

## Notitie

**HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning**

Aan: De heer R.J. Bruin - gemeente Leidschendam-Voorburg  
Van: Geert van Es, Martin van Moolenbroek  
Datum: 14 juli 2017  
Kopie: De heer J. Eichholz - gemeente Leidschendam-Voorburg  
Ons kenmerk: T&PBE8841-101-100/N001D0.1  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Kostenraming aanpassing kruising Nieuwstraat - Damhouderstraat  
Leidschendam**

---

Naar aanleiding van de resultaten van de bewonersavond op 29 maart jl. heeft de gemeente Leidschendam-Voorburg besloten om de inrichting van de kruising Nieuwstraat – Damhouderstraat te heroverwegen. Dit heeft in eerste instantie geresulteerd in een verkeerskundige studie naar mogelijke varianten. Deze is gerapporteerd in de notitie met kenmerk T&PBE8841-101-100-N004D0.1, Kruispuntanalyse Damhouderstraat-Nieuwstraat.

Na intern beraad is door de gemeente besloten om variant 3A nader te onderzoeken. In eerste instantie is gevraagd om hiervan een kostenraming op te stellen met de meerkosten van deze variant ten opzichte van het in stand houden van de huidige kruising. In deze notitie wordt daarop nader ingegaan.

In bijlage 1 is de huidige situatie weergegeven vanuit de opnametekening, in bijlage 2 zijn de kabels en leidingen weergegeven conform de KLIC-melding en variant 3A is weergegeven in bijlage 3. De werkgrenzen voor wat betreft het verschil kostenraming zijn conform de uitsneden in voornoemde bijlagen.

### **Uitgangspunten van de raming**

Zoals hierboven aangegeven zijn enkel de verschillen in kosten aangegeven tussen het ontwerp cf. het schetsontwerp en variant 3A. In grote lijnen houdt dit in dat er in het beschouwde gebied volgende (extra) werkzaamheden nodig zijn:

- Opruimingswerkzaamheden: verwijderen bestaande bovengrondse infrastructuur (verharding, riolering (kolken), bebording, openbare verlichting, groen, VRI, verhardingen);
- Grondwerken;
- Rioleringswerkzaamheden (aanbrengen kolken en leidingwerk);
- Verhardingswerkzaamheden;
- Bijkomende werkzaamheden (vervangen VRI en openbare verlichting);
- Algemene werkzaamheden (extra verkeersmaatregelen, groenvoorzieningen).

De volgende (kosten) aannames zijn gedaan:

- Extra te verwijderen asfaltverharding: onderlaag ter dikte van 50 mm;
- Nieuw aan te brengen rijbaanverharding: 150 mm asfalt (gerekend met extra onderlaag 75 mm), 250 mm menggranulaat, 500 mm zand;
- Fietspad aan de zuidzijde: 8 cm rode tegels 30\*30cm;
- Nieuw te plaatsen bomen 4 stuks, diameter 100 mm;
- Kosten aanbrengen nieuwe VRI: € 150.000,- inclusief bekabeling, lussen, mantelbuizen etc.

Voor de volgende werkzaamheden zijn geen kosten opgenomen, omdat deze ook bij handhaven van de bestaande inrichting al zijn meegenomen:

- Opbreken en aanbrengen trottoirs;
- Opbreken en aanbrengen parkeervakken;
- Aanbrengen tussenlaag en deklaag van asfalt;
- Markeringen;
- Riolvervanging in de Nieuwstraat oost;
- Depotruimte;
- Prijspeil 1 januari 2017;
- Percentage onvoorzien: 5%;
- Bandbreedte raming: +/- 25 %;
- De volgende kosten vallen buiten de raming:
  - verontreinigde grond (voor Damhouderstraat 19);
  - asbestverontreiniging;
  - aanleg van het voorziene rioolgemaal (in beide gevallen dient het te worden geplaatst, alleen de locatie is anders);
  - vergunningen;
  - aanpassingen aan kabels en leidingen (hierover is contact geweest met Stedin, er volgt nog een opgave van eventuele kosten);
  - financiële voorzieningen prijsaanpassingen (loon- en bouwstof prijsrisico);
  - sloop- en opruimingskosten vastgoed.

