprake van een hoger attentieniveau, meer interactie en waarschijnlijk een lagere snelheid. De verkeerveiligheid is hiermee zeker gediend. Vanuit verkeerskundig perspectief adviseren wij dan ook om aan beide zijden passeerhavens te realiseren. Landschappelijke en financiële argumenten kunnen hier uiteraard een ander licht op werpen, maar zuiver verkeerskundig gezien hebben tweezijdige passeerhavens de voorkeur.



3. Het ontwerp

In het voorgaande hoofdstuk is aangegeven hoeveel passeerplaatsen er nodig zijn. Tevens is ook al ingegaan op de lengte van deze voorzieningen. In dit hoofdstuk gaan wij in op de vormgeving van de passeerplaatsen en de exacte locaties.

3.1 Maatvoering, vormgeving, markering en bebording

Maatvoering

Uitgaande van het maatgevende conflict tussen twee landbouwvoertuigen met een breedte van 3,0 meter is een profielbreedte nodig van circa 7,0 meter. Deze breedte is opgebouwd uit de obstakelafstand, de voertuigbreedtes, de vetergang van één van de voertuigen (de andere staat immers stil) en de gewenste afstand tussen beide voertuigen.

Landbouwvoertuigen mogen, met inbegrip van lading, 3,5 meter breed zijn. Echter deze lading mag uitsluitend bestaan uit losse veldgewassen. Om deze reden is er vanuit gegaan dat de overhangende lading geen onderdeel uit hoeft te maken van de benodigde profielbreedte.

De praktijk is echter wel dat met regelmaat grotere voertuigen, al dan niet met ontheffing, gebruik maken van de wegen. Wij gaan echter uit van de wettelijk toegestane situatie en daarbij benodigde verhardingsbreedte. De maximaal toegestane voertuigbreedte bedraagt 3,0 meter (3,5 meter met overhangende veldgewassen) op de Rechterensedijk, omdat er geen ontheffingen van toepassing zijn voor deze weg. Extra stroken met grasbetonstenen langs de passeerhavens kunnen echter voor de situaties waarin toch met bredere voertuigen wordt gereden, een oplossing zijn.

Een en ander betekent dat de breedte van de passeerhaven circa 2 meter moet zijn. In dat geval bedraagt de totale verhardingsbreedte ter plaatse van de passeerhaven 7,15 meter, en daarmee voldoende om het maatgevende conflict (2 landbouwvoertuigen) ruimte te geven elkaar te passeren.

Voor de lengte van de passeerhaven is vanwege de opstelmogelijkheid van vrachtverkeer, landbouwverkeer of vier a vijf personenauto's een lengte aangehouden van 25 meter.

Vormgeving

De passeerplaatsen zullen worden vormgegeven met klinkers als verhardingsmateriaal. Hiervoor is gekozen omdat er in de bermnen kabels en leidingen aanwezig zijn. De ligging van de op tekening beschikbare kabels en leidingen (klic) zijn geïntegreerd door per passeerplaats een proefsleuf te graven. De lengte van de passeerhavens is zoals aangegeven 25 meter en aan beide zijden wordt de aansluiting op het wegvak onder een hoek van 45 graden (1:1) gerealiseerd. Vanwege de mogelijke verbreding van de passeerplaatsen met grasbetonstenen en de aanwezigheid van het talud naast de passeerplaats (aan de zuidzijde) is een bermbreedte aangehouden van 1,5 meter.



Passeerplaats ter plaatse van inrit



Twee grote voertuigen kunnen elkaar goed passeren



Ook voor landbouwverkeer is er voldoende passeerruimte



Duidelijke markering op het wegdek



Om de begrenzing van de passeerplaats duidelijk te maken wordt de berm naast de passeerplaats voorzien van reflectorpaaltjes. Met deze paaltjes en de berm-breedte wordt het risico op het per abuis afrijden van het talud naast passeer-plaats geminimaliseerd. Overwogen kan nog worden een (houten) geleiderail-constructie te plaatsen naast de berm paaltjes, vooralsnog achten wij dit niet nodig.

