

**Titel** : Ontwerpnota  
**Status** : Combinatieproject AB  
**Documentnummer** : GNV-004823  
**Revisie** : 1.0


Objectnummer : N236 – 0 – Systeem N236  
Activiteitnummer : 3.5.2 – Engineering/Ontwerp Activiteit  
Werkpakket : WP-00095 Ontwerpen CP-AB  
Fase : Ontwerp

**Project** : Gooi en Vechtstreek  
**Zaaknummer** : 793719

**VolkerInfra**

PNH GOOI EN VECHTSTREEK

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld	R. van Dee	<sup>DS</sup> RVD	12-12-2018
Gecontroleerd	M.J. Brunschot	<sup>DS</sup> MJVB	13-12-2018
Vrijgegeven	C. Baggerman	<sup>DS</sup> CB	13-12-2018
Geaccepteerd			

 <b>VolkerIntra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project Gooi en Vechtstreek Titel Ontwerpnota Combinatieproject AB Zaaknummer 793719 Documentnummer GNV-004823 Revisie 1.0 Status Definitief
---	---

## Revisiebeheer


Revisie:	Omschrijving:	Opsteller:	Datum:
0.1	Eerste opzet van document	R. van Dee	15-11-2018
1.0	Definitief	R. van Dee	12-12-2018

## Distributielijst

Voorliggend document wordt binnen het contractteam verspreid overeenkomstig de distributiematrix. In onderstaande tabel is weergegeven aan welke externe personen en partijen het document is verstrekt:


Functie	Organisatie
Contractmanager	Provincie Noord-Holland

Distributie intern geschiedt middels het verstrekken van SharePoint link naar het betreffende document.  
 Distributie extern geschiedt middels het toesturen van document middels VISI.

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Projectomschrijving .....	4
1.2.	Doel Document.....	4
1.3.	Locatie en Scope .....	4
<b>2</b>	<b>LEESWIJZER .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ONTWERPDOCUMENTEN .....</b>	<b>6</b>
3.1.	Algemeen .....	6
3.1.1.	Toegepaste toleranties.....	6
3.2.	Documenten opdrachtgever .....	6
3.3.	Documenten Opdrachtnemer .....	6
3.3.1.	Documenten ter voorbereiding.....	6
3.3.2.	Gerealiseerde ontwerpdocumenten .....	6
3.4.	Memo's en verslagen.....	7
3.5.	Afwijkingen ten opzichte van Referentie Ontwerp .....	7
3.6.	Wijzigingenregister .....	7
3.7.	Openstaande ontwerpapunten .....	7
<b>4</b>	<b>ONTWERPKEUZES EN RESULTATEN .....</b>	<b>8</b>
4.1.	Algemeen .....	8
4.2.	N236.....	8
4.2.1.	Geometrisch ontwerp .....	9
4.2.2.	Bovenbouw .....	10
4.2.3.	Onderbouw.....	10
4.2.4.	Bermen .....	10
4.2.5.	Uitritten .....	11
4.3.	Parallelweg .....	11
4.4.	Fietspad .....	11
4.5.	Bebording en bebakening .....	11
4.6.	Hemelwaterafvoersysteem.....	12
4.7.	Voertuigkering.....	12
4.8.	Technische installaties.....	12
4.8.1.	Openbare verlichting.....	12
4.8.2.	Data Inwinsysteem .....	12
4.8.3.	Verkeersregelininstallaties .....	13
4.9.	Faunavoorziening .....	14
<b>5</b>	<b>OPBREEK WERKZAAMHEDEN .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>BEHEER EN ONDERHOUD.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>EISEN VOOR UITVOERING .....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>RISICO'S EN RAAKVLAKKEN .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>19</b>
Bijlage 1:	Wijzigingenregister [GNV-004940] .....	19
Bijlage 2:	Memo opstaande ontwerpapunten [GNV-004994] .....	19
Bijlage 3:	Risicodossier .....	19
Bijlage 4:	Raakvlakkendossier.....	19
Bijlage 5:	Verificatierapport .....	19

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## 1 INLEIDING

### 1.1. Projectomschrijving

Provincie Noord-Holland heeft het beheer en onderhoud op 2 mei 2017 op basis van EMVI gegund aan Opdrachtnemerscombinatie KWS bv en Van Hattum en Blankevoort bv, hierna 'VolkerInfra PNH Gooi en Vechtstreek vof' (VolkerInfra G&V). Op 2 mei 2017 is gestart met de mobilisatie zodat op 1 augustus 2017 kan worden aangevangen met het beheer en onderhoud van het areaal. De duur van dit onderhoudscontract is 10 jaar, voorafgegaan door een mobilisatieperiode van 3 maanden. Het beheer heeft betrekking op onderhouds- en instandhoudingswerkzaamheden. In dit kader zullen zowel routinematige als incidentele werkzaamheden uitgevoerd worden. De projectorganisatie zal middels diverse combinatieprojecten ook kwalitatief verbeteringen aanbrengen aan het areaal als dit voordelen voor zowel Provincie Noord-Holland als de leefomgeving oplevert.

Een viertal strategische combinatieprojecten zijn reeds benoemd:

- Combinatieproject A N236-08 Franse Kampweg;
- Combinatieproject B N236-11 Loodijk – Noordereind;
- Combinatieproject C N417-02 Utrechtse weg;
- Combinatieproject D N526-01 Huizen – Blaricum.

Voorliggend document is enkel van toepassing voor Combinatieproject A en B N236 (deze twee combinatieprojecten worden gecombineerd uitgevoerd als één project).

### 1.2. Doel Document


Het voorliggend document heeft als doel om een integraal overzicht te presenteren van het ontwerp. Het betreft een overzicht van de ontwerpkeuzes en resultaten aan het einde van de Ontwerpfase, dat als uitgangspunt dient voor de aansluitende realisatie fase.

