



**Ooms**  
Construction bv

**Combinatie  
A4 Steenbergen**

**A4 Steenbergen  
Overeenkomst: NB 6065**



**Opdrachtgever**  
Rijkswaterstaat  
dienst Noord-Brabant  
Postbus 90157  
5200 MJ 's-Hertogenbosch

Versie	Datum	Opgesteld	Controle	Vrij	Omschrijving
					art. 10.2e
02	08-04-2015				Definitief
01	16-12-2013				1 <sup>e</sup> versie

Titel:

**Veiligheid en Gezondheidsdossier**

Documentnummer:

NB6065-V&Gdossier-02

Nummer OG:

Geaccepteerd OG:

Naam:

Datum:

Paraaf:

--

## Inhoud

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen .....	4
1.2	Doel .....	4
1.3	Uitgangspunten .....	4
<b>2</b>	<b>OMSCHRIJVING PROJECT .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>V&amp;G ASPECTEN UIT DE ONTWERPNOTA'S.....</b>	<b>6</b>
3.1	KW1 43G-114-01 Prinsenland.....	6
3.2	KW2 43G-115-01 Potmar.....	6
3.3	KW3 43G-116-01 en 02 Steenbergse Vliet .....	7
3.4	KW4 43G-117-01 Triangel .....	7
3.5	KW5 43G-119-01 Steenbergen aan zee .....	7
3.6	KW5' 43G-119-02 Fort Henricus .....	8
3.7	KW5a 43G-118-01 Achterland .....	8
3.8	KW6 43G-120-01 Ontcommer .....	8
3.9	KW7 43B-105-01 en 02 Westland, Bunker .....	9
3.10	KW8 49B-106-01 Klutsdorp.....	9
3.11	KW9 49B-104-01 De Eendracht .....	9
3.12	Snelweg A4.....	11
	3.12.1 Algemeen .....	11
	3.12.2 Veiligheidsmaatregelen uit de Wegbeeldanalyse .....	11
	3.12.3 Avi-bodemass.....	13
3.13	Provinciale en gemeentelijke wegen .....	13
<b>4</b>	<b>V&amp;G ASPECTEN UIT DE BEHEER EN ONDERHOUDSPLANNEN.....</b>	<b>14</b>
4.1	KW1 43G-114-01 Prinsenland.....	14
4.2	KW2 43G-115-01 Potmar.....	14
4.3	KW3 43G-116-01 en 02 Steenbergse Vliet .....	15
4.4	KW4 43G-117-01 Triangel .....	15
4.5	KW5 43G-119-01 Steenbergen aan zee .....	15
4.6	KW5' 43G-119-02 Fort Henricus .....	16
4.7	KW5a 43G-118-01 Achterland .....	16
4.8	KW6 43G-120-01 Ontcommer .....	16
4.9	KW7 43B-105-01 en 02 Westland, Bunker .....	16

4.10	KW8 49B-106-01 Klutsdorp.....	17
4.11	KW9 49B-104-01 De Eendracht .....	17
4.12	Vijzelen KW 1, 4, 6, 7, 8 en 9.....	17
4.13	Snelweg A4.....	17
	4.13.1 <i>Avi-bodemas</i> .....	17
	4.13.2 <i>Waterhuishouding</i> .....	18
	4.13.3 <i>Verharding</i> .....	18
	4.13.4 <i>Bewegwijzering</i> .....	18
	4.13.5 <i>Groenonderhoud</i> .....	18
4.14	Provinciale en gemeentelijke wegen .....	18
	4.14.1 <i>Waterhuishouding</i> .....	18
	4.14.2 <i>Verharding</i> .....	18
	4.14.3 <i>Bewegwijzering</i> .....	19
	4.14.4 <i>Groenonderhoud</i> .....	19
4.15	Elektrische installaties .....	19
	4.15.1 <i>Openbare verlichting</i> .....	19
	4.15.2 <i>Monitoringsysteem</i> .....	19
<b>5</b>	<b>OVERIGE V&amp;G ASPECTEN.....</b>	<b>20</b>
5.1	Snelweg A4.....	20
5.2	Provinciale en gemeentelijk wegen.....	20
<b>6</b>	<b>BIJLAGE: OVERZICHTTEKENING PROJECT A4 STEENBERGEN .....</b>	<b>21</b>



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In het kader van de oplevering van het project A4 Steenbergen (contract NB6065) is door de Combinatie A4 Steenbergen (hierna te noemen: Combinatie), te behoeven van de gebruiksfase het veiligheid en gezondheid dossier opgesteld.

Het plan is in algemene zin als volgt ingedeeld:

- *V&G aspecten uit de ontwerpnota's*  
Hierin worden de **veiligheid aspecten** benoemd welke in het ontwerp zijn opgenomen, Het betreft aspecten die van belang zijn enerzijds voor de weggebruikers, anderzijds voor de personen die inspectie en onderhoud dienen uit te voeren en mogelijk onderdelen dienen te vervangen.
- *V&G aspecten uit de beheer en onderhoudsplannen*  
Hierin wordt met name **de bereikbaarheid** beschreven en de benodigde **veiligheidsmaatregelen** die men dient te treffen voor inspectie en onderhoud.
- *Overige V&G aspecten*  
Hierin worden de overige **veiligheid** aspecten benoemd welke naar aanleiding van de realisatie- en 1<sup>e</sup> gebruiksfase zijn aangebracht in het belang van de weggebruikers.