**Tabel 1: percentages bouwkosten**

| <b>Bouwkosten</b>                                       | <b>Percentage</b> |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| Nader te detailleren bouwkosten                         | <b>20,0 %</b>     |
| Eenmalige kosten, bouwplaatskosten en uitvoeringskosten | <b>7,0 %</b>      |
| Algemene kosten, winst en risico, bijdragen             | <b>11,0 %</b>     |
| Object onvoorzien                                       | <b>5,0 %</b>      |

Engineeringskosten en overige bijkomende kosten zijn buiten beschouwing gelaten. Onder deze laatste wordt o.a. verstaan: leges en heffingen, verzekeringspremies, communicatiekosten, aanwezigheid Niet Gesprongen Explosieven, archeologie.

### **Resultaat raming**

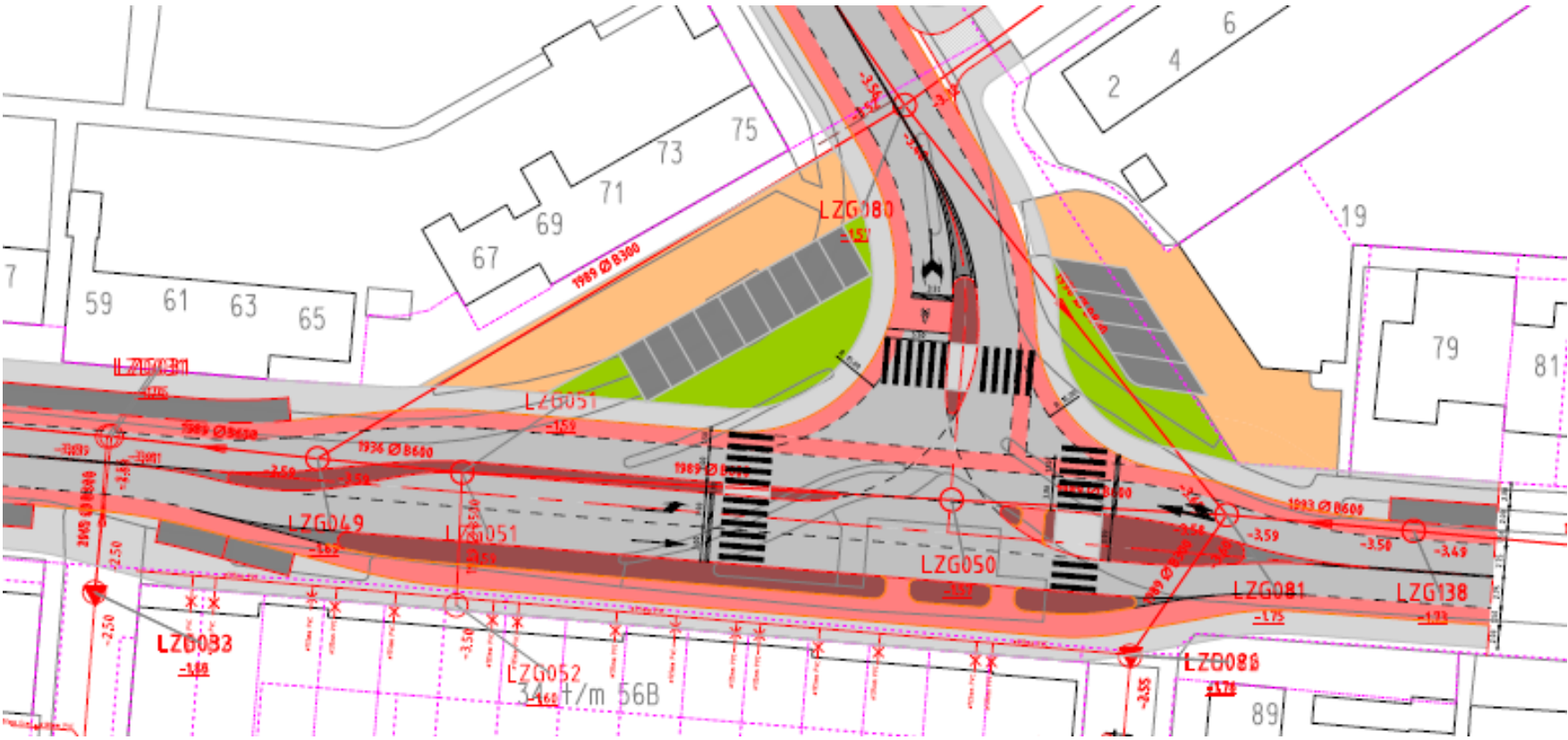
Geraamde kosten:

Investeringskosten: € 350.000,-- excl. btw (afgerond).