### 1.3. Locatie en Scope

Het Combinatieproject AB – N236 bestaat uit 3,8 km Provincialeweg gelegen in de gemeente Wijdmeren. De N236 ligt tussen Ankeveen en Bussum en wordt ook de Loodijk genoemd voor het deel tot Noordereinde (km 13.2 t/m 14.5) en Franse Kampweg voor het gedeelte van Noorder Einde tot Bussummergrintweg (km 14.6 t/m 17.0). Ten oosten heeft de N236 een geregelde aansluiting op de N524 Bussummergrintweg-Naarderweg. In het westen gaat de N236 ter hoogte van km 13.2 verder als provinciale weg richting Ankeveen.

Objecten	
<b>Systeem N236</b>	
<b>N236</b>	Bovenbouw
	Onderbouw
	Berm
	Uitritten
<b>Parallelweg</b>	
<b>Fietspad</b>	
<b>Bebording en Bebakening</b>	
<b>Hemelwaterafvoersysteem</b>	
<b>Voertuigkering</b>	
<b>Technische installaties</b>	Openbare verlichting
	Data-inwinsysteem
	VRI
<b>Faunavoorziening</b>	

Tabel 1 Scope Combinatieproject AB


 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## 2 LEESWIJZER

In voorliggend document komen achtereenvolgens de volgende onderdelen aan de orde, weergegeven in onderstaande tabel.

Hoofdstuk	Beschrijving
3	Beschrijft de aangehouden documenten, uitgangspunten en benoemd de gerealiseerde documenten. En de daarbij optredende afwijkingen t.o.v. voorgaande fase.
4	Omschrijft de ontwerpkeuzes en resultaten per object
5	De ontwerpkeuzes met betrekking tot informatievoorziening.
6	Beschrijft de opbrekwerkzaamheden
7	Beschrijft de eisen welke door uitvoering nader beschouwd dienen te worden.
8	Gaat in op de beheersing van raakvlakken en risico's.

**Tabel 1.3.1 Leeswijzer voor Ontwerpnota**

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

### 3 ONTWERPDOCUMENTEN

#### 3.1. Algemeen

Voor de uitwerking van het ontwerp hebben hoofdzakelijk de door de opdrachtgever (OG) van toepassing verklaarde eisen en documenten als uitgangspunt gediend. Dit heeft reeds geleid tot de uitgangspuntennotitie [GNV-004822]. In de volgende paragrafen worden de documenten die tot het ontwerp hebben geleid nader benoemd en tot welke documenten dit heeft geleid.

##### 3.1.1. Toegepaste toleranties

In de verdere uitwerking van het ontwerp zijn er geen ontwerptoleranties toegepast.

#### 3.2. Documenten opdrachtgever

In de Uitgangspuntennotitie [GNV-004822] is in hoofdstuk 2 een overzicht gegeven van de in de ontwerpfase beschouwde documenten die door de opdrachtgever ter beschikking zijn gesteld, indien van toepassing wordt in dit document naar betreffend document verwezen.

#### 3.3. Documenten Opdrachtnemer

Onderstaande tabellen geven het overzicht van alle door de opdrachtnemer opgestelde documenten. De documenten zijn te onderscheiden in documenten die ter voorbereiding van het ontwerpproces zijn opgesteld en documenten die opgesteld zijn afkomstig van het ontwerpproces.

##### 3.3.1. Documenten ter voorbereiding


Documentnummer	Titel
GNV-001995	Advies Combinatieproject A en B gelijktijdig uitvoeren
GNV-004469	Projectmanagementplan (PMP) Combinatieproject A-B N236
GNV-004882	Verificatie- en Validatieplan Combinatieproject AB

Tabel 3.3.1 Opgestelde documenten door ON voor ontwerpproces

##### 3.3.2. Gerealiseerde ontwerpdocumenten

Documentnummer	Titel	Versie	Datum
GNV-004822	Uitgangspuntennotitie Combinatieproject AB	2.0	27-11-2018
GNV-004824	Overzichtstekening, totaal 16 bladen	1.0	07-12-2018
GNV-004825	Opbreektkening, totaal 3 bladen	1.0	07-12-2018
GNV-004826	Lengteprofiel	1.0	07-12-2018
GNV-004827	Detailboek	1.0	07-12-2018
GNV-004993	Tekening tbv voorbelasting	1.0	07-12-2018
GNV-004945	Advies geotechniek voorbelasting	1.0	07-12-2018
GNV-004959	Advies verhardingen Combi AB	1.0	07-12-2018
GNV-004992	Verificatierapport WP-00095	1.0	07-12-2018

Tabel 3.3.2 Opgestelde documenten door ON ten tijden van het ontwerpproces

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

### 3.4. Memo's en verslagen

Gedurende de ontwerpfase van het DO zijn de volgende ontwerp gerelateerde memo's / verslagen opgesteld.

Documentnummer	Titel
GNV-004841	Notulen Afstemmingsoverleg Combinatieproject AB
GNV-004919	Notulen Afstemmingsoverleg risico's OG CP-AB

**Tabel 3.4.1 Opgestelde ontwerp gerelateerde memo's en verslagen**

### 3.5. Afwijkingen ten opzichte van Referentie Ontwerp


Tijdens de validatiesessie op 25 juli 2018 zijn vragen over het referentie ontwerp besproken. Daarmee zijn ook afwijkingen ten opzichte van het referentie ontwerp vastgesteld. Deze zijn beschreven en vastgelegd in de uitgangspuntennotitie [GNV-004822].

### 3.6. Wijzigingenregister

Er is voor dit combinatieproject een apart wijzigingen register [GNV-004940] opgesteld welke regelmatig wordt besproken en bijgewerkt. Ter informatie vindt u in bijlage 1 is een overzicht met de wijzigingen.

### 3.7. Openstaande ontwerpapunten

Ten tijde van het afronden van deze ontwerpnota zijn nog niet alle ontwerpzaken volledig uitgewerkt. Middels de memo [GNV-004994] in bijlage 2 is in het kort aangegeven welke punten nog verder moeten worden uitgewerkt of punten waar nog iets over afgestemd moet worden voordat het volledig kan worden afgerond.