### 1.2 Doel

Dit V&G-dossier heeft tot doel onverwachte veiligheids- en gezondheidsrisico's in de gebruiksfase te voorkomen. Indien er sprake is van groot onderhoud, renovatie of sloop dient conform het Arbobesluit bouwplaatsen opnieuw een risico-inventarisatie en -evaluatie uitgevoerd te worden.

### 1.3 Uitgangspunten

Bij het opstellen van dit plan is ervan uitgegaan dat specialistisch en bekwaam personeel wordt ingezet, dat op de hoogte is van de geldende (Arbo) wet- en regelgeving wat betreft veilig werken binnen de infra techniek. Mede is dit plan tot stand gekomen op basis van afspraken in het DKP overdracht.

---

Project	A4 Steenbergen, NB6065
Documentnaam	Veiligheid en Gezondheidsdossier
Documentnummer	NB6065-V&Gdossier-02
Datum	08-04-2015
Versie	02
Status	Definitief

---

## 2 Omschrijving project

De nieuwe A4 in West-Brabant is een belangrijke corridor voor (vracht-)verkeer en door de aanleg wordt een ontbrekende schakel in de verbinding tussen Antwerpen, Rotterdam en Amsterdam gerealiseerd.

De aanleg van de snelweg zorgt dan ook voor een ontlasting van het lokale wegennet, met als resultaat minder milieuproblemen en meer verkeersveiligheid.

Dit nieuwe stuk snelweg is een 15 kilometer lang traject met 2x2 rijstroken waarop 120 kilometer per uur gereden mag worden. Deze snelweg kruist op 10 locaties de bestaande infrastructuur. Zie de plattegrond in de bijlage waarin alle 11 kunstwerken met naam en toenaam zijn opgenomen.

De opdrachtgever is Rijkswaterstaat (dienst Noord Brabant) en de opdrachtnemer is de aannemers Combinatie A4 Steenbergen, bestaande uit MNO Vervat, Ooms Construction en Mobilis.

### 3 V&G aspecten uit de ontwerpnota's.

In dit hoofdstuk zijn de **veiligheid aspecten** benoemd welke in het ontwerp zijn opgenomen. Het betreft aspecten die van belang zijn enerzijds voor de weggebruikers, anderzijds voor de personen die inspectie en onderhoud dienen uit te voeren en mogelijk onderdelen dienen te vervangen.

De verschillende V & G aspecten vanuit het ontwerp worden hieronder per object opgesomd.

#### 3.1 KW1 43G-114-01 Prinsenland

- KW1 is voorzien van geleiderail;
- KW1 is ontworpen met een minimaal aantal tussensteunpunten zodat belemmering van het zicht beperkt is;
- Onder KW1 zijn berm van circa 5,0m die overgaan in grondtaluds naar de hooggelegen landhoofden zodat belemmering van het zicht beperkt blijft;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd. Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Langs de middenpijler van KW1 zijn ter plaatse van het tussensteunpunt barrièrs geplaatst die aansluiten op de geleiderail in de middenberm van de aansluitende weggedelen;
- De wegverlichting van de Noord Langeweg is doorgezet op KW1.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.

#### 3.2 KW2 43G-115-01 Potmar

- KW2 is voorzien van geleiderail;
- De onderdoorgang is voorzien van indirecte verlichting;
- Geleiderails op kunstwerk; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Leuning; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd. Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Dilatatievoegen in de vloer en wand; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.



### 3.3 KW3 43G-116-01 en 02 Steenbergse Vliet

- KW3 is voorzien van geleiderail;
- Geleiderail op kunstwerk; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd. Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Dilatatievoegen in de vloer en wand; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.

### 3.4 KW4 43G-117-01 Triangel

- KW4 is voorzien van geleiderail;
- Geleiderail op kunstwerk; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Leuning; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Anti vandaalhekken; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd. Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Dilatatievoegen in de vloer en wand; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar. Vervanging mogelijk.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.

### 3.5 KW5 43G-119-01 Steenbergen aan zee

Ontwerpkeuzen ten aanzien van veiligheid:

- Om een borstwering (leuning) te creëren zijn de betonwanden van de toeritten tot één meter boven maaiveld doorgezet.
- Op de positie waar de Oosthavendijk het aquaduct kruist zijn leuning en voertuigkerende voorzieningen geplaatst.
- In het ontwerp zijn een tweetal vluchtgangen ontworpen, zodat vluchten vanuit het aquaduct naar het naastgelegen maaiveld mogelijk is. De vluchtgangen zijn naast het viaduct Westhavendijk gelegen, zodat deze ook goed bereikbaar zijn voor hulpdiensten.
- Door de toegang van de pompruimte en de waterkelder vanaf maaiveld (Oosthavendijk) te ontwerpen, is toegang vanaf de A4 niet meer nodig en is zodoende een veilige situatie voor onderhoud, bediening en inspectie gecreëerd.
- De trappen en bordessen in de vluchtroutes zullen, gezien de open constructie op maaiveld, uit veiligheidsoogpunt zijn uitgevoerd in staal met geperforeerde antislip treden en bordessen. Zo is voorkomen dat deze onder weersinvloeden glad worden.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.



### **3.6 KW5' 43G-119-02 Fort Henricus**

- Het viaduct Westhavendijk is voorzien van leuning en vangrail.
- Om de opleg blokken ter plaatse van het viaduct Westhavendijk te kunnen inspecteren en eventueel te vervangen is een stelhoogte van 200mm toegepast.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.