**Bijlage 2: Bestaande situatie met kabels en leidingen**





**Bijlage 4: Kostenraming**

Gemeente Leidschendam - Voorburg  
Project: Groot onderhoud Nieuwstraat, Venestraat en Damhouderstraat te Leidschendam  
Onderdeel: Kruising Nieuwstraat - Damhouderstraat  
BE8841-101-100  
Datum: 13 juli 2017



PLANRAMING AANPASSING KRUISING - VERSCHILLEN MET HANDHAVEN HUIDIGE SITUATIE

|                                                                                       | Omschrijving                                                     | EENH | HOEV     | P.P.E. | TOT PRIJS   | TOTAAL      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|----------|--------|-------------|-------------|
| Opruimingswerken<br><u>Groen</u>                                                      | Verwijderen boom                                                 | st.  | 2,0      | 75,00  | € 150,00    |             |
|                                                                                       | Verwijderen struiken                                             | are  | 2,3      | 350,00 | € 787,50    |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Diversen</u>                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Verwijderen verkeersborden e.d.                                  | st.  | 10,0     | 22,50  | € 225,00    |             |
|                                                                                       | Verwijderen lichtmasten                                          | st.  | 4,0      | 120,00 | € 480,00    |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
| <u>Kabels en leidingen</u>                                                            | Graven proefsleuven                                              | m1   | 30,0     | 40,00  | € 1.200,00  |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
| TOTAAL opruimingswerken                                                               |                                                                  |      |          |        | € 2.842,50  | € 2.842,50  |
| Grondwerken<br><u>Grond ontgraven en afvoeren</u>                                     | Grond ontgraven uit cunet en afvoeren                            | m3   | 288,0    | 2,00   | € 576,00    |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Grond leveren en verwerken</u>                                | m3   | 160,00   | 12,50  | € 2.000,00  |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
| TOTAAL grondwerken                                                                    |                                                                  |      |          |        | € 2.576,00  | € 2.576,00  |
| Rioleringswerken<br><u>OPBREKEN RIOLERING</u><br><u>Verwijderen kolken</u>            | Verwijderen kolken en leidingen                                  | st   | 10,00    | 32,50  | € 325,00    |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Aanbrengen kolken</u>                                         |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Aanbrengen straatkolken, incl. leverantie                        | st   | 16,00    | 270,00 | € 4.320,00  |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen kolkverzamelleiding PVC ø125 mm            | m1   | 96,00    | 18,00  | € 1.728,00  |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen kolkaansluiting op riolering - hulpstukken | st   | 64,00    | 14,50  | € 928,00    |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen kolkaansluiting op riolering - T-stuk      | st   | 8,00     | 30,00  | € 240,00    |             |
|                                                                                       | Maken inlaat op riolering t.b.v. aansluiting kolkleidingen       | st   | 8,00     | 45,00  | € 360,00    |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | TOTAAL rioleringswerken                                          |      |          |        | € 7.901,00  | € 7.901,00  |
| Verhardingswerken<br><u>OPBREKEN VERHARDINGEN</u><br><u>Opbreken asfaltverharding</u> |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Frezen en afvoeren asfalt (50 mm gerekend van de onderlaag)      | m2   | 1.605,00 | 3,50   | € 5.617,50  |             |
|                                                                                       | Zagen asfalt                                                     | m1   | 30,00    | 20,00  | € 600,00    |             |
|                                                                                       | Trapfrezen t.b.v. aansluiting                                    | m3   | 2,00     | 250,00 | € 500,00    |             |
|                                                                                       | <u>Opbreken Fundering</u>                                        |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Opbreken fundering onder bestaande asfalt (hergebruik mogelijk)  | m2   | 250,00   | 4,75   | € 1.187,50  |             |