<b>VolkerInfra</b>  PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## 4 ONTWERPKEUZES EN RESULTATEN

### 4.1. Algemeen

In dit hoofdstuk wordt het ontwerp nader technisch inhoudelijk toegelicht. De hoofdstukindeling die wordt aangehouden volgt de decompositie volgens de objectenboom.

Obj. nr.	Objecten	Paragraaf
N236-1.0	N236	4.2
N236-1.1	Bovenbouw	4.2.2
N236-1.2		4.2.3
N236-1.3		4.2.4
N236-1.4		4.2.5
N236-2.0	Parallelweg	4.3
N236-3.0	Fietspad	4.4
N236-4.0	Bebording en Bebakening	4.5
N236-5.0	Hemelwaterafvoersysteem	4.6
N236-6.0	Voertuigkering	4.7
N236-7.0	Technische installaties	4.8
N236-7.1	Openbare verlichting	4.8.1
N236-7.2		4.8.2
N236-7.3		4.8.3
N236-8.0	Faunavoorziening	4.9


### 4.2. N236



Figuur 4.2.1 Overzicht N236

De werkzaamheden betreffen de reconstructie van de weg en daarnaast een verbreding van de weg richting de 's Gravenlandsche Vaart. Het totale tracé ligt buiten de komgrens.



 <b>VolkerIntra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

#### 4.2.1. Geometrisch ontwerp

##### 4.2.1.1. Horizontaal en verticaal alignement

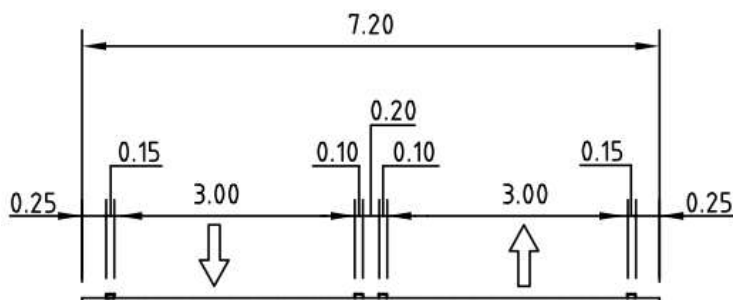
Op basis van het aangeleverde lengteprofiel [BD1000-Voorlopig Ontwerp] is een nieuw lengteprofiel opgesteld, zie tekening Lengteprofiel [GNV-004826].

##### 4.2.1.2. Doorrijhoogte

Voor de N236 zijn er ter plaatse van de rijbaan en fietspad geen kruisende onderdoorgangen aanwezig. Voor het ontwerp van de verkeersregelinstanties zal voor de portalen wel rekening gehouden moeten worden met voldoende doorrijhoogte. Dit zal verder worden meegenomen in de uitwerking van de VRI-portalen.

##### 4.2.1.3. Dwarsprofiel

Op de overzichtstekeningen [GNV-004824] zijn verschillende profielen toegevoegd. Deze zijn ontworpen conform het aangeleverde Referentie Ontwerp. Kleine wijzigingen zijn doorgevoerd omdat enkele profielen niet volledig waren ontworpen conform het standaardprofiel volgens ERBI bij een verhardingsbreedte van 7,20 m. Dit is verder toegelicht in de uitgangspuntennotitie [GNV-004822].




**Figuur 4.2.2 Profiel volgens ERBI voor verhardingsbreedte 7,20 m**

##### 4.2.1.4. Bochtverbreiding

Bochtverbreiding op de brug is niet haalbaar. In overleg met de provincie is daarom besloten om af te wijken van het Referentie Ontwerp en om veiligheidsredenen ook geen bochtverbreiding voor en na de brug mee te nemen.

##### 4.2.1.5. Verkanting

In het dwarsprofiel wordt onderscheid gemaakt in minimale en maximale verkanting. Dit heeft te maken met de afvoer van hemelwater en de afschuiving van voertuigen. Voor de N236 is een standaard afschot van circa 2,5% toegepast. In de bocht nabij km 14.4 gaat de verkanting van dakprofiel over naar circa 5% op één oor.

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

#### 4.2.2. Bovenbouw

Voor het verhardingsontwerp zijn bij het contract de volgende bindende documenten geleverd:

- B2 – Onderzoeken: Onderzoek VH en Advies N236.pdf, opgesteld door Unihorn BV in 2010
- ID2000 Rapportage verhardingsonderzoek N236 (pdf), opgesteld door Advin in 2012

Advies en aanbevelingen uit deze rapportages zijn de basis geweest van de aanbidding van Volker Infra in de Tenderfase. Aangezien de rapportages dateren uit 2010 en 2012 is bepaald dat de adviezen niet meer als uitgangspunt genomen kunnen worden om aan de contracteisen te kunnen voldoen.

Er zijn daarom aanvullende onderzoeken (asfaltboringen en VGD-metingen) uitgevoerd. Met die actuele informatie is een nieuw verhardingsadvies [GNV-004959] opgesteld.

Dat verhardingsadvies is verder uitgewerkt op de overzichtstekeningen [GNV-004824].

#### 4.2.3. Onderbouw

Ten behoeve van het referentie ontwerp is een geotechnisch advies [ID4000] opgesteld voor het deel N236 tussen km 13.2 en km 14.5. De belangrijkste conclusies en aanbevelingen uit het advies zijn nader beschouwd.

Op basis van de beschouwing heeft aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Er zijn extra grondboringen gedaan t.b.v. bepaling bodemgesteldheid ter plaatse van verbredingen. Met deze aanvullende informatie is een advies opgesteld voor het aanbrengen van voorbelasting. Dit is vast gelegd in een memo Advies geotechniek voorbelasting [GNV-004945].

Daarnaast is voor de uitvoering een tekening t.b.v. voorbelasting [GNV-004993] opgesteld.