### **3.7 KW5a 43G-118-01 Achterland**

- KW5a is voorzien van geleiderail;
- De onderdoorgang is niet voorzien van indirecte verlichting, echter zijn tussen de rijbanen van de A4 roosters aangebracht waardoor daglicht in de onderdoorgang komt.
- Geleiderail op kunstwerk; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Leuning; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering.

### **3.8 KW6 43G-120-01 Ontcommer**

- KW6 is voorzien van geleiderail;
- KW6 is ontworpen met een minimaal aantal tussensteunpunten zodat belemmering van het zicht beperkt is;
- Onder KW6 zijn bermen van circa 5,0m die overgaan in grondtaluds naar de hooggelegen landhoofden zodat belemmering van het zicht beperkt blijft;
- Langs de middenpijler van KW6 zijn ter plaatse van het tussensteunpunt geleiderail geplaatst die aansluiten op de geleiderail in de middenberm van de aansluitende wegdelen;
- De wegverlichting van de Zeelandweg-Oost is doorgezet op KW6;
- Geleiderail op kunstwerk; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Leuning; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd.
- Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Voegovergangen; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf brugdek. Vervanging mogelijk;
- Afdichtingsprofiel tussen dek en landhoofd; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar via brugdek. Vervanging mogelijk door inlijmen nieuw profiel;
- Oplegblokken; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf maaiveld met hulpmiddel. Vervanging mogelijk door opvijzelen brugdek. Ter plaatse van tussensteunpunten is tussen onderzijde dek en bovenkant kolom 150mm. Bij het oplegvlak van het landhoofd bedraagt deze tussenruimte 200mm.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.



### 3.9 KW7 43B-105-01 en 02 Westland, Bunker

- KW7 is voorzien van geleiderail;
- Geleiderail op kunstwerk; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Leuning; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Anti-vandaalschermen; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd.
- Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Dilatatievoegen in de vloer en wand; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar. Vervanging mogelijk.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.

### 3.10 KW8 49B-106-01 Klutsdorp

- KW8 is ontworpen zonder tussensteunpunten zodat er geen belemmering van het zicht is;
- De taluds ter plaatse van de landhoofden lopen onder het kunstwerk door, waardoor de continuïteit van het wegbeeld niet verstoord wordt;
- Leuning; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Veiligheidshekken; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd.
- Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Voegovergangen; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf brugdek. Vervanging mogelijk;
- Afdichtingsprofiel tussen dek en landhoofd; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar via brugdek. Vervanging mogelijk door inlijmen nieuw profiel;
- Oplegblokken; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf maaiveld met hulpmiddel. Vervanging mogelijk door opvijzelen brugdek. Bij het oplegvlak van het landhoofd bedraagt de tussenruimte tussen het dek en landhoofd 200mm.
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.

### 3.11 KW9 49B-104-01 De Eendracht

- KW9 is voorzien van geleiderail;
- KW9 is ontworpen met een minimaal aantal tussensteunpunten zodat belemmering van het zicht beperkt is;
- Onder KW9 zijn bermen van circa 5,0m die overgaan in grondtaluds naar de hooggelegen landhoofden zodat belemmering van het zicht beperkt blijft;
- Langs de middenpijler van KW9 zijn ter plaatse van het tussensteunpunt barrières geplaatst die aansluiten op de geleiderail in de middenberm van de aansluitende weggedelen;

Project	A4 Steenbergen, NB6065
Documentnaam	Veiligheid en Gezondheidsdossier
Documentnummer	NB6065-V&Gdossier-02
Datum	08-04-2015
Versie	02
Status	Definitief

- De wegverlichting van de Eendrachtweg wordt doorgezet op KW9;
- Geleiderail op kunstwerk; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Leuning; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- Veiligheidshelmen; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf het brugdek. Vervanging mogelijk door toepassing demontabele verankering;
- De RVS-randelementen zijn voor inspectie benaderbaar vanaf het brugdek. In verband met vormgeving zijn de elementen verholten demontabel verankerd.
- Ingeval van onderhoud of vervanging zijn verkeersmaatregelen op de onderliggende weg benodigd;
- Voegovergangen; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf brugdek. Vervanging mogelijk;
- Afdichtingsprofiel tussen dek en landhoofd; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar via brugdek. Vervanging mogelijk door inlijmen nieuw profiel;
- Oplegblokken; voor inspectie, onderhoud en vervanging benaderbaar vanaf maaiveld met hulpmiddel. Vervanging mogelijk door opvijzelen brugdek. Ter plaatse van tussensteunpunten is tussen onderzijde dek en bovenkant kolom 150mm. Bij het oplegvlak van het landhoofd bedraagt deze tussenruimte 200mm;
- Kolken; de kolken zijn voorzien van wegneembare roosters zodat deze onderhouden kunnen worden. De roosters kunnen vervangen worden.



### 3.12 Snelweg A4

#### 3.12.1 Algemeen

- De snelweg A4 is ontworpen conform de NOA Richtlijn van 1 januari 2007;
- De obstakelvrije ruimte langs de autosnelweg bedraagt 13,00m;
- De afstand tussen binnenkant kantstreep en de binnenkant kantstreep van de tegengestelde rijbaan is 7,60m. Door het toepassen van een geleiderail in de middenberm wordt voldaan aan de richtlijn bermbeveiliging voor autosnelwegen (alleen bij een middenberm van meer dan 20m kan een harde scheiding achterwege blijven);
- Ter hoogte van geluidsschermen wordt de obstakelvrije ruimte van 13,00m niet altijd gehaald. Conform de richtlijn 'veilige inrichting van bermen' (autosnelwegen) is een geleiderail geplaatst.