|                                                                                       | <u>Opbreken elementenverharding</u>                              |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Opbreken betonstraatsteen KF, afvoeren                           | m2   | 175,00   | 4,50   | € 787,50    |             |
|                                                                                       | <u>Opbreken tegelverharding</u>                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Opbreken betontegels 300x300x4,5, afvoeren*                      | m2   | 940,00   | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Opbreken kantopsluitingen</u>                                 |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Opbreken en afvoeren trottoirbanden                              | m1   | 510,00   | 2,75   | € 1.402,50  |             |
|                                                                                       | Opbreken en afvoeren opsluitbanden                               | m1   | 250,00   | 2,75   | € 687,50    |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>AANBRENGEN VERHARDINGEN</u>                                   |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>                               |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen trottoirbanden                             | m1   | 370,00   | 14,50  | € 5.365,00  |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen trottoirbanden middengeleiders             | m1   | 280,00   | 15,50  | € 4.340,00  |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Aanbrengen funderingen</u>                                    |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Afwerken zandbed (t.p.v. nieuw cunet)                            | m2   | 320,00   | 1,00   | € 320,00    |             |
|                                                                                       | Aanbrengen menggranulaat (t.p.v. nieuw cunet)                    | m2   | 320,00   | 8,00   | € 2.560,00  |             |
|                                                                                       | Profielieren fundering van menggranulaat                         | m2   | 1.730,00 | 1,00   | € 1.730,00  |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Aanbrengen elementenverhardingen</u>                          |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen BSS*                                       | m2   | 685,00   | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen BSS in middengeleiders                     | m2   | 120,00   | 17,75  | € 2.130,00  |             |
|                                                                                       | Leveren en aanbrengen betontegels 300 x 300 x 45 mm grijs*       | m2   | 700,00   | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       | leveren en aanbrengen betontegels 300 x 300 x 80 mm rood         | m2   | 250,00   | 16,50  | € 4.125,00  |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Aanbrengen asfaltverhardingen</u>                             |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Aanbrengen onderlaag van asfalt (75 mm AC 22 base OL-B)          | ton  | 324      | 55,00  | € 17.840,63 |             |
|                                                                                       | Aanbrengen kleeftlaag*                                           | m2   | 1.730,00 | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       | Aanbrengen tussenlaag van asfalt (50 mm AC 16 base TDL-B)*       | ton  | 196      | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       | Aanbrengen kleeftlaag*                                           | m2   | 1.570,00 | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       | Aanbrengen deklaag van asfalt (25 mm SMA-NL 8B)*                 | m2   | 1.420,00 | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       | Aanbrengen deklaag van asfalt rood (25 mm SMA-NL 8B)*            | m2   | 350,00   | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | <u>Aanbrengen markering</u>                                      |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | Aanbrengen markeringen*                                          | m2   | 25,00    | 0,00   | € 0,00      |             |
|                                                                                       | <u>Herstraten verharding</u>                                     |      |          |        |             |             |
|                                                                                       |                                                                  |      |          |        |             |             |
|                                                                                       | TOTAAL verhardingswerken                                         |      |          |        | € 49.193,13 | € 49.193,13 |

Gemeente Leidschendam - Voorburg  
Project: Groot onderhoud Nieuwstraat, Venestraat en Damhouderstraat te Leidschendam  
Onderdeel: Kruising Nieuwstraat - Damhouderstraat  
BE8841-101-100  
Datum: 13 juli 2017