#### 4.2.4. Bermen

##### Tussenberm


Voor het ontwerp van de tussenberm zijn de uitgangspunten van het Referentie Ontwerp overgenomen. Tussen de rijbaan en het fietspad is een tussenberm gedimensioneerd. Deze tussenberm heeft normaal een minimale breedte van 4,5 m volgens CROW-richtlijn. Door het aanwezige ruimtegebrek door de percelen aan de west kant en de naast gelegen vaart aan de oost kant is door de Provincie Noord Holland besloten dat in het ontwerp een tussenberm van 2 m mag worden toegepast.

##### Bermverharding

Volgens eis CP-AB-0066 wordt voor het deel van km 13.2 tot de brug ter hoogte van km 14.5 aan beide zijden van de rijbaan een halfverharding, type Bévemat, aangebracht. De Bévemat voldoet aan de eisen voor halfverharding aan gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom. Deze Bévemat wordt geproduceerd op geotextiel om wikken tegen te gaan.

De totale breedte van de Bévemat bedraagt 0,80 m.

Dit is verder uitgewerkt op de overzichtstekeningen [GNV-004824] en detail 12 van het detailboek [GNV-004827]

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

#### Buitenberm aan de waterzijde

De buitenberm is ontworpen conform het Referentie Ontwerp. Voor de buitenberm geldt volgens de CROW richtlijnen normaal gesproken een opstakelvrije zone van minimaal 4,5 m. Aan de kant van de vaart bevinden zich een aantal bomen binnen deze zone.

Middels een beslisboom en ID6000 Bomeninventarisatie is bepaald welke bomen verwijderd moeten worden. Deze zijn aangegeven op de opbreektekeningen [GNV-004825].

Op basis van het aangeleverde referentie ontwerp [BD1000] en bijhorende ontwerpnootitie [ID1000] is ook voor de buitenberm een breedte van 2,0 m ontworpen.

#### **4.2.5. Uitritten**

Er zijn binnen de werkgrens verschillende inritten die aansluitingen op N236. Voor de meeste inritten zal aansluiten van straatwerk op de nieuwe asfaltdeklaag voldoende zijn.

Voor de inritten aan de Loodijk zullen tussen het fietspad en de rijbaan de inritten worden gerealiseerd conform detail 10 opgenomen in het detailboek [GNV-004827].

#### **4.3. Parallelweg**

De bestaande parallel weg wordt conform de bestaande ligging gehandhaafd. De asfaltverharding zal worden opgeknapt conform het verhardingsadvies [GNV-004959].

Dit betekent dat er 80 mm asfalt zal worden gefreesd en 2 lagen asfalt worden teruggebracht.

#### **4.4. Fietspad**

Voor de inrichting van het fietspad ten noorden van de Brug (km 13.2 tot 14.4) wordt de breedte aangehouden van 3,5 m conform de ERBI. Hiervoor zal het huidige fietspad moeten worden verbreed. In het ontwerp is zo veel mogelijk gekeken naar de mogelijkheid om dit te kunnen realiseren door het huidige fietspad aan één kant te verbreden. In de meest gevallen is hiervoor gekozen voor verbreding in de tussenberm.


#### **4.5. Bebording en bebakening**

##### Bebording

Vanuit de 3D scan zijn alle locaties en type bebording overgenomen van de huidige situatie. Vervolgens is dit aangepast op de nieuwe situatie, gecontroleerd aan de hand van de bindende normen en richtlijnen en de van toepassing zijnde eisen. Na het gereed komen van de 0-meting is geconcludeerd dat alle huidige borden niet voldoende levensduur hebben om de komende 10 jaar geen werkzaamheden te verrichten. De bebording is opgenomen op de overzichtstekeningen als zijnde nieuw te plaatsen borden. Borden ten opzichte van de huidige situatie die verwijderd dienen te worden zijn opgenomen op de opbreektekeningen.

##### Markering

Voor de markering is hoofdzakelijk het referentie ontwerp aangehouden en verder uitgewerkt. Enkele afwijkingen hierop zijn besproken met de Provincie en beschreven in de uitgangspuntennotitie.

 <b>VolkerIntra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

#### 4.6. Hemelwaterafvoersysteem

Het afvoeren van hemelwater van de weg zal voornamelijk plaatsvinden in de bermen, zoals in de huidige situatie ook het geval is. Uitgangspunt is dat de doorlatendheid van de berm daarvoor voldoende is. Daar waar kantopsluitingen toegepast wordt aan de bermzijde zal het hemelwater afvoeren middels straat- of trottoirkolken. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat het huidige hemelwaterafvoersysteem voldoet aan de eisen uit de vraagspecificatie combinatieproject A-B. Het verhardingsoppervlak neemt wel toe, maar kan via bermen afvoeren. En door toepassing van minimaal dezelfde diameter afvoerleiding is er geen herberekening noodzakelijk.

Volgens eis CP-AB-0030 dient een HWA-stelsel te worden gerealiseerd. Ten tijde van het opstellen en afronden van deze ontwerpnota is dit nog niet volledig uitgewerkt. Dit punt is daarom opgenomen in de memo - Overzicht met openstaande ontwerpapunten [GNV-004994] welke is bijgevoegd, bijlage 2.

#### 4.7. Voertuigkering

Uit de ontwerpnotitie van Witteveen & Bos [ID1000] blijkt dat de Provincie Noord Holland voor dit project alleen geleiderail wil plaatsen waar het echt noodzakelijk is. Er is daarbij afgesproken dat alleen in (gevaarlijke) bochten en bij hoogteverschillen geleiderail geplaatst moet worden en dus niet in de rechtstanden. Voor het ontwerp is dan ook het referentie ontwerp overgenomen. De voertuigkering is aangegeven op blad 7 van de Overzichtstekeningen [GNV-004824].

#### 4.8. Technische installaties

##### 4.8.1. Openbare verlichting

Er wordt niet afgeweken van het referentieontwerp, op een enkel punt na, namelijk de lichtmasten bij de brug ter hoogte van km 14.5. Daar moeten de lichtmasten geplaatst worden buiten de geleiderail. Dit is in het DO opgenomen.