#### *Geluidswal km 228,7 - km 228,1*

- Ter plaatse van de geluidswal aan de westzijde van de A4 is de bermbreedte 7,30m. Dit is minder dan de voorgeschreven 13,00m. Omdat de teen van het talud een afronding (straal) van 6,00m heeft, is de berm zonder geleiderail ingericht en wordt voldaan aan de richtlijn 'veilige inrichting van bermen'.

#### *Molenweg km 217,5 - km 215,4*

- Ter plaatse van de Molenweg aan de westzijde is de obstakelvrije berm minder als 13,00m. Omdat de insteek van de watergang lager is aangebracht (waardoor de berm een helling krijgt die groter is als 5%) en door het afronden van de insteek van het talud wordt voldaan aan de eisen voor veilige inrichting van bermen. Een afscherming hoeft niet te worden aangebracht;

#### **3.12.2 Veiligheidsmaatregelen uit de Wegbeeldanalyse**

Vanuit het zuiden komt de A4, na een scherpe straal van 1500m naar rechts, in een redelijk vlak gestrekt tracé aan, waarna ter hoogte van Klutsdorp twee krappe boogstralen zijn ontworpen. Dit betekent dat weggebruikers deze bogen na de rechtstand vanuit het zuiden niet verwachten waardoor het risico bestaat dat deze uit de koers geraken met alle gevolgen van dien (van de weg afraken of in botsing komen met de medeweggebruikers).

De bogen zijn: een bocht naar links met een straal van 750m, gevolgd door een bocht naar rechts met een straal van 1120m. Bogen met een straal tussen 750m en 1500m zijn weliswaar rij technisch het minimum voor 120 km/h, maar zij voldoen niet aan het gewenste minimum vanuit wegbeeld. De bogen worden voorafgegaan door een kunstwerk (fietsbrug KW8) dat het zicht op de bogen afleidt. Daarnaast geven twee krappe bogen achter elkaar een extra belasting/verzwaring van de rijtaak. Overleg tussen DVS en DNB heeft geleid tot een aanvulling op het ontwerp waarbij de bogen worden geaccentueerd.

Vanuit het zuiden worden de krappe boogstralen gevolgd door een bocht gedeelte met wisselende boogstralen van circa 7500m. Door de symmetrie van het wegbeeld hier te verbeteren worden de weggebruikers beter door dit lange booggedeelte geleid. Aan de hand van een wegbeeld analyse zijn 10 belangrijke mitigerende maatregelen bepaald waardoor een aanzienlijke verbetering over het gehele tracé zal optreden.

1. Geleiderailsplitsing  
Ter plaatse van kunstwerken 1, 4, 6, 7 en 9 wordt de geleiderailsplitsing in de middenberm aangebracht op een afstand van 128 m voor- en 128 m achter het middensteunpunt.
2. Kunstwerk 8 zonder middenpijler  
Het fietsviaduct KW 8 wordt uitgevoerd zonder middensteunpunt.
3. Bredere kantstrepen  
Over het gehele krappe bogentraject worden aan de buitenzijde van de buitenbogen witte kantstrepen aangebracht met een breedte van 0,35 m in plaats van 0,20 m.
4. Grondwallen  
Over het gedeelten van het krappe bogentraject worden in de buitenbermen aan de oost- en westzijde bots vriendelijke grondwallen aangebracht met een hoogte van 3,00 m. Deze zijn qua vormgeving doorgezet onder KW8 door.
5. Struikbeplanting  
Op de grondwallen, aangebracht volgens punt 4. worden om de 250 meter stroken struikbeplanting aangebracht met een lengte van 50m.
6. Wegdekreflectoren  
Over het gehele krappe bogentraject worden op beide rijbanen aan de buitenzijde van de linker- en de rechterkantstreep op een afstand van 0,20 m van de kantstrepen wegdekreflectoren (kattenogen) aangebracht.
7. Bochtschilden  
Bij het begin van de eerste buitenboog op de oostelijke- en westelijke rijbaan worden op een onderlinge afstand van 30 meter 6 bochtschilden aangebracht en als voorwaarschuwing worden aan beide zijden van beide rijbanen slingerborden J5 geplaatst.
8. Anti-verblindings scherm  
Over het gehele krappe bogentraject wordt in de middenberm een anti-verblindings- scherm op de geleiderail aangebracht.
9. Symmetrie aquaduct  
Bij de ingang van het aquaduct dient de visuele symmetrie van de omgeving voor de weggebruikers geborgd te worden.
10. Geleiderail overgang  
De overgangen van de asymmetrische plaatsing van de geleiderail in de middenberm ter plaatse van de krappe boogstralen dient geleidelijk te verlopen over de volle lengte die de eisen aan het zicht toestaan.



### 3.12.3 Avi-bodemas

Binnen het werk A4 steenberg is circa 76.000 m<sup>3</sup> AVI-bodemas toegepast in de ophogingen aan weerszijden van het aquaduct. In de overzichtskaart is de locatie globaal aangegeven.

AVI-bodemas is in het Besluit Bodemkwaliteit een IBC (isoleren, beheren en controleren) bouwstof en is het vaste residu dat overblijft na verbranding van huishoudelijke afvalstoffen en daarmee vergelijkbare bedrijfsafvalstoffen in een afvalverbrandingsinstallatie. AVI-bodemas is een uitstekende bouwstof ter vervanging van zand en grond en spaart de toepassing van de primaire bouwstof uit. Daarentegen vormt de toepassing van AVI-bodemas risico's voor het milieu indien het materiaal in aanraking komt met water.