Voor de passeerplaatsen aan de zuidzijde geldt dat deze (deels) over de aanwezige hoofdwatergang zullen worden aangebracht. Er is voor gekozen de watergang over de lengte van de passeerplaats te beduikeren. Om de afwatering van de naastgelegen percelen te waarborgen is ter vervanging een greppel aangebracht. In geen van de gevallen vinden wijzigingen plaats verder dan de teen van de be-staande watergang. Dit betekent echter wel dat in sommige gevallen maatregelen worden getroffen op eigendommen van derden, maar er is na realisatie geen sprake van aantasting van de bestaande percelen in de zin van een beperkte bruikbaarheid hiervan. De percelen aan de zuidzijde van de Rechterensdijk zijn eigendom van Landgoed Rechteren en hierover zal afstemming plaat moeten vinden.

Voor de passeerplaatsen aan de noordzijde, die liggen op een inrit naar een per-ceel, dient er wel rekening mee te worden gehouden dat de helling tussen pas-seerplaats en fietspad iets steiler wordt dan nu het geval is tussen de rijbaan en het fietspad.

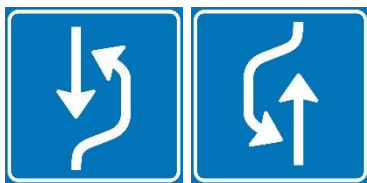
Markering

Het wegvak van de Rechterensdijk tussen de bocht en de rotonde zal overeen-komstig het wegvak tussen de bocht en de Tolhuisweg worden voorzien van een 1-3 kantmarkering. De kantmarkering wordt hierbij op 0,2 meter vanuit de kant verharding aangebracht en heeft een breedte van 0,1 meter. Ook op dit deel resteert dan een rijloper met een breed-te van circa 4,50 meter.

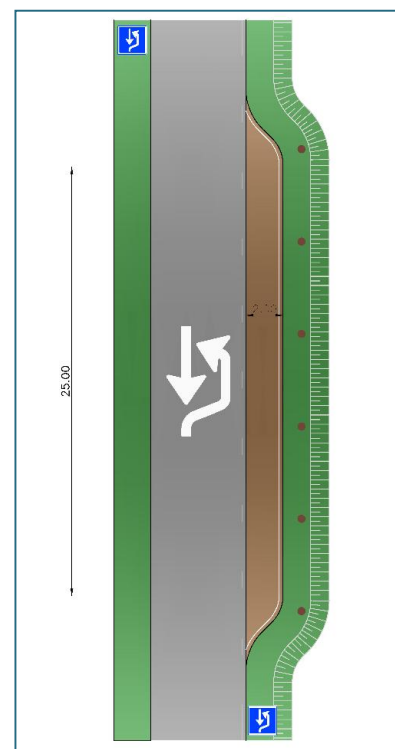
De passeerhavens worden eveneens voorzien van kantmarkering, waarbij de markering over de passeerhaven bestaat uit ononder-broken markering.

Bebording en aanduiding

De passeerplaatsen worden voorzien van RVV informatiebord L20 en L21. Gezien het smalle profiel van de weg en de aan-wezige bomen zullen deze borden niet altijd goed zicht-baar zijn vanaf een afstand. Wij adviseren daarom ook om aan het begin van het wegvak deze bebording te plaatsen met als onderbord 6x. Daarnaast stel-len wij voor ter plaatse van de passeerplaatsen dezelfde aandui-dingen op het wegdek aan te brengen. Eventueel kan ook nog worden gedacht aan een andere kleurstelling van het wegdek ter hoogte van de passeerplaatsen (zie figuur 4).