Voor de openbare verlichting geldt dat alle armaturen worden vervangen door het type "Nicole 740 90W" van Innolumis. Vanuit de 3D scan is bevestigd dat de lichtmasten gehandhaafd worden op de huidige posities.

In het ontwerp is uitgegaan van het toepassen van zgn. BAT lampen; dit omdat er fourageerroutes van vleermuizen langs het tracé lopen. In de UO-fase wordt nader met de opdrachtgever bepaald, of men voor dit type lampen kiest of voor reguliere verlichting die ook in de bestaande situatie is toegepast.

##### 4.8.2. Data Inwinsysteem

Ter hoogte van km 13,95 bevindt zich een telpunt deze moet verplaatst worden. Aanvullende informatie hiervoor zal in UO-fase worden bepaald en uitgewerkt.

Het ontwerp van de detectielussen voor de verkeersregelininstallaties worden ook meegenomen in de UO-fase.

 <b>VolkerIntra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

#### 4.8.3. Verkeersregelininstallaties

Binnen het projectgebied zijn twee kruisingen welke zijn voorzien van verkeerregelininstallaties.

- Kruising Loodijk – Noordereinde – Franse Kampweg
- Kruising Franse Kampweg – Bussumergrintweg

In de vraagspecificatie deel 1 - producteisen zijn geen eisen hiervoor opgenomen. In de nota van inlichtingen is aangegeven wat binnen de scope van dit combinatieproject valt.



**Figuur 3: VRI Kruising Loodijk – Noordereinde – Franse Kampweg**




**Figuur 4: VRI Kruising Franse Kampweg - Bussumergrintweg**

In de afgelopen periode zijn een aantal gesprekken gevoerd met PNH en de beheerder om de scope van de VRI vast te leggen. Dit heeft geleid tot een overzicht van de wensen en aanvullende eisen die gesteld gaan worden aan de VRI. Voor de Kruising Loodijk – Noordereinde – Franse Kampweg is een besluit genomen en is een concept VTW opgesteld.

Tussen VI en PNH is ook afgesproken dat de VRI dient te voldoen aan de laatste versie van de ERBI, dat is versie 5.27. De gevolgen van deze wijziging op het Ontwerp zijn minimaal.

Het deel van de VRI dat fysiek staat op de kruising met de Bussumergrintweg maakt ook onderdeel uit van de totale installatie. Dit wat in de voorbereidingsfase nog een vraag, maar is door afstemming met de beheerders een feit geworden.



 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

Na vaststelling van het DO en bevestiging van de wijzigingen door PNH zal er een apart ontwerp gemaakt worden van de VRI installaties. Dit zal met name een installatie technisch ontwerp zijn, waarvan de output voor het overall ontwerp de locatie van de masten en stopstrepen zijn. Met name deze onderdelen worden opgenomen in het overall ontwerp en tekeningen.

#### 4.9. Faunavoorziening

##### Faunagoot

Onder de N524 zal een faunagoot worden gerealiseerd. De locatie is aangegeven op blad 16 van de overzichtstekeningen [GNV-004824].

Daarnaast is een detailontwerp van de goot opgesteld op basis van de gegevens in bindend document B5 – Faunamaatregelen. Dit betreft detail 20 van het detailboek [GNV-004827].

##### Dassentunnel (VTW OG)

Er ligt ter hoogte van hm 15,27 een amfibietunnel die niet functioneel is. Door de aangrenzende natuurbeheerder Natuurmonumenten is aangegeven dat de natuurverbinding richting Wijde- of Bovenste Blik verbeterd kan worden door tussen hm 14,9-15,3 een faunapassage inclusief rasters voor doelsoort dassen aan te leggen.

OG heeft gevraagd middels een scopewijziging de dassentunnel mee te nemen in het werk.




Op basis van aangeleverde informatie en eisen is een eerste concept voor de dassentunnel opgesteld. Dit concept is als detail 18 in concept opgenomen in het detailboek [GNV-004827].

Uit dit ontwerp blijkt dat er erg veel raakvlakken met kabels en leidingen zijn. Locatie en raakvlakken zullen nog verder worden afgestemd om duidelijk te krijgen welke maatregelen nodig zijn om een dassentunnel te kunnen realiseren.

##### Faunaraster


De tunnelingen sluiten aan op een kleinwild-combiraster conform detail 17 van het detailboek.

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## 5 OPBREEK WERKZAAMHEDEN

Er zijn opbreektekeningen [GNV-004825] opgesteld , hierop staan alle te amoveren objecten / delen benoemd die komen te vervallen ten opzichte van de bestaande situatie. De tekeningen bevat onder andere de volgende objecten / delen;

- frezen en opbreken asfaltverharding;
- zaagwerk verharding;
- te verwijderen verkeersborden;
- te rooien bomen;
- te verwijderen straatwerk;
- te verwijderen geleiderail
- te verplaatsen lichtmasten

 <b>VolkerInfra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief


## 6 BEHEER EN ONDERHOUD

Vanuit de nulmeting zullen de volgende werkzaamheden in principe worden gecombineerd met de realisatie van combinatieproject AB:

- Verwijderen Japanse Duizendknoop N236 bij km 13.3 HRR, 14.75 HRR en N524 km 0,95 HRL
- Verwijderen aangroei en graffiti van de lichtmasten
- Kap bomen binnen het projectgebied vanuit de VTA, mits kapvergunning verleend.
- Herstel scheuren fietspad N236 tussen km 14.8 en 15.0 en bij km 21.8

Tijdens UO-fase zal bovenstaand overzicht nader worden beschouwd en gekeken worden of combineren van de werkzaamheden haalbaar is.




 <b>VolkerIntra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## 7 EISEN VOOR UITVOERING

Hieronder een voorlopig overzicht van eisen welke zullen worden doorgezet naar de uitvoering. Deze eisen zullen dan worden opgenomen in de keuringsplannen en tijdens de realisatiefase worden aangetoond. In de UO-fase zal dit overzicht mogelijk nog verder worden aangevuld.