Als gevolg hiervan kunnen anorganische materialen (met name metalen) vrijkomen uit het materiaal en zich verspreiden (uitlogen) naar de onderliggende bodem en eventueel grondwater.

- Om milieuschade te voorkomen moeten de boven- en zijkanten van de AVI-bodemas voorzien zijn van een isolerende voorziening. Deze isolerende voorziening tegen water mag geengebreeken (in de vorm van scheuren) bevatten.
- Een andere eis van de toepassing van IBC- bouwstoffen is dat de bouwstof geen contact mag hebben met het grondwater. Om dit te waarborgen dient de onderzijde van de toe te passen bouwstof, na eindzetting, minimaal 0,50 meter boven het ontwerppeil van het grondwater liggen. Tevens mag er geen contact met het grondwater zijn als gevolg van capillaire opstijging uit het grondwater.

Om bovengenoemde zaken gedurende de gebruikers fase te kunnen waarborgen is een Beheers- en controleplan AVI-bodemas opgesteld (NB6065-WEG-BCP-02). Het beheer, de controle en het onderhoud van de AVI-bodemas wordt na oplevering formeel overgedragen aan RWS.

In het kader van dit V&G dossier is het alleen van belang dat men op de hoogte is van de aanwezigheid van de IBC bouwstof en de bijzondere eisen aan het gebruik van deze bouwstof. In het B&O plan is het Beheers- en Controleplan AVI-bodemas opgenomen.

### 3.13 Provinciale en gemeentelijke wegen

- Verlichting op de discontinuïteiten (kruisingen en T-splitsingen)

#### 4 V&G aspecten uit de beheer en onderhoudsplannen

In dit hoofdstuk wordt met name **de bereikbaarheid** en de benodigde **veiligheidsmaatregelen** die men dient te treffen voor inspectie en onderhoud omschreven.

Hieronder worden de ARBO aspecten per object voor de gebruiksfase opgesomd.

##### 4.1 KW1 43G-114-01 Prinsenland

- KW1 is aan de bovenkant te inspecteren vanaf de inspectiepaden;
- Ter plaatse van de middenberm kan worden volstaan met het tijdelijk afzetten van één rijstrook van de parallelweg;
- Het midden steunpunt kan op afstand vanaf de zijberm geïnspecteerd worden. Indien vereist wordt om het midden steunpunt op handafstand te inspecteren, dienen hiervoor verkeersmaatregelen genomen te worden.

##### 4.2 KW2 43G-115-01 Potmar

- KW2 is aan de bovenkant te inspecteren vanaf de inspectiepaden;
- Ter plaatse van de middenberm kan worden volstaan met het tijdelijk afzetten van één rijstrook van de A4;
- Voor de inspectie in de onderdoorgang ter plaatse van de Zuidzeedijk zal ook volstaan kunnen worden met het tijdelijk afzetten van de Zuidzeedijk;
- Voor de toegang tot de pompkelder en het bedienings- en besturingssysteem zijn sleutels nodig voor de ontgrendeling van de sloten.

##### Let op I: Het werken met elektriciteit is aan strikte regels gebonden

- Deze regels zijn globaal beschreven in het Arbobesluit (art. 3.4, 3.5 en 3.29) en in de Beleidsregels Arbeidsomstandighedenwetgeving (3.4 en 3.5). Nadere uitwerking van deze regelgeving is opgenomen in onder andere NEN-bladen.
- Voor laagspanningsinstallaties zijn vooral de NEN 1010 (Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties) en 3140 (Laagspanningsinstallaties, bepalingen voor veilige werkzaamheden, inspectie en onderhoud) belangrijk.

##### Let op II: De pomp put is enkel toegankelijk via een luik, wat deze ruimte besloten maakt

- Hiervoor dienen de regels voor werken in een besloten ruimte uit de (Arbo) wet- en regelgeving in acht te worden genomen.
- Mogelijk dat de ruimte hygiënisch vervuult is geraakt door (een) kadaver(s) van ingesloten ongedierte.

Notabene: Onder besloten ruimten worden ruimten verstaan die onder normale omstandigheden van de omgeving zijn afgesloten. Veel besloten ruimten moeten regelmatig worden betreden, bijvoorbeeld voor inspecties, reparaties, of schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden (onder andere lassen, snijden). Besloten ruimten worden vaak gekenmerkt door: beperkte bewegingsruimte, geen of weinig daglicht en slechte verlichting, geen of weinig ventilatie, kans op zuurstoftekort, mogelijke aanwezigheid gevaarlijke stoffen, beperkte toegankelijkheid en weinig vluchtmogelijkheden. In besloten ruimten kan een gevaarlijke atmosfeer aanwezig zijn of door werkzaamheden ontstaan. De gevaren die daarbij optreden zijn verstikking, bedwelming, vergiftiging en brand- en explosiegevaar. Andere voorbeelden van besloten ruimten zijn: kelders, installatieruimten, kruipruimten onder vloeren, ketels en opslagreservoirs, rioolstelsels en pijpleidingen.



#### **4.3 KW3 43G-116-01 en 02 Steenbergse Vliet**

Let op KW3 is een brug over het water: de Steenbergse vliet

- Hiervoor dienen de regels voor werken nabij open water uit de (Arbo) wet- en regelgeving in acht te worden genomen.
- De brug KW3 is aan de bovenzijde te inspecteren vanaf het inspectie pad;
- Ter plaatse van de middenberm kan worden volstaan met het tijdelijk afzetten van één rijstrook van de snelweg;
- De onderzijde van de brug is vrij toegankelijk voor inspectie en de tussensteunpunten zijn te voet bereikbaar.