PLANRAMING AANPASSING KRUISING - VERSCHILLEN MET HANDHAVEN HUIDIGE SITUATIE

|                                                                                                                                | Omschrijving                                                              | EENH | HOEV  | P.P.E.     | TOT PRIJS    | TOTAAL         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|--------------|----------------|
| Bijkomende werken<br><u>AANBRENGEN STRAATMEUBILAIR</u><br><u>Lichtmasten</u><br><br><u>Installaties</u><br><br><u>Diversen</u> |                                                                           |      |       |            |              |                |
|                                                                                                                                | Aanbrengen lichtmast incl. aansluiting                                    | st   | 4,00  | 1.000,00   | € 4.000,00   |                |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            |              |                |
|                                                                                                                                | Opbreken en verwijderen bestaande VRI                                     | EUR  | 1,00  | 8.500,00   | € 8.500,00   |                |
|                                                                                                                                | Aanbrengen en inregelen nieuwe VRI                                        | EUR  | 1,00  | 150.000,00 | € 150.000,00 |                |
|                                                                                                                                | Verplaatsen informatiepaneel                                              | EUR  | 1,00  | 2.500,00   | € 2.500,00   |                |
|                                                                                                                                | Verplaatsen klok e.d.                                                     | EUR  | 1,00  | 1.000,00   | € 1.000,00   |                |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            |              |                |
|                                                                                                                                | Inrichten depotruimte*                                                    | EUR  | 1,00  | 0,00       | € 0,00       |                |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            |              |                |
| TOTAAL bijkomende werken                                                                                                       |                                                                           |      |       |            | € 166.000,00 | € 166.000,00   |
| Werken van algemene aard<br><u>Verkeersmaatregelen</u><br><br><u>Groen</u><br><br><u>Diversen</u>                              |                                                                           |      |       |            |              |                |
|                                                                                                                                | Aanbrengen, onderhouden en verwijderen van verkeersmaatregelen (extra     | euro | 1,00  | 10.000,00  | € 10.000,00  |                |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            |              |                |
|                                                                                                                                | Leveren en aanbrengen haag in diverse middengeleiders                     | m1   | 65,00 | 3,75       | € 243,75     |                |
|                                                                                                                                | Zaaien divers                                                             | are  | 1,20  | 25,00      | € 30,00      |                |
|                                                                                                                                | Leveren en aanbrengen boom, incl. boomrooster, bomengrond en wortelscherm | st.  | 4,00  | 625,00     | € 2.500,00   |                |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            |              |                |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            |              |                |
|                                                                                                                                | Inrichten en opruimen werkterrein                                         | euro | 1,00  | 1.500,00   | € 1.500,00   |                |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            |              |                |
| TOTAAL Werken van algemene aard                                                                                                |                                                                           |      |       |            | € 14.273,75  | € 14.273,75    |
| Subtotaal                                                                                                                      |                                                                           |      |       |            |              | € 242.786,38   |
| Nader te detailleren bouwkosten                                                                                                |                                                                           |      |       |            | 20%          | 48.557,28      |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            | Afronding    | € 54,80        |
| Staartkosten aannemer                                                                                                          |                                                                           |      |       |            | 18%          | 43.701,55      |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            | BOUWKOSTEN   | € 335.100,00   |
| II <u>KABELS EN LEIDINGEN</u>                                                                                                  |                                                                           |      |       |            |              | € -            |
| III <u>VOORBEREIDING</u>                                                                                                       |                                                                           |      |       |            | ca.          | € -            |
| IV <u>ONDERZOEKEN</u>                                                                                                          |                                                                           |      |       |            |              |                |
| V <u>PLAN EN DIRECTIEVOERING</u>                                                                                               |                                                                           |      |       |            | ca.          | € -            |
| adviesdiensten, aanbesteding, toezicht,<br>directievoering, hoofduitzetting, administratie                                     |                                                                           |      |       |            |              |                |
| VI <u>OVERIGE KOSTEN</u>                                                                                                       |                                                                           |      |       |            |              |                |
| VII <u>ONVOORZIEN</u>                                                                                                          |                                                                           |      |       |            | ca.          | 5% € 16.755,00 |
|                                                                                                                                |                                                                           |      |       |            | afronding    |                |
| Investeringskosten exclusief BTW                                                                                               |                                                                           |      |       |            |              | € 351.855,00   |
| VIII <u>B.T.W.</u>                                                                                                             |                                                                           |      |       |            | 21%          | 73.889,55      |
| Investeringskosten inclusief BTW                                                                                               |                                                                           |      |       |            |              | € 425.744,55   |

\* Indien de kosten ook voorkomen bij het onderhoud, is de PPE op nul gesteld.