Eisnr	Eistitel	Eistekst
CP-AB-0086	Technische levensduur thermoplastische markering	De levensduur van thermoplastische markeringen dient ten minste 9 jaar te zijn.
CP-AB-0089	Buispalen	Buispalen dienen aan de bovenzijde halfrond afgesloten te zijn door middel van een vastgelaste afsluiting.
CP-AB-0090	Scharnier-klembeugels	De scharnierklembeugels dienen uitgevoerd te zijn in lichtmetaal, met roestvrijstalen bouten M8 en hard stalen punt.
CP-AB-0091	Anti corrosie maatregelen	Er dienen maatregelen te zijn genomen om corrosie, ontstaan door verschil in materiaalsoort van buispaal en beugels, te voorkomen.
CP-AB-0100	Fietspad,, levensduur verspuitsbare thermoplastische markeringen	De levensduur van verspuitsbare thermoplastische markeringen dient minimaal 4 jaar te bedragen.
CP-AB-0113	Verkeersborden, randen	Verkeersborden dienen te zijn voorzien van een dubbel omgezette rand met daarin aangebrachte centreergaten t.b.v. de klembeugel en ook dient de rand te zijn voorzien van afwateringsgaten.

 <b>VolkerIntra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## 8 RISICO'S EN RAAKVLAKKEN

Gedurende de ontwerpfase zijn diverse risico's en raakvlakken geïdentificeerd en omschreven. De risico's en raakvlakken zijn opgenomen in het beheersysteem VISE.


In bijlage 3 is de stand van het risicodossier opgenomen. De stand van het raakvlakdossier is opgenomen in bijlage 4.

Maatregelen zijn nog niet allemaal afgerond, deze zullen tijdens UO fase verder worden aangevuld om de dossiers compleet te maken.

### Raakvlak Kunstwerk

Binnen de projectgrenzen ligt ter hoogte van km 14.5 een kunstwerk wat gehandhaafd dient te blijven. Zie bindend document ID9020 Tekening Brug bij Luie Gat voor meer gegevens hierover.

Volgens het referentieontwerp lijkt de nieuwe verharding van het fietspad aanzienlijk hoger te liggen. In verband met belasting op het kunstwerk is het ontwerp hier aangepast. De bestaande verhardingshoogte is overgenomen waarbij de nieuwe verhardingshoogte gelijk is. Ter plaatse van het kunstwerk wordt dan alleen de deklaag vervangen en wijzigt de belasting niet. Dit is ook besproken en akkoord bevonden tijdens de validatiesessie op 25 juli 2018.

 <b>VolkerIntra</b> PNH GOOI EN VECHTSTREEK	Project	Gooi en Vechtstreek
	Titel	Ontwerpnota Combinatieproject AB
	Zaaknummer	793719
	Documentnummer	GNV-004823
	Revisie	1.0
	Status	Definitief

## 9 BIJLAGEN

- Bijlage 1:      Wijzigingenregister [GNV-004940]**
- Bijlage 2:      Memo opstaande ontwerppunten [GNV-004994]**
- Bijlage 3:      Risicodossier**
- Bijlage 4:      Raakvlakkendossier**
- Bijlage 5:      Verificatierapport**

Wijzigingen Combi AB  
GNV-004940

Laatst bijgewerkt: vrijdag 30 november 2018

VolkerInfra



PNH GOOI EN VECHTSTREEK

Aanpassing CB

nr.	Onderdeel	Omschrijving	Opmerking	Actie bij:	Status	VTW nr.	VTW ON/OG
1.1	VRI	Scope wijzigingen kruising N524	Zie apart overzicht	VI			OG
1.2	VRI	Scope wijzigingen kruising Noordereinde	Zie apart overzicht	VI		72	OG
1.3	VRI	Bussummergrindweg onderdeel scope?		VI			ON
1.4	VRI	Toepassen camera's op 2 kruisingen		VI			OG
1.5	VRI	Vervangen bekabeling, buiten inschijving om.	wens van OG	VI			OG
1.6	VRI	Eisen van de ERBI aanpassen naar Versie 5.27	incl. vervallen onderdelen OG	VI			OG
2.1	OV	Keuze van een armatuur	voorstel van VI	VI			ON
2.2	OV	Deel Dura N236 km 16.0 - 17.0 toevoegen aan de scope	Betreft de OVL. Stelling PNH is dat er geen OVL aan de scope toegevoegd moet worden want er staat geen OVL in het projectgebied van DuraVermeer (buiten een aantal masten die bij de installatie van de rotonde Nieuwe s'Gravelandseweg horen of bij de kruising met de N524	PNH	Het gaat hier niet om dat een traject wordt toegevoegd maar om delen van de installatie binnen het traject zodat scope op dat punt volledig is.		ON/OG
2.3	OV	Toevoegen N524 aan de scope	Betreft de OVL. Stelling PNH is dat er geen OVL aan de scope toegevoegd moet worden want er staat geen OVL in het gebied van de N524 (buiten een aantal masten die bij de installatie van de kruising van de N524 horen	PNH	Het gaat hier niet om dat een traject wordt toegevoegd maar om delen van de installatie binnen het traject zodat scope op dat punt volledig is.		ON/OG
2.4	OV	Vervangen lichtmasten als dit blijkt uit de nulmeting	stalen lichtmasten vervangen voor aluminium lichtmasten.	VI			ON
3.1	Wegen	Middengeleider bij Shell verlengen	Voorstel uitwerken met scheidingsband	VI		72	OG
3.2	Wegen	Mogelijk dubbelzijdig fietspad Hocras	Voorstel gemaakt door VI. Besproken tijdens bewonersavond. Vervolgactie wat we hiermee gaan doen ligt nu bij PNH	PNH	Vervallen		OG
3.3	Wegen	Uitbuigen fietspad bij oversteek Hocras	VI gaat in ontwerp een voorstel maken waarbij het fietspad is uitgebogen om zo opstelruimte voor overstekende fietsers te kunnen realiseren	PNH		72	OG
3.4	Wegen	Verhoogde middengeleider Noordereinde i.v.m. VRI	Verhoogde middengeleider wordt meegenomen als akkoord is over de nieuwe scope tpv de kruising irt VRI. De vraag ligt bij VI om het e.e.a. uit te werken incl. een raming van de extra kosten. Op basis daarvan wordt een besluit genomen.	PNH		72	OG
3.5	Wegen	Laten vervallen bochtverbreding bij brug Noordereinde		gereed			
3.6	Wegen	Extra asfaltfreeswerk en aanbrengen nieuw asfalt	Op basis van nieuwe VGD metingen is een verhardingsadvies opgesteld. Er is gebleken dat de constructie slechter is als tijdens de Tenderfase bekend was.	VI	Op basis van verhardingsadvies vergelijk maken tussen Inschrijving en huidig advies		ON
4.1	Flora en Fauna	Toevoegen dassentunnel N-236		PNH	Er is gesproken over een alternatieve oplossing. Info Paul 21/11/18	72	OG
4.2	Flora en Fauna	Heeft de faunapassage juiste afmetingen?		PNH	Validatievraag moet verder worden ingevuld.		OG
5.1	Overige	Ander type grasmengsel toepassen, biologisch geteeld.		gereed			ON
5.2	Overige	Bestaande bebording vervangen door nieuwe borden.	In verband met het moeten voldoen aan de nieuwe reflectieklasse worden alle bestaande borden vervangen die nieuwe.	VI	Op basis van vergelijkbare VTW in Combi D.		ON