#### **4.4 KW4 43G-117-01 Triangel**

- Het viaduct is aan de bovenkant te inspecteren vanaf de inspectiepaden;
- Ter plaatse van de middenberm kan worden volstaan met het tijdelijk afzetten van één rijstrook van Dinteloordseweg;
- Het midden steunpunt kan op afstand vanaf de zijberm geïnspecteerd worden. Indien vereist wordt om het midden steunpunt op handafstand te inspecteren, dienen hiervoor verkeersmaatregelen getroffen te worden.

#### **4.5 KW5 43G-119-01 Steenbergen aan zee**

Let op KW5 is een aquaduct in de Steenbergse haven over de A4

- Hiervoor dienen de regels voor werken nabij open water uit de (Arbo) wet- en regelgeving in acht te worden genomen.
- De bovenzijde van het object is deels inspecteerbaar vanaf de oever;
- De scheepvaart-geleidewerken zijn deels inspecteerbaar vanaf de oever, of te bereiken met een boot;
- De middenberm van de snelweg is enkel bereikbaar met behulp van verkeersmaatregelen op de snelweg;
- De wanden zijn deels te bereiken vanaf de vluchtstroken op de A4. De hoger gelegen delen van de wanden, evenals de onderzijde van het aquaduct, zijn bereikbaar met behulp van een hoogwerker. In alle situaties dienen verkeersmaatregelen getroffen te worden op de A4;
- De trappenhuizen zijn zowel bereikbaar via de nooduitgangen op maaiveldniveau, als via de nooddeuren. De voorkeur gaat hierbij uit naar het gebruiken van de nooduitgangen op maaiveldniveau om geen verkeersmaatregelen te hoeven treffen op de A4;
- De pompkelder is bereikbaar via een toegangsluik, hetzelfde geldt voor de waterkelders die met twee toegangsluiken bereikbaar zijn in de pompkelder;

Let op I: Het werken met elektriciteit is aan strikte regels gebonden

- Deze regels zijn globaal beschreven in het Arbobesluit (art. 3.4, 3.5 en 3.29) en in de Beleidsregels Arbeidsomstandighedenwetgeving (3.4 en 3.5). Nadere uitwerking van deze regelgeving is opgenomen in onder andere NEN-bladen;
- Voor laagspanningsinstallaties zijn vooral de NEN 1010 (Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties) en 3140 (Laagspanningsinstallaties, bepalingen voor veilige werkzaamheden, inspectie en onderhoud) belangrijk.



Let op II: de water- en pompkelders zijn enkel toegankelijk via een luik, wat deze ruimte besloten maakt

- Hiervoor dienen de regels voor werken in een besloten ruimte uit de (Arbo) wet- en regelgeving in acht te worden genomen;
- Mogelijk dat de ruimte hygiënisch vervuult is geraakt door (een) kadaver(s) van ingesloten ongedierte.

Notabene: Onder besloten ruimten worden ruimten verstaan die onder normale omstandigheden van de omgeving zijn afgesloten. Veel besloten ruimten moeten regelmatig worden betreden, bijvoorbeeld voor inspecties, reparaties, of schoonmaak- en onderhoudswerkzaamheden (onder andere lassen, snijden). Besloten ruimten worden vaak gekenmerkt door: beperkte bewegingsruimte, geen of weinig daglicht en slechte verlichting, geen of weinig ventilatie, kans op zuurstoftekort, mogelijke aanwezigheid gevaarlijke stoffen, beperkte toegankelijkheid en weinig vluchtmogelijkheden. In besloten ruimten kan een gevaarlijke atmosfeer aanwezig zijn of door werkzaamheden ontstaan. De gevaren die daarbij optreden zijn verstikking, bedwelming, vergiftiging en brand- en explosiegevaar. Andere voorbeelden van besloten ruimten zijn: kelders, installatieruimten, kruipruimten onder vloeren, ketels en opslagreservoirs, rioolstelsels en pijpleidingen.

#### **4.6 KW5' 43G-119-02 Fort Henricus**

- De bovenzijde van het object is inspecteerbaar vanaf de inspectiepaden;
- De asfaltconstructie is te inspecteren vanaf de Westhavendijk;
- De onderzijde van het object is te inspecteren met behulp van een hoogwerker vanaf de A4. In dat geval dienen er verkeersmaatregelen getroffen te worden op de A4.

#### **4.7 KW5a 43G-118-01 Achterland**

- De bovenzijde van het object is deels inspecteerbaar vanaf de inspectiepaden;
- De middenbermen zijn alleen bereikbaar met behulp van verkeersmaatregelen op de A4;
- De inspectie aan de onderzijde kan uitgevoerd worden met behulp van een hoogwerker.

#### **4.8 KW6 43G-120-01 Ontcommer**

- Het viaduct is aan de bovenkant te inspecteren vanaf de inspectiepaden;
- Ter plaatse van de middenberm kan worden volstaan met het tijdelijk afzetten van één rijstrook van de parallelweg;
- Het midden steunpunt kan op afstand vanaf de zijberm geïnspecteerd worden. Indien vereist wordt om het midden steunpunt op handafstand te inspecteren, dienen hiervoor verkeersmaatregelen getroffen te worden.