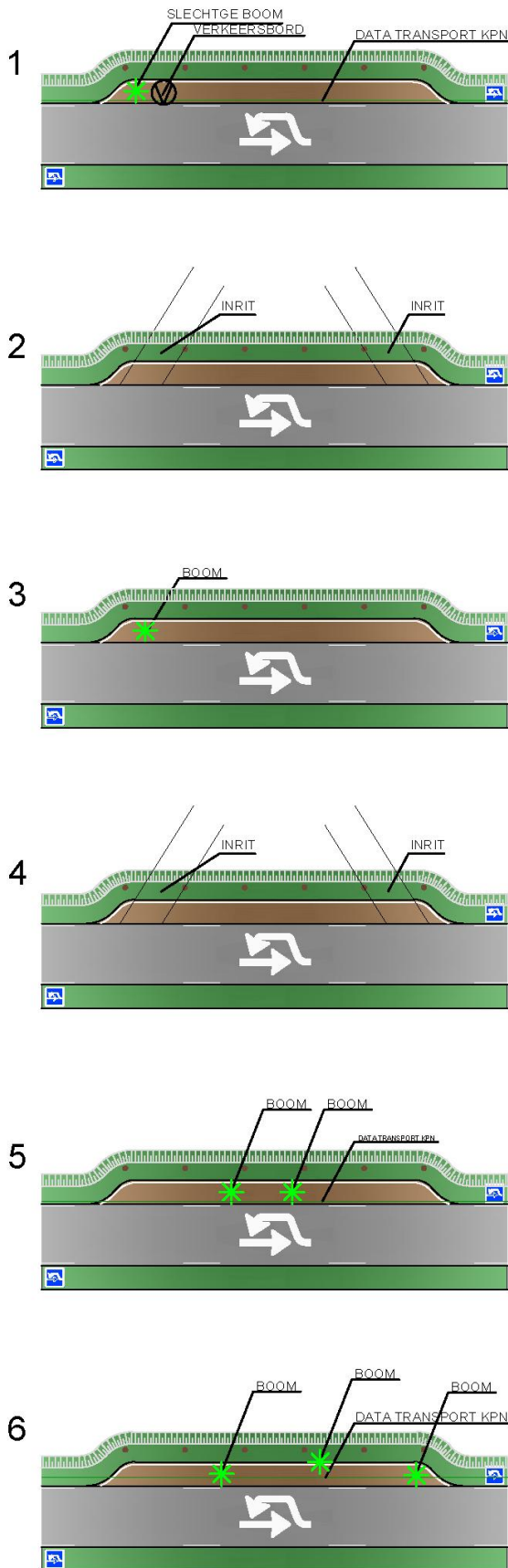
bord L20 bord L21



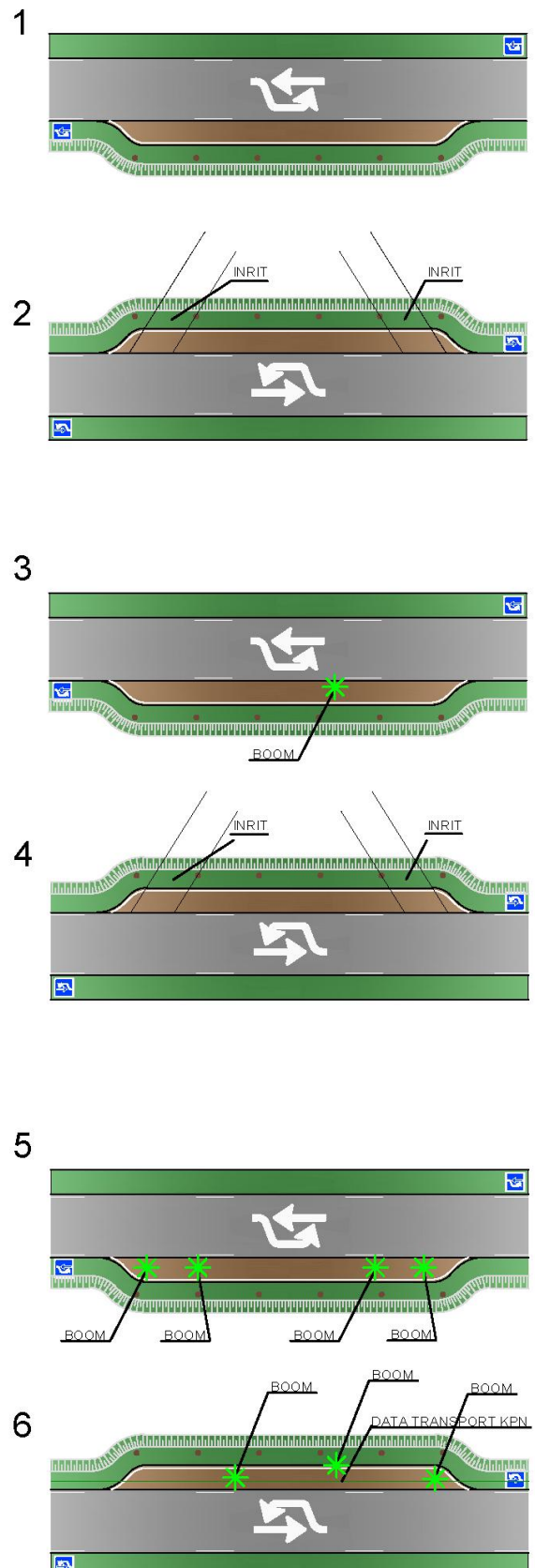
Figuur 4: detailuitwerking passeer-plaats