## Memo

**Project:** Combinatieproject AB  
**Opgesteld door:** R. van Dee  
**Datum:** 12-12-2018  
**Documentnummer:** GNV-004994  
**Onderwerp:** Memo openstaande ontwerpapunten

Hieronder een overzicht met openstaande ontwerpapunten, stand per 12 december 2018:

Nog uit te werken punten, betreft aanvullingen/ aanpassingen op ingediende tekeningen of documenten:

Nr	Omschrijving	Toelichting
1	Materialisatie rotonde	Nog nader af te stemmen met PNH
2	Afwatering volgens eis CP-AB-0030	Oplossing irt raakvlakken nog verder uitzoeken en uitwerken
3	Uitwerking raakvlakken m.b.t. kabels en leidingen	Worden opgenomen in UO. Verlgging en mantelbuizen op tekening zetten.
4	Uitwerking dassentunnel	Wordt verder uitgewerkt en afgestemd in UO
5	Inritten in straatwerk of in asfalt	Nu als straatwerk verwerkt, vraag ligt bij PNH of asfalt ook akkoord is.
6	Prevelerende eisen VS 1 boven VS AB	Verificaties van prevelerende VS1 eisen opnemen in UO-fase
7	Bewijsdocument t.b.v. verificatie funtionele topeisen	Memo afronden t.b.v. verificatie van functionele topeisen [GNV-004979]

Openstaande wijzigingen:

Wijziging.	Omschrijving	Toelichting
1.1	VRI – Scopewijzigingen kruising N524	Wordt opgenomen in UO
1.2	VRI – Scopewijzigingen kruising Noordereinde	Wordt opgenomen in UO

# RISICO'S EN KANSEN



**Gesorteerd op:** Rismanindex rest-actueel, Kans x hoogste\_gevolg  
**Gebruikt(e) filter(s):** Risico Kans: Risico | Status Risico Kans: + Concept / Actueel | Werkpakket: Ontwerp CP-AB

Identificatie				Risicobeschrijving			Allocatie	Initiële kwantificering										Beheersmaatregelen					Rest/actuele kwantificering													
Risico / Kans-ID	Eigenaar	Kenmerken	Ris./ Kans status	Risico / Kans	Oorzaak	Gevolg		p	G	T	K	O	Ve	I	M	Vh	Tg	Max	Index	Maatregel-ID	Type	Actiehouder	Deadline	Status	p	G	T	K	O	Ve	I	M	Vh	Tg	Max	Index
R-00075	R. van Dee (WP-00080)	<div>Risico/Kans fase2-Contractfase</div> <div>Risico/Kans aspectD3. Succesvolle uitvoering combinatieprojecten conform contracteisen</div> <div>Risico/Kans typeKwaliteit</div> <div>Discipline3.5 Activiteitenmanagement</div>	Actueel	Aangeleverde areaalgegevens komen niet overeen met situatie buiten.	Opdrachtgever heeft onvolledige areaalgegevens gebruikt voor het opgestelde referentieontwerp.	Meer onderzoek en engineering nodig dan voorzien om het referentieontwerp uit te kunnen werken naar een uitvoeringsontwerp.	ON	2	1	2	2	1	1				4	14	M-00405   Controle van de 3D opname vanuit de nulmeting met het referentieontwerp.	Preventief	WP-00095 (R. van Dee )	2018-11-23	Actueel											0	0	
R-00074	R. van Dee (WP-00080)	<div>Risico/Kans fase2-Contractfase</div> <div>Risico/Kans aspectD3. Succesvolle uitvoering combinatieprojecten conform contracteisen</div> <div>Risico/Kans typeKwaliteit Tijd</div> <div>Discipline3.5 Activiteitenmanagement</div>	Actueel	Voorbelasting moet langer blijven liggen dan voorzien.	Conclusie uit geotechnisch rapport van Witteveen en Bos [ID4000] over verwachte restzetting is niet juist.	Uitloop van de planning doordat later kan worden gestart met de realisatie van de verharding.	ON	3	1	3	2	2	0				9	24	<div>M-00404   Laten uitvoeren van een zettingsberekening voor de voorbelasting.</div> <div>Stand van zaken: WP-00095: 15-11 geotechnische memo ontvangen</div> <div>M-00406   Monitoren van de zetting gedurende de voorbelastingsperiode.</div>	<div>Correctief</div> <div>Preventief</div>	WP-00095 (R. van Dee )  WP-00081 (B van Velden )	2018-11-23  2019-05-01	Afgerond  Actueel												0	0