#### **4.9 KW7 43B-105-01 en 02 Westland, Bunker**

*Westland:*

- De bovenzijde van het object is te inspecteren vanaf de inspectiepaden;
- De onderzijde is bereikbaar via het talud en met behulp van een hoogwerker. Hiervoor dienen verkeersmaatregelen getroffen te worden;
- De middenberm op de A4 kan bereikt worden door één rijstrook op de A4 tijdelijk af te zetten.

*Bunker:*

- De bovenzijde van het object is inspecteerbaar vanaf de inspectiepaden;
- De onderzijde is te inspecteren vanaf de verharding;
- De wanden zijn grotendeels te inspecteren vanaf de verharding.



**4.10 KW8 49B-106-01 Klutsdorp**

- De bovenzijde van het object is inspecteerbaar vanaf het fietspad;
- De onderzijde is bereikbaar met behulp van een hoogwerker, hiervoor dienen verkeersmaatregelen op de A4 getroffen te worden.

**4.11 KW9 49B-104-01 De Eendracht**

- Het viaduct is aan de bovenkant te inspecteren vanaf de inspectiepaden;
- Ter plaatse van de middenberm kan worden volstaan met het tijdelijk afzetten van één rijstrook van de parallelweg;
- Het midden steunpunt kan op afstand vanaf de zijberm geïnspecteerd worden. Indien vereist wordt om het midden steunpunt op handafstand te inspecteren, dienen hiervoor verkeersmaatregelen genomen te worden.

**4.12 Vijzelen KW 1, 4, 6, 7, 8 en 9**

Indien de oplegblokken vervangen dienen te worden is het nodig om de dekken op te vijzelen. In het onderhoudsplan is aangegeven wat de uitgangspunten vanuit het ontwerp zijn om de dekken te kunnen vijzelen (vijzelposities kw1, 4, 6, 7, 8 en 9, welke als bijlage is opgenomen in elk Beheer- en onderhoudsplan van de kunstwerken). Voor de veiligheid is het nodig deze werkzaamheden uit te laten voeren door een daarin gespecialiseerd bedrijf welke alle specifieke veiligheidszaken en risico's en werkmethoden in een specifiek vijzelplan vooraf dient te omschrijven.

De oplegblokken en de andere ruimten onder de kunstwerken kunnen (hygiënisch) vervuilt zijn doordat ongedierte en vogels hier een schuilplaats hebben. Het wordt geadviseerd handschoenen te dragen en voordat men met werkzaamheden begint een en ander te (laten) reinigen.

**4.13 Snelweg A4****4.13.1 Avi-bodemas**

- Jaarlijks dient de grondwaterkwaliteit rondom de AVI-bodemas gecontroleerd worden, de peilbuizen zijn vanuit de bermen bereikbaar;
- De grondwaterstanden rondom de AVI-bodemas wordt elektronisch gemonitord, indien op locatie de censoren gecontroleerd moeten worden zijn deze bereikbaar via de bermen;
- Jaarlijks dienen de zettingslangen ingemeten te worden, zettingslangen bereikbaar via de bermen;
- Jaarlijks dient de staat van de AVI- bodemas aanvulling geïnspecteerd te worden, bereikbaarheid via de bermen;
- Alle bovengenoemde werkzaamheden dienen door een AS SIKB 6900 bedrijf te worden uitgevoerd. Voor de veiligheid en gezondheidsaspecten zullen deze bedrijven een eigen V&G plan dienen te hebben. Indien de bereikbaarheid vanuit de snelweg van belang is, dienen afzettingen conform CROW 96A te worden gebruikt.

#### **4.13.2 Waterhuishouding**

- Voor het onderhouden van de verschillende waterafvoeren (duikers, riolering, drainage) zijn de bermen beschikbaar, wel dient er rekening gehouden te worden dat er geen vervuiling of beschadiging aan de bermen en de deklagen ontstaat;
- Bij werkzaamheden in de bermen dient een afzetting conform CROW 96A gebruikt te worden;
- Putten, kolken en goten zijn bereikbaar vanaf de rijbaan, afzetting conform CROW 96A.

#### **4.13.3 Verharding**

- Controle metingen voor de stroefheid en dwarsvlakheid van de deklagen worden op de betreffende deklagen uitgevoerd, afzettingen conform CROW 96A;
- Reinigen van deklagen kan worden uitgevoerd middels een reinigingswagen (ZOAB cleaner), afzettingen conform CROW 96A;
- Bij het verwijderen van kadavers dienen handschoenen te worden gedragen bij het oppakken van de kadavers, afzettingen conform CROW 96A.

#### **4.13.4 Bewegwijzering**

- De bewegwijzering is bereikbaar via de rijbaan. Inspectie en onderhoud dient te gebeuren met behulp van een afzetting. Afzetting conform CROW 96A.

#### **4.13.5 Groenonderhoud**

- Voor het groenonderhoud (maaïen bermen, bewateren en snoeien bomen en struiken) zijn de bermen beschikbaar, wel dient er rekening gehouden te worden dat er geen vervuiling of beschadiging aan de bermen en de deklagen ontstaat;
- Bij werkzaamheden in de bermen dient een afzetting conform CROW 96A gebruikt te worden.

### **4.14 Provinciale en gemeentelijke wegen**

#### **4.14.1 Waterhuishouding**

- Bij het onderhouden van de verschillende waterafvoeren (duikers, riolering, drainage) zijn de bermen beschikbaar, wel dient er rekening gehouden te worden dat er geen vervuiling of beschadiging aan de bermen en de deklagen ontstaat;
- Bij werkzaamheden in de bermen dient een afzetting conform CROW 96B gebruikt te worden;
- Putten, kolken en goten zijn bereikbaar vanaf de rijbaan, afzetting conform CROW 96B.

#### **4.14.2 Verharding**

- Controle metingen voor de stroefheid en dwarsvlakheid van de deklagen worden op de betreffende deklagen uitgevoerd, afzettingen conform CROW 96B;
- Reinigen van deklagen kan worden uitgevoerd middels een reinigingswagen (Veegzuigwagen), afzettingen conform CROW 96B;
- Bij het verwijderen van kadavers dienen handschoenen te worden gedragen bij het oppakken van de kadavers, afzettingen conform CROW 96B.



#### 4.14.3 Bewegwijzering

- De bewegwijzering is bereikbaar via de rijbaan. Inspectie en onderhoud dient te gebeuren met behulp van een afzetting. Afzetting conform CROW 96B.

#### 4.14.4 Groenonderhoud

- Voor het groenonderhoud (maaïen bermen, bewateren en snoeien bomen en struiken) zijn de bermen beschikbaar, wel dient er rekening gehouden te worden dat er geen vervuiling of beschadiging van de deklagen ontstaat;
- Bij werkzaamheden in de bermen dient een afzetting conform CROW 96B gebruikt te worden;

### 4.15 Elektrische installaties

#### Let op I: Het werken met elektriciteit is aan strikte regels gebonden

- Deze regels zijn globaal beschreven in het Arbobesluit (art. 3.4, 3.5 en 3.29) en in de Beleidsregels Arbeidsomstandighedenwetgeving (3.4 en 3.5). Nadere uitwerking van deze regelgeving is opgenomen in onder andere NEN-bladen.
- Voor laagspanningsinstallaties zijn vooral de NEN 1010 (Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties) en 3140 (Laagspanningsinstallaties, bepalingen voor veilige werkzaamheden, inspectie en onderhoud) belangrijk.

#### 4.15.1 Openbare verlichting

- De openbare verlichting incl. bijbehoren kasten zijn bereikbaar via de rijbaan. Bij het onderhoud is het belangrijk dat gediplomeerd personeel op het gebied van elektriciteit het onderhoud uitvoert. Bij het onderhoud (inspectie en reinigen van de masten en kasten) dient er rekening gehouden te worden dat er geen vervuiling of beschadiging van de deklagen ontstaat;
- Bij werkzaamheden in de bermen dient een afzetting conform CROW 96A en B gebruikt te worden;

#### 4.15.2 Monitoringsysteem

- Het monitoringsysteem incl. bijbehoren kasten zijn bereikbaar via de rijbaan. Bij het onderhoud is het belangrijk dat gediplomeerd personeel op het gebied van elektriciteit het onderhoud uitvoert. Bij het onderhoud (inspectie en reinigen van de kasten) dient er rekening gehouden te worden dat er geen vervuiling of beschadiging van de deklagen ontstaat;  
Bij werkzaamheden in de bermen dient een afzetting conform CROW 96A en B gebruikt te worden.

## 5 Overige V&G aspecten

In dit hoofdstuk zijn de overige **veiligheid** aspecten benoemd welke naar aanleiding van de realisatie- en 1<sup>e</sup> gebruiksfase zijn aangebracht in het belang van de weggebruikers.

### 5.1 Snelweg A4

- Van km 222.2 tot aan km 217.9 is een reeën/kleinwildraster aangebracht ter voorkoming dat er reeën en ander klein wild de snelweg kan bereiken.
- Er zijn in verschillende (binnen) bochten en nabij het aquaduct extra reflectoren geplaatst die de hoofdweg extra geleiden.
- Op alle dammen grenzend aan de hoofdweg zijn toegangshekken geplaatst. Deels zijn dit vaste hekken, het overige gedeelte zijn voorzien van een poort waardoor onderhoudsvoertuigen 'gedoseerd' toegang hebben tot de onderhoudsstroken van de watergangen en bermen.
- Op de gehele hoofdweg is type 2 wegmakering toegepast. Deze heeft een betere natte nachtzichtbaarheid ten opzichte van traditionele makering.
- De gehele hoofdweg is vanuit veiligheidsoogpunt en uniform wegbeeld gezien, voorzien van witte reflectorpaaltjes. De witte reflectoren accentueren beter het bochten tracé dan de zwarte reflectorpaaltjes.

### 5.2 Provinciale en gemeentelijk wegen

- Op een drietal locaties zijn heggen aangeplant ter voorkoming van verblinding van het overige verkeer en aanwonenden. Dit betreffen de volgende locaties;
  - o Noord Langeweg / N259-N268
  - o Zeelandweg Oost / N257
  - o Laageinde te Halsteren
- Langs delen van het fietspad nabij het fietsviaduct Klutsdorp is hekwerk aangebracht die dient te voorkomen dat fietsers van het talud af fietsen.
- Op het smalste bermgedeelte tussen het fietspad van het fietsviaduct Klutsdorp en de parallelweg Laageinde – Steenbergsweg is geleiderail aangebracht zodat verkeer van de parallelweg niet het fietspad op kan schieten.
- Op verschillende locaties zijn bomen en bebording aangepast zodat er meer 'zicht' ontstaat voor de weggebruiker. Dit is gebeurd nabij zijwegen en voorsorteerstroken.



## **6 Bijlage: Overzichttekening project A4 Steenbergen**

---

Project	A4 Steenbergen, NB6065
Documentnaam	Veiligheid en Gezondheidsdossier
Documentnummer	NB6065-V&Gdossier-02
Datum	08-04-2015
Versie	02
Status	Definitief