Variant 1



Variant 2



Figuur 5: Obstakelkaart (schematisch) per variant en locatie



3.2 Locaties

In het vorige hoofdstuk is al aangegeven hoeveel passeerplaatsen nodig zijn. Het is uiteraard zaak om de passeerplaatsen (enigszins) gelijkmatig te verdelen over het wegvak. De locaties zijn op basis van een evenwichtige verdeling over het wegvak bepaald, waarbij zoveel als mogelijk rekening is gehouden met de locatie en de staat van de bomen. Met andere woorden er is getracht zoveel als mogelijk gebruik te maken van bestaande open plaatsen. Zo is er in een aantal gevallen voor gekozen de locatie van de passeerhaven samen te laten vallen met de inrit van een perceel. Hoewel het theoretisch mogelijk is dat de inrit hierdoor (tijdelijk) wordt geblokkeerd, is deze kans hierop in de praktijk verwaarloosbaar. Desondanks kan niet worden voorkomen dat er bomen moeten worden gekapt. In variant 1 gaat het om zeven bomen die zullen moeten worden verwijderd en in variant 2 bedraagt het aantal te verwijderen bomen acht. Naast bomen bevinden zich nog meer obstakels in de berm, zoals verkeersborden, kabels en leidingen et cetera. De verkeersborden en overige objecten die zich in de berm bevinden zijn ter plaatse geïnventariseerd en de ligging van kabels en leidingen is bepaald aan de hand van een klic-melding en geverifieerd door het graven van een proef-sleuf per passeerplaats. Alle 'obstakels' zijn weergegeven op de obstakelkaart (zie bijlage 1). In figuur 5 zijn de obstakels per passeerplaats voor de duidelijkheid schematisch weergegeven.

3.3 De kosten

De kosten die met de uitvoering van de maatregelen gemoeid zijn worden geraamd op € 93.000,00 voor variant 1 en € 119.000,00 voor variant 2. Dit bedrag is exclusief BTW. De ramingen zijn als bijlage 2 opgenomen. Bij de ramingen merken wij op dat de passeerplaatsen in klinkers worden vormgegeven als gevolg van de ligging van kabels en leidingen ter hoogte van de passeerplaatsen. Daarnaast is in de kostenraming nog rekening gehouden met het aanbrengen van glasbollen.

3.4 Planning werkzaamheden

Na de vaststelling van het plan en goedkeuring van het ontwerp en van de met de realisering gemoeide kosten, kan tot uitvoering worden overgegaan. Er dienen dan nog een aantal stappen te worden gezet. Van de voorgestelde maatregelen dient een bestek te worden opgesteld, daarna kan aanbesteding plaatsvinden en tot uitvoering worden overgegaan. Uitgaande van onderhandse aanbesteding en gunning op laagste prijs, is hiervoor circa één maand nodig. Dezelfde termijn geldt ook voor het opstellen van een bestek. Ten slotte dient voor de uitvoering van de maatregelen ook rekening te worden gehouden met één maand voor de werkzaamheden. Een en ander betekent dat na vaststelling nog circa 3 maanden nodig zijn voordat de maatregelen zijn gerealiseerd. Indien voor variant wordt gekozen dient ook nog rekening te worden gehouden met het aanvragen van een watervergunning en het overleggen met de eigenaar van de gronden (Landgoed Rechteren). Voor het aanvragen van de watervergunning geldt een termijn van zes weken. Het tijdsbestek dat gemoeid is met overleg met derden is moeilijk in te schatten, maar aangenomen mag worden dat dit binnen redelijke termijnen plaats kan vinden en parallel kan lopen met de watervergunning, maar hierin



schuilt een risico. Voor variant 2 betekent dit dat, hoewel de aanvraag watervergunning parallel kan lopen met de besteksfase en aanbesteding, er een mogelijk risico is dat de termijn de genoemde drie maanden enigszins wordt overschreden.



Bijlage 1: Obstakelkaart



Bijlage 2: Kostenramingen

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



i.s.m.



nr	Omschrijving	Einheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
Variant 1 Locatie 1					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	45	10,00	450,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 <i>Straatmeubilair/groen</i>					
220010	Opnemen verkeersborden	st	1	35,00	35,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	1	150,00	150,00
3 Grondwerken					
301010	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301020	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301030	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301040	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	50	8,00	400,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	250	1,00	250,00
601020	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				8.875,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			621,25
929920	Algemene kosten (8%)	eur			710,00
929930	Winst & Risico (5%)	eur			443,75
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				12.900,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				700,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 13.600,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			2.040,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 15.640,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Einheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
Variant 1 Locatie 2					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	45	10,00	450,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	0	35,00	0,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	0	150,00	0,00
3 Grondwerken					
301010	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301020	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301030	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301040	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
4 Riolerings					
401010	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	50	8,00	400,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open-verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	0	1,00	0,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				8.440,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			590,80
929920	Algemene kosten (8%)	eur			675,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			422,00
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				12.378,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				622,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 13.000,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			1.950,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 14.950,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variant 1 Locatie 3</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	35	10,00	350,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	0	35,00	0,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	1	150,00	150,00
3 Grondwerken					
301010	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301020	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301030	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301040	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	50	8,00	400,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	250	1,00	250,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				8.740,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkkerrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			611,80
929920	Algemene kosten (8%)	eur			699,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			437,00
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				12.738,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				662,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 13.400,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			2.010,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 15.410,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variant 1 Locatie 4</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	50	10,00	500,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	0	35,00	0,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	0	150,00	0,00
3 Grondwerken					
301010	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301020	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301030	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301040	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	50	8,00	400,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open-verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	0	1,00	0,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				8.490,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			594,30
929920	Algemene kosten (8%)	eur			679,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			424,50
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				12.438,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				662,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT			€	13.100,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			1.965,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)			€	15.065,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variant 1 Locatie 5</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	35	10,00	350,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	0	35,00	0,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	2	150,00	300,00
3 Grondwerken					
301010	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301020	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301030	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301040	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	50	8,00	400,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	500	1,00	500,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				9.140,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkkerrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			639,80
929920	Algemene kosten (8%)	eur			731,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			457,00
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				13.218,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				682,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 13.900,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			2.085,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 15.985,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variante 1 Locatie 6</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	0	10,00	0,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	1	35,00	35,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	3	150,00	450,00
3 Grondwerken					
301010	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301020	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301030	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301040	Leveren zand incl. ophogingen	m3	25	12,00	300,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	50	8,00	400,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open-verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	750	1,00	750,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				9.225,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			645,75
929920	Algemene kosten (8%)	eur			738,00
929930	Winst & Risico (5%)	eur			461,25
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				13.320,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				680,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 14.000,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			2.100,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 16.100,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
----	--------------	---------	-------------	--------------------	--------

Totaal variant 1 (incl. voorbereiding-toezicht)					Totalen per locatie
	Locatie 1	eur			15.640,00
	Locatie 2	eur			14.950,00
	Locatie 3	eur			15.410,00
	Locatie 4	eur			15.065,00
	Locatie 5	eur			15.985,00
	Locatie 6	eur			16.100,00
	Totaal				€ 93.150,00
	Gerekend met afvoer schone materialen				
	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Geen kosten voor verleggen K&L				
	Geen kosten voor grondaankoop				

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variant 2 Locatie 1</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	0	10,00	0,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 <i>Straatmeubilair/groen</i>					
220010	Opnemen verkeersborden	st	1	35,00	35,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	0	150,00	0,00
3 Grondwerken					
301010	Opschonen watergang, incl. afvoer materiaal	m1	40	5,00	200,00
301020	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301030	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301040	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301050	Verwerken zand in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	90	3,00	270,00
301060	Leveren zand	m3	115	12,00	1.380,00
301070	Lev. en verw. grond in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	90	15,00	1.350,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. duiker diam. 700 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	35	175,00	6.125,00
401020	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	35	8,00	280,00
5 Verharding/Markeringen (geen K&L, gesloten verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Leveren en aanbrengen bermplanken achter de parkeerhaven.	st	5	25,00	125,00
601030	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	0	1,00	0,00
601040	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	315	1,50	472,50
	Subtotaal				17.377,50
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			1.216,43
929920	Algemene kosten (8%)	eur			1.390,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			868,88
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				23.103,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				1.197,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 24.300,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			3.645,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 27.945,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensdijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
----	--------------	---------	-------------	--------------------	--------

nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variante 2 Locatie 2</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	45	10,00	450,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 <i>Straatmeubilair/groen</i>					
220010	Opnemen verkeersborden	st	0	35,00	0,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	0	150,00	0,00
3 Grondwerken					
301010	Opschonen watergang, incl. afvoer materiaal	m1	0	5,00	0,00
301020	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301030	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301040	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301050	Verwerken zand in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	0	3,00	0,00
301060	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
301070	Lev. en verw. grond in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	0	15,00	0,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. duiker diam. 700 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	0	175,00	0,00
401020	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	0	8,00	0,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open-verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	0	1,00	0,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
Subtotaal					8.040,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werktterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			562,80
929920	Algemene kosten (8%)	eur			643,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			402,00
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
SUBTOTAAL					11.898,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				602,00
TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT					€ 12.500,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			1.875,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)					€ 14.375,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
Variant 2 Locatie 3					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	0	10,00	0,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	1	35,00	35,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	1	150,00	150,00
3 Grondwerken					
301010	Opschonen watergang, incl. afvoer materiaal	m1	40	5,00	200,00
301020	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301030	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301040	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301050	Verwerken zand in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	90	3,00	270,00
301060	Leveren zand	m3	115	12,00	1.380,00
301070	Lev. en verw. grond in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	90	15,00	1.350,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. duiker diam. 700 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	35	175,00	6.125,00
401020	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	35	8,00	280,00
5 Verharding/Markeringen (geen K&L, gesloten verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Leveren en aanbrengen bermplanken achter de parkeerhavens.	st	5	25,00	125,00
601030	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	250	1,00	250,00
601040	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	315	1,50	472,50
	Subtotaal				17.777,50
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			1.244,43
929920	Algemene kosten (8%)	eur			1.422,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			888,88
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				23.583,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				1.217,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT			€	24.800,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			3.720,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)			€	28.520,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variant 2 Locatie 4</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	50	10,00	500,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	0	35,00	0,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	0	150,00	0,00
3 Grondwerken					
301010	Opschonen watergang, incl. afvoer materiaal	m1	0	5,00	0,00
301020	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301030	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301040	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301050	Verwerken zand in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	0	3,00	0,00
301060	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
301070	Lev. en verw. grond in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	0	15,00	0,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. duiker diam. 700 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	0	175,00	0,00
401020	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	0	8,00	0,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open-verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	0	1,00	0,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				8.090,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			566,30
929920	Algemene kosten (8%)	eur			647,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			404,50
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				11.958,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				642,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT			€	12.600,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			1.890,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)			€	14.490,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensdijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
Variant 2 Locatie 5					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	0	10,00	0,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	1	35,00	35,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	4	150,00	600,00
3 Grondwerken					
301010	Frezen aan te vullen gedeelte, aansluiting op perceel.	m2	100	1,50	150,00
301020	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301030	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301040	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301050	Verwerken zand in ophoging, ca. 0,8 m3/m1 (50%)	m3	25	3,00	75,00
301060	Leveren zand	m3	50	12,00	600,00
301070	Lev. en verw. grond in ophoging, ca. 0,8 m3/m1 (50%)	m3	25	15,00	375,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. duiker diam. 700 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	0	175,00	0,00
401020	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	35	8,00	280,00
5 Verharding/Markeringen (geen K&L, gesloten verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Leveren en aanbrengen bermplanken achter de parkeerhaven.	st	5	25,00	125,00
601030	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	1.000	1,00	1.000,00
601040	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	315	1,50	472,50
	Subtotaal				10.852,50
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkterrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			759,68
929920	Algemene kosten (8%)	eur			868,20
929930	Winst & Risico (5%)	eur			542,63
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				15.273,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				827,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 16.100,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			2.415,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 18.515,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
<u>Variant 2 Locatie 6</u>					
1 Voorbereidingen					
101010	Uitzetwerk	eur	500	1,00	500,00
101020	Verkeersmaatregelen	eur	1.500	1,00	1.500,00
2 Opruimingen					
20 Straatwerk/asfalt					
201010	Opnemen en verwijderen verhardingen incl. funderingen, banden	m2	0	10,00	0,00
201020	Zagen asfaltverharding.	m1	30	10,00	300,00
201030	Aansluiting frezen	m1	30	10,00	300,00
22 Straatmeubilair/groen					
220010	Opnemen verkeersborden	st	1	35,00	35,00
220020	Rooien bomen incl. stobbe.	st	3	150,00	450,00
3 Grondwerken					
301010	Opschonen watergang, incl. afvoer materiaal	m1	0	5,00	0,00
301020	Ontgraven grond/zand uit cunetten	m3	40	3,00	120,00
301030	Vervoeren grond/zand afvoer	m3	40	5,00	200,00
301040	Verwerken zand in cunetten, dikte 0,35 m. gemiddeld	m3	25	3,00	75,00
301050	Verwerken zand in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	0	3,00	0,00
301060	Leveren zand	m3	25	12,00	300,00
301070	Lev. en verw. grond in gedempte watergang, 2,5 m3/m1 (50%)	m3	0	15,00	0,00
4 Rioleringen					
401010	Lev. en aanbr. duiker diam. 700 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	0	175,00	0,00
401020	Lev. en aanbr. drainage diam. 100 mm (voorstel), incl. hulpst.	m1	0	8,00	0,00
5 Verharding/Markeringen (wel K&L, open-verharding)					
501010	Afwerken zandbed	m2	70	1,00	70,00
501020	Verdichten en profileren zandbaan	m2	70	1,00	70,00
501030	Aanbrengen van puinfundering, 0,25 cm.	m2	70	7,50	525,00
501040	Lev. en aanbr. verhardingen betonsteen KF, incl. straatlaag.	m2	56	30,00	1.680,00
501050	Leveren en aanbrengen van betonbanden 120x250.	m1	30	20,00	600,00
501060	Leveren en aanbrengen van markering	eur	300	1,00	300,00
501070	Lev. en aanbr. van glasbollen ter inleiding of gelijkwaardig	st	10	35,00	350,00
501080	Aansluiten op bestaande verhardingen.	eur	250	1,00	250,00
6 Groenvoorzieningen/inrichting/kunstwerken					
601010	Aanbrengen verkeersborden	st	2	150,00	300,00
601020	Herplanten groen ter compensatie kap bomen.	eur	750	1,00	750,00
601030	Zaaiklaarmaken en inzaaien terrein	m2	100	1,50	150,00
	Subtotaal				8.825,00
91 Eenmalige kosten					
910010	Depot kosten - faseringskosten	eur	1	500,00	500,00
910020	Milieuonderzoeken	eur	1	350,00	350,00
910030	Keuringen (onderzoeken)	eur	1	150,00	150,00
910040	Vergunning, e.d.	eur	1	250,00	250,00
910050	Inrichten en opruimen werkerrein (incl. keet)	eur	1	250,00	250,00
910060	Aan-afvoer materiaal	eur	1	250,00	250,00
92 Staartkosten					
929910	Uitvoeringskosten (7%)	eur			617,75
929920	Algemene kosten (8%)	eur			706,00
929930	Winst & Risico (5%)	eur			441,25
929940	Kleine leveringen	eur			500,00
	SUBTOTAAL				12.840,00
96	Onvoorzien/risico's en afronding, ca. 5%				660,00
	TOTAAL EXCL. VOORBEREIDING-TOEZICHT				€ 13.500,00
98 Overige kosten					
980000	Kosten voorbereiding en toezicht 15%	eur			2.025,00
980020	Gerekend met afvoer schone materialen				
980050	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Totaal excl. BTW (excl. verleggen K&L en grondaankopen)				€ 15.525,00

Globale kostenramingen aanleg parkeershavens Rechterensedijk in Dalfsen

Projectnummer: 008774

Auteur: A. Reurink

Datum: 20-11-2015



nr	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid	eenheids- prijs	Totaal
----	--------------	---------	-------------	--------------------	--------

Totaal variant 2 (incl. voorbereiding-toezicht)					Totale per locatie
	Locatie 1	eur			27.945,00
	Locatie 2	eur			14.375,00
	Locatie 3	eur			28.520,00
	Locatie 4	eur			14.490,00
	Locatie 5	eur			18.515,00
	Locatie 6	eur			15.525,00
	Totaal				€ 119.370,00
	Gerekend met afvoer schone materialen				
	Geen kosten voor aanvullende eisen waterschap				
	Geen kosten voor verleggen K&L				
	Geen kosten voor grondaankoop				



BVA
verkeersadviezen

vormgevers van mobiliteit

Noordzeelaan 38-A, 8017 JW Zwolle
Postbus 40089, 8004 DB Zwolle
(038) 460 67 47
www.bvaverkeer.nl | info@bvaverkeer.nl
KvK 0507 5530

Vestigingen in Zwolle (BVA Verkeersadviezen), Rotterdam (Ligtermoet & Partners) en Leuven (Timenco)