Kans van optreden (p)	Geld (G)	Tijd (T)	Kwaliteit (K)	Omgeving (O)	Veiligheid (Ve)
0 (Kan niet optreden - 0%) 1 (Zeer klein / Onwaarschijnlijk: 0 - 1%) 2 (Klein / Komt zelden voor : 5%) 3 (Kans bestaat, niet erg groot: 10%) 4 (Groot / Reële mogelijkheid: 25%) 5 (Kans groot: 50%)	0 (Geen extra kosten: €0) 1 (Zeer klein: < €100.000) 2 (Klein: €300.000 - €500.000) 3 (Middel: €500.000 - €800.000) 4 (Groot: €800.000 - €1.200.000) 5 (Zeer groot: > €1.200.000)	0 (Geen - 0 dagen) 1 (Zeer klein: < 1 week) 2 (Klein:1-3 weken) 3 (Middel: 3 - 6 weken) 4 (Groot: 6-12 weken) 5 (Zeer Groot: <12 weken)	0 ( Geen effect op kwaliteit areaal.) 1 (Zeer klein effect op kwaliteit areaal. Functionaliteit blijft in stand.) 2 (Klein effect op kwaliteit areaal. Functionaliteit gedurende korte tijd licht verminderd.) 3 (Middelmatig effect op kwaliteit areaal. Functionaliteit gedurende enige tijd verminderd.) 4 ( Groot effect op kwaliteit areaal. Functionaliteis gedurende geruime tijde verminderd.) 5 (Zeer groot effect op kwaliteit areaal)	0 (Geen gevolgen voor omgeving.) 1 (Zeer klein: Nauwelijks hinder.) 2 (Klein: Enige hinder, irritatie omgeving.) 3 (Middel: Matige hinder, protesten belanghebbenden.) 4 (Groot: Grote hinder, verstoorde relaties.) 5 (Zeer groot: Zeer grote hinder, stagnatie project.)	0 (Geen gevolg veiligheid.) 1 (Zeer klein. Kans op ontstaan lichte blessure bij personeel of stakeholders.) 2 (Klein. Kans op ontstaan lichte verwonding met noodzaak tot medische assistentie.) 3 (Middel. Kans op ontstaan verwondingen bij personeel of stakeholders.) 4 (Groot. Kans op ontstaan van blijvend letsel bij personeel of stakeholders) 5 (Kans op ontstaan dodelijke omgevallen bij personeel of stakeholders)



RAAKVLAKKENREGISTER



Raakvlak-ID	Raakvlak	Opmerking	Type	Combinatieproject	Geldt voor	Is geconstateerd op	Maatregelen					Status	Toelichting status
							<b>Maatregel</b> <b>Type</b> ivm verbreding ----- M-00383Correctief   Ligging GLD bepalen ivm opstellen VTA	<b>Actiehouder</b> WP-00078 (J Verwoerd )	<b>Deadline</b> 2018-11-09	<b>Status</b> Afgerond	<b>Afgeleide eisen</b>		
RV-00010	Aanbrengen voorbelasting op of bij KenL		Extern	CP-A	N236-1.2   Onderbouw WPA-00492   Uitvoeren geotechnische en geohydrologische onderzoeken (W205) CP-AB   (Geotechniek, --) WPA-00494   Instandhouden KenL (W207) CP-AB   (Kabels en leidingen, --)	2018-10-12 (R. van Dee )	<b>Maatregel</b> <b>Type</b> M-00384Preventief   Organiseren raakvlakoverleg met betrokken partijen --> Raakvlak datakabels bepalen ----- M-00416Correctief   Overleg met Qirion over mogelijkheden	<b>Actiehouder</b> WP-00078 (J Verwoerd )	<b>Deadline</b> 2018-12-07	<b>Status</b> Actueel	<b>Afgeleide eisen</b>	3: geaccordeerd	
RV-00011	Realiseren combimast km 16.9 tgv extra linksaffer	Betreft raakvlak tussen OVL, VRI en NBD (beheerder ANWB-mast). Bestaande ANWB-mast moet verplaatst en zo mogelijk worden gecombineerd met VRI-mast of portaal en OVL-armatuur	Extern	CP-A	N236-4.0   Bebording en bebakening N236-7.1   Openbare verlichting N236-7.3   VRI WPA-00493   Werkzaamheden ihkv objecten (W206) CP-AB   (Objecten, --) WPA-01481   Realiseren ontwerp   (--, Openbare verlichting) WPA-01490   Realiseren ontwerp   (--, VRI)	2018-10-11 (M.J. van Brunschot )	<b>Maatregel</b> <b>Type</b> M-00385Preventief   Raakvlakoverleg organiseren met betrokken disciplines	<b>Actiehouder</b> WP-00077 (C. Baggerman )	<b>Deadline</b> 2018-12-14	<b>Status</b> Actueel	<b>Afgeleide eisen</b>	3: geaccordeerd	



## VERIFICATIERAPPORT WERKPAKKETACTIVITEIT



[WP-00093 | Ontwerpproces CP-AB](#)

[WPA-00497 | Proces Definitief ontwerp \(DO/W302\) CP-AB \(Definitief ontwerp, --\)](#)

<a href="#">W302_04</a> V-0049112	Ontwerpproces DO (W302 Definitief Ontwerp): De Ontwerpproces DO dient minimaal te bevatten: - actueel uitgangspuntentekst, - de ontwerpkosten en resultaten, - van toepassing zijnde normen en richtlijnen, - tegevoerde beheerplan, - een beschrijving van de technische realisatie, - afstemming en beheersing technische realisatie.						Documentinspectie	Externiteit	controle ontwerpproces	RAP - Rapport	DO	Ontwerpleider	Afgerond	
Toelichting op Etc:														
Verificatiedatum:	Opmerkingen:	Afwijkingen:	Bereik:									Uitgevoerd door:	Controle:	
V-000090			Documenten:						Revisie(s)		Datum controle		Beoordeeld door:	Valideren:
				<a href="#">[Link]</a> ONV-004823   ONV-004823 - Ontwerpproces CP A en B					1.0		2018-12-12		2018-12-